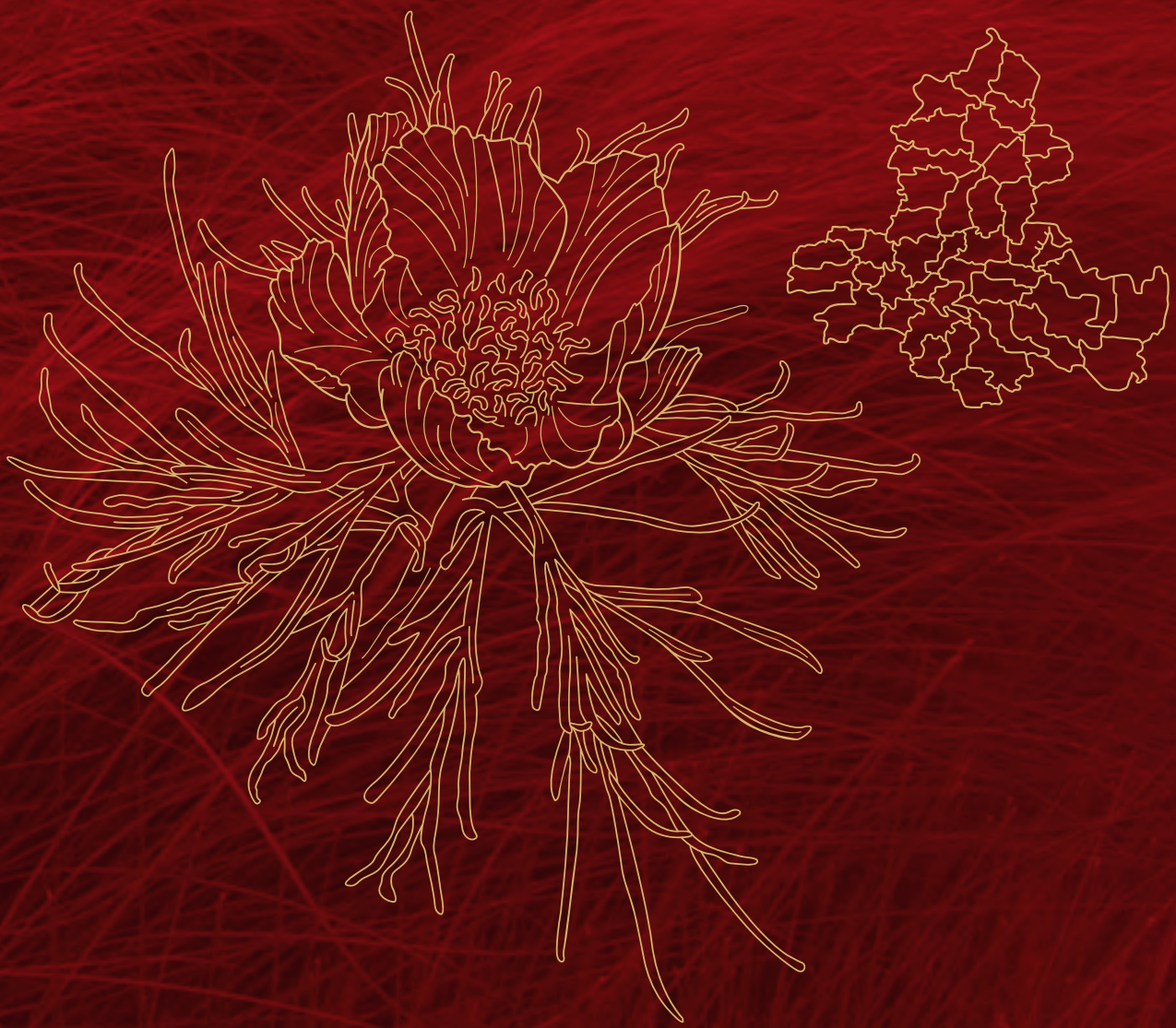
Том 2

КРАСНАЯ КНИГА

Ростовской области



РАСТЕНИЯ И ГРИБЫ

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области

КРАСНАЯ КНИГА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Том 2
Растения и грибы

Издание третье

Ростов-на-Дону
КОНСТАНТА, Белгород
2024

УДК 581(470.61)
ББК 28.588(2Рос-4Рос)
К78

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

О.Н. Дёмина, Ю.В. Дзигунова, О.Ю. Ермолаева, В.И. Дорофеев, Т.А. Карасёва, И.П. Кузьменко, А.П. Лактионов, Л.И. Макарова, А.Ю. Матецкая, Е.Э. Мучник, Ю.А. Ребриев, Л.Л. Рогаль, В.А. Русанов, А.Г. Пауков, А.Д. Потёмкин, В.А. Середа, И.С. Слугинова, Т.А. Соколова, В.В. Федяева, Ж.Н. Шишлова, А.Н. Шмараева

НАУЧНЫЕ РЕДАКТОРЫ

Е.Э. Мучник, раздел I. Лишайники
Ю.А. Ребриев, раздел II. Грибы
В.А. Середа и В.В. Федяева, раздел III. Мохообразные
О.Ю. Ермолаева и В.В. Федяева, разделы IV. Папоротникообразные, V. Голосеменные, VI. Покрытосеменные

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

С.Н. Бодряков — заместитель Губернатора Ростовской области
М.В. Фишкин — министр природных ресурсов и экологии Ростовской области
С.В. Красавин — первый заместитель министра природных ресурсов и экологии Ростовской области
А.В. Кушнарева — заместитель министра природных ресурсов и экологии Ростовской области
С.В. Толчеева — начальник управления мониторинга окружающей среды и развития системы особо охраняемых природных территорий министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области
А.Ю. Хаустов — начальник управления развития охотничьего хозяйства и использования объектов животного мира министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области
С.Ю. Покуль — начальник отдела экологического просвещения, анализа состояния окружающей среды и развития системы особо охраняемых природных территорий министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области
Н.Р. Хаптеева — начальник отдела учёта и использования объектов животного мира министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области
М.И. Огарев — заведующий сектором развития системы особо охраняемых природных территорий и координации деятельности государственного бюджетного учреждения Ростовской области «Дирекция особо охраняемых природных территорий областного значения» министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области
Э.А. Кудряшова — главный специалист сектора развития системы особо охраняемых природных территорий и координации деятельности государственного бюджетного учреждения Ростовской области «Дирекция особо охраняемых природных территорий областного значения» министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области
И.М. Листопадова — ведущий специалист сектора развития системы особо охраняемых природных территорий и координации деятельности государственного бюджетного учреждения Ростовской области «Дирекция особо охраняемых природных территорий областного значения» министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области

К78 Красная книга Ростовской области. Том 2. Растения и грибы / Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области ; О. Н. Дёмина, Ю. В. Дзигунова, О. Ю. Ермолаева [и др.] ; научные редакторы: Е. Э. Мучник [и др.] ; редакционная коллегия: С. Н. Бодряков – заместитель Губернатора Ростовской области [и др.]. – Издание 3-е. – Ростов-на-Дону ; Белгород : КОНСТАНТА, 2024. – 472 с. : цв. ил., табл.
ISBN 978-5-907648-93-7

© Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области, 2024
© Оформление ООО «КОНСТАНТА», 2024

ISBN 978-5-907648-93-7

Природа Ростовской области удивительно разнообразна.

На территории нашего благодатного края можно увидеть бескрайние степные просторы, пойменные и байрачные леса, меловые бугры, величественный Дон, побережье Азовского моря, скалистые отроги Донецкого кряжа, реликтовые солёные озёра, ковры цветущих заповедных тюльпанов, стремительные полёты орланов-белохвостов.

Сохранять эти бесценные богатства для будущих поколений помогает Красная книга Ростовской области, третье издание которой вы держите в руках.

Это результат трудов экологов и учёных, которые на протяжении десятилетий отслеживают изменения численности животных и растений. Собрание включает видовые очерки, которые содержат предложения по сохранению флоры и фауны Донского края.

Красная книга позволяет отслеживать, как меняется биологическое разнообразие края, как, в том числе благодаря нашим общим усилиям, увеличиваются популяции редких и даже исчезающих видов. И, конечно, издание помогает повышать экологическую культуру, прежде всего, юных жителей региона.

Только совместными усилиями мы сможем сберечь природу родной земли.

Авторский коллектив Красной книги Ростовской области

ВВЕДЕНИЕ

Ростовская обл. занимает обширную и разнообразную по природным условиям и естественным ресурсам территорию площадью 100,967 тысяч кв. км. Она отличается длительной и сложной геологической историей, обусловливающей её ландшафтные и экологические особенности, богатство и разнообразие растительного мира.

Охрана видового разнообразия и генофонда флоры и микобиоты Ростовской обл. — актуальная проблема, требующая для своего решения срочных и действенных мер. Ростовская обл. полностью расположена в пределах степной зоны Евразии. Общеизвестно, что степи являются наиболее пострадавшим типом зональных ландшафтов и, одновременно, наименее представленным в системе ООПТ разного ранга. Вместе с тем степная зона, несмотря на значительную антропогенную нагрузку, до настоящего времени характеризуется сохранением высокого уровня биоразнообразия природных ландшафтов и экосистем.

Флора и микобиота Ростовской обл. отличаются своеобразием и богатством, уникальным для равнинных флор Восточной Европы. История их изучения насчитывает более 250 лет. Значительное видовое разнообразие флоры степной части донского бассейна обусловлено автохтонным развитием её ядра, по меньшей мере, с раннего плиоцена. Она богата эндемичными, в т. ч. палеоэндемичными, реликтовыми и дизъюнктивными видами, видами, находящимися в пределах региона на границах своих ареалов. К настоящему времени на территории Ростовской обл. выявлено не менее 1970 видов дикорастущих сосудистых растений, 175 видов мохообразных (печёночников и мхов), свыше 2700 видов грибов (более 1200 макромицетов и более 1500 — микромицетов) и 200 видов лихенизированных грибов, или лишайников.

Расположенная целиком в степной зоне, наиболее пострадавшей от хозяйственной деятельности, территория области в значительной степени утратила характерные зональные степные ландшафты вместе с исторически сложившимися естественными комплексами видов флоры и микобиоты. В связи с этим значительная часть видов растений и грибов относятся к категории редких, исчезающих и нуждающихся в охране.

В «Красную книгу Ростовской области. Т. 2. Растения и грибы» занесены редкие и исчезающие виды растений и грибов, постоянно произрастающие на сухопутной территории и акватории (внутриконтинетальной гидрологической системы и Таганрогского залива Азовского моря) Ростовской обл., которые нуждаются в специальных государственно-правовых действиях, направленных на их охрану со стороны компетентных органов исполнительной власти Ростовской обл.

В 2004 г. вышло в свет первое издание «Красной книги Ростовской области. Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения грибы, лишайники и растения». Оно обобщило итоги многолетнего изучения видового разнообразия флоры и микобиоты Ростовской обл. и их раритетного компонента. В первое издание было занесено 327 видов растений и грибов, в т. ч. 64 вида грибов (включая 20 видов лихенизированных грибов, или лишайников, и 44 вида макромицетов) и 263 вида растений (включая 46 видов мохообразных — 3 вида печёночников и 43 вида мхов; 17 видов высших споровых растений, или папоротникообразных — 1 вид плауновидных, 5 видов хвощевидных, 11 видов папоротниковидных; 1 вид голосеменных и 199 видов покрытосеменных растений).

Постановлением Правительства Ростовской обл. от 01.12.2011 № 193 «Об утверждении Положения о порядке ведения Красной книги Ростовской области» установлен 10-летний срок её переиздания.

В 2005–2023 гг. в рамках государственной программы Ростовской обл. финансировались и организационно поддерживались работы по сбору и анализу новой научной информации о местах локализации, состоянии и численности популяций редких и исчезающих видов растений и грибов, качестве среды их обитания, динамике изменения ареалов и численности. Эта информация является основой, обеспечивающей преемственность и системность ведения Красной книги Ростовской обл., её регулярное обновление и пересмотр перечней занесённых в неё видов растений и грибов на основе усовершенствованных научно-методических подходов.

Полученная при ведении Красной книги научная информация служит также целям разработки рекомендаций по оптимизации практических мер сохранения раритетного компонента флоры и микобиоты на территории области. С учётом специфики биологии растений и грибов приоритетными в этом плане являются расширение и совершенствование областной сети ООПТ, но также и отбор приоритетных видов для сохранения *ex situ* в коллекциях и питомнике редких и исчезающих растений Ростовской обл., *in vitro* — в лаборатории клеточных и геномных технологий Ботанического сада ЮФУ.

Мониторинг состояния популяций редких и исчезающих видов растений и грибов проводился по специально разработанной в рамках ведения Красной книги Ростовской обл. методике. Основным исполнителем данных работ являлся Южный федеральный университет (ЮФУ) при участии сотрудников Южного научного центра РАН (ЮНЦ РАН).

В существенной мере опиравшееся на результаты мониторинговых работ второе издание «Красной книги Ростовской области. Т. 2. Растения и грибы», опубликованное в 2014 г., содержало 273 вида растений и грибов, в т. ч. 49 видов грибов (включая 12 видов лишайников и 37 видов макромицетов) и 224 вида растений. Среди растений 27 принадлежали к мохообразным (1 вид печёночников и 26 видов мхов), 14 видов высших споровых растений, или папоротникообразных (1 вид плауновидных, 2 вида хвощевидных, 11 видов папоротниковидных), 1 вид голосеменных и 182 вида покрытосеменных растений.

В период с 2014 по 2023 г. в процессе ведения Красной книги были повторно обследованы все 43 административных района Ростовской обл., включая ООПТ федерального и областного значения. Объём полученной новой научной информации значителен.

В частности, на территории области были впервые найдены среди прочих 6 новых видов, ставших объектами третьего издания «Красной книги Ростовской области. Т. 2. Растения и грибы» (*Galium volhynicum* Pobed., *Geastrum berkeleyi* Massee, *Iris sibirica* L., *Ofaiston monandrum* (Pall.) Moq., *Oxymitra incrassata* (Brot.) Sérgio et Sim-Sim, *Scutellaria supina* L.), были выявлены 1088 новых местонахождений 127 видов и изучено состояние 1121 популяции 157 видов — растительных объектов второго издания областной Красной книги. Помимо этого, при подготовке её третьего издания д. б. н., ведущим научным сотрудником лаборатории экологии широколиственных лесов ИЛАН РАН Е. Э. Мучник была проведена ревизия лихенологической коллекции Гербария ЮФУ (RV), в результате которой перечень видов лишайников, требующих охраны на территории области, был существенно дополнен.

Совокупность проведённых полевых и аналитических исследований позволила скорректировать перечень растительных объектов «Красной книги Ростовской области. Т. 2. Растения и грибы». Так, для популяций ряда видов из перечня её второго издания установлено отсутствие в настоящее время прямых и косвенных угроз; дополнительно выявлены виды, остро нуждающиеся в охране; для серии видов получены новые сведения о распространении, состоянии популяций и лимитирующих факторах на территории области, что влечёт за собой необходимость уточнения категорий статусов видов. Имели место определённые изменения в перечне видов, занесённых в «Красную книгу Российской Федерации (растения и грибы)» (приказ Минприроды России от 23.05.2023 № 320), а также изменения, касающиеся систематического положения и современной номенклатуры таксонов.

Таким образом, для настоящего третьего издания «Красной книги Ростовской области. Т. 2. Растения и грибы» использованы переработанные материалы её второго издания 2014 г. в совокупности с обширными новыми данными, накопленными в ходе её ведения в 2014–2023 гг.

Основные принципы отбора видов грибов и растений для занесения в «Красную книгу Ростовской области. Т. 2. Растения и грибы» заключались в следующем.

1. В перечень включены все виды и подвиды растений и грибов, занесённые в «Красную книгу Российской Федерации» (приказ Минприроды России от 23.05.2023 № 320 «Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации»), постоянно произрастающие на территории области.

2. В перечень включались систематически хорошо обособленные виды; критические виды, таксоны невыясненного ранга из рассмотрения исключались.

3. При отборе видов предпочтение при прочих равных условиях отдавалось следующим:

а) эндемичным, реликтовым, дизъюнктивным и особо редким на территории области видам;

б) видам, находящимся в области на границах своих ареалов и в изолированных островных местонахождениях вне границ сплошного ареала;

в) уязвимым стенотопным видам зональных степных сообществ, обитающим на сохранившихся степных массивах, подвергающихся интенсивному антропогенному воздействию при осуществлении хозяйственной деятельности, сокращающим по этой причине численность популяций и распространение, в ряде же случаев подвергающимся прямому уничтожению при распашке степных массивов;

г) уязвимым стенотопным видам, произрастающим на ограниченных по площади и распространению местообитаниях (каменистые обнажения разного литологического состава, приречные и приморские пески, пресные водоёмы и водотоки, солончаки и пр.);

д) видам с высокими полезными и декоративными свойствами, сокращающим распространение и численность из-за контролируемого и неконтролируемого массового сбора (добывания, искоренения).

4. Виды невзрачные, мелкие, не имеющие при этом признанной хозяйственной ценности, включались в перечень только при большой научной значимости их местонахождений на территории области (реликтовые или единственные местонахождения в России, степной части донского бассейна, Ростовской обл.) или реальной возможности их исчезновения из флоры и микобиоты области при антропогенном нарушении местообитаний.

5. В перечень включались виды, произрастание которых на территории области достоверно подтверждено гербарными сборами или достоверными литературными данными.

По итогам ведения Красной книги Ростовской обл. в 2014–2023 гг. перечень видов растений и грибов, занесённых в её состав, корректировался. В соответствии с приказом министерства природных ресурсов и экологии Ростовской обл. от 22.12.2023 № 376 «Об утверждении Перечней (списков) объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Ростовской области и исключённых из неё» (далее – перечень), к числу растительных объектов «Красной книги Ростовской области. Т. 2. Растения и грибы» для её обновлённого третьего издания отнесены 261 вид (подвид), относящиеся к 10 отделам, 13 классам, 44 порядкам и 93 семействам. Из данного числа 48 видов, относящихся к 4 отделам, 5 классам, 15 порядкам и 25 семействам, занесены в Красную книгу Российской Федерации (согласно приказу Минприроды России от 23.05.2023 № 320) — это 1 вид сумчатых грибов, 3 вида базидиальных грибов, 1 вид мхов и 43 вида покрытосеменных растений. Таким образом, почти пятая часть (18,4 %) видов растений и грибов, подлежащих правовой охране на территории области, имеют федеральный уровень охраны.

Научное (латинское) название таксонов в перечне, равно как и их систематическое положение, актуализировано в соответствии с современными научными представлениями, отражёнными в международных электронных базах данных по мировой флоре и микобиоте — наиболее полных и авторитетных списках номенклатуры современных так-

сонов. Исключения сделаны для немногих видов. Это относится к видам, занесённым в «Красную книгу Российской Федерации (растения и грибы)» (для них воспроизводятся наименования в соответствии с приказом Минприроды России от 23.05.2023 № 320), и к ограниченному числу других видов, для которых сохранено принятое в отечественных сводках понимание объёма и наименования. В этих случаях, а также в случаях расхождения названий таксонов (видов, подвидов) с принятыми во 2-м издании «Красной книги Ростовской области. Т. 2. Растения и грибы» в перечне и в текстах видовых очерков даны синонимы их научных (латинских) названий. Русское название таксонов (видов, подвидов) даётся в перечне в соответствии с принятым в отечественной систематической и флористической литературе.

Объём и систематическое положение семейств лишайников приняты согласно современной системе грибов (Outline of Fungi…, 2022), номенклатура таксонов дана в основном по сводке лишайников и близкородственных грибов Фенноскандии (Santesson's Checklist…, 2021), для отсутствующих в указанном источнике видов — в соответствии с интернет-ресурсом «Index Fungorum» (2023). Для описания морфологии видов использована система жизненных форм, принятая в издании «Флора лишайников России» (2014).

Названия таксонов грибов (сумчатых и базидиальных макромицетов) и их систематическое положение приведены в соответствии с интернет-ресурсом «Index Fungorum» (2023) — международной микологической базой данных.

Объём и систематическое положение семейств мохообразных (печёночников и мхов), а также их номенклатура приводятся в соответствии с интернет-ресурсами «Каталог видов Флоры мхов России», «Index Hepaticarum». Для описания морфологии видов использованы незавершённое издание «Флора мхов России» (т. 2–6: 2017–2022) и издание «Флора мхов средней части европейской части России» (Игнатов, Игнатова, 2003, 2004), а также некоторые другие сводки по бриофлоре бывш. СССР.

Объём и систематическое положение семейств высших растений (папоротникообразные, голосеменные, покрытосеменные), а также номенклатура видов приводятся в соответствии с интернет-ресурсами «International Plant Names Index (IPNI)», «World Flora Online Plant List (WFO PlantList)», «Конспектом флоры Восточной Европы» (2012), таксономической системой APG IV. Для описания морфологии видов использованы в основном «Флора СССР» (1934–1964), «Флора УРСР» (1936–1965), ряд более современных сводок («Флора Сибири», 1988–2003; «Флора Нижнего Поволжья», 2006–2018 и нек. др.).

В сравнении со вторым изданием «Красной книги Ростовской области. Т. 2. Растения и грибы» из перечня её растительных объектов были исключены 37 видов — 24 вида грибов (включая 3 вида лишайников), 3 вида мхов и 10 видов покрытосеменных растений (их перечень приведён ниже). Основными причинами исключения видов являлись следующие:

— установленное при мониторинговых исследованиях 2014–2023 гг. более широкое распространение и удовлетворительное состояние популяций видов, отсутствие прямых и косвенных угроз в настоящее время (т. е. несоответствие критериям оценки редких и находящихся под угрозой исчезновения видов согласно ГОСТ Р 59783–2021) (*Corydalis marschalliana* (Pall. ex Willd.) Pers., *C. solida* (L.) Clairv., *Geastrum fornicatum* (Huds.) Hook., *Juncellus serotinus* (Rottb.) Clarke, *Leccinum duriusculum* (Schulzer ex Kalchbr.) Singer, *Montagnea arenaria* (DC.) Zeller, *Morchella steppicola* Zerova, *Myriostoma coliforme* (Pers.) Corda, *Pisolithus arhizus* (Scop.) Rauschert, *Ulmus glabra* Huds. и др.);

— невозможность (по разным причинам) верификации сведений о произрастании вида на территории области (в настоящее время сомнительные для Ростовской обл. виды: *Aspicilia aspera* (Mereschk.) Tomin, *Squamarina cartilaginea* (With.) P. James, *Sphagnum magellanicum* Brid., *Anthericum ramosum* L., *Caroxylon dendroides* (Pall.) Tzvelev и др.);

— неясный на данный момент таксономический статус или изменение таксономического ранга вида (*Agaricus urinascens* var. *excellens* (F. H. Møller) Nauta, *Cladonia convoluta* (Lam.) Anders, *Cotoneaster alaunicus* Golitsin, отчасти *Tulostoma pulchellum* Sacc.);

— доказанное на основании молекулярно-генетических и морфологических данных отсутствие вида в области (*Stipa pontica* P. Smirn.) (Копылов-Гуськов, 2016);

— установленные при мониторинговых исследованиях 2014–2023 гг. достаточно широкое распространение и преимущественная приуроченность видов к антропогенно трансформированным местообитаниям (главным образом виды базидиальных макромицетов: *Agaricus bernardiiformis* Bohus, *A. litoralis* (Wakef. et A. Pearson) Pilát, *Amanita vittadinii* (Moretti) Vittad., *Battarrea phalloides* (Dicks.) Pers., *Chlorophyllum olivieri* (Barla) Vellinga, *Leucoagaricus barssii* (Zeller) Vellinga, *Leucopaxillus lepistoides* (Maire) Singer, *Mutinus caninus* (Huds.) Fr. и др.).

Новыми, впервые занесёнными в состав растительных объектов «Красной книги Ростовской области Т. 2. Растения и грибы», являются следующие 25 видов (отмеченные звёздочкой 4 вида занесены в «Красную книгу Российской Федерации (растения и грибы)»):

1) 15 видов лишайников: *Cetraria islandica* (L.) Ach., *C. verticillata* (Hoffm.) Schaer., *Flavoparmelia caperata* (L.) Hale, *Melanelixia subargentifera* (Nyl.) O. Blanco et al., *Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale, *Psora decipiens* (Hedw.) Hoffm., *Ramalina europaea* Gasparyan, Sipman et Lücking., *R. farinacea* (L.) Ach., *R. fraxinea* (L.) Ach., *R. polymorpha* Ach., *Thalloidima physaroides* (Opiz) Opiz, *Usnea hirta* (L.) Weber ex F. H. Wigg., *Xanthoparmelia delisei* (Duby) O. Blanco et al., *X. pulvinaris* (Gyeln.) Ahti et D. Hawksw., *X. stenophylla* (Ach.) Ahti et D. Hawksw.;

2) 1 вид базидиальных грибов: *Melanogaster broomeanus* Berk.;

3) 2 вида мохообразных: 1 вид печёночников *Oxymitra incrassata* (Brot.) Sérgio et Sim-Sim, 1 вид мхов **Pseudocrossidium obtusulum* (Lindb.) H.A. Crum et L. E. Anderson;

4) 7 видов покрытосеменных растений: **Allium regelianum* A. K. Becker, **Ferula euxina* Pimenov, *Galium volhynicum* Pobed., *Iris sibirica* L., *Ofaiston monandrum* (Pall.) Moq., **Orchis militaris* L. s. l., *Scutellaria supina* L. s. l.

Выявленные при ревизии научных фондов гербария ЮФУ (RV) новые или редкие для области виды лишайников и впервые занесённые в перечень характеризуются разной субстратной и ценотической приуроченностью. Так, *Cladonia verticillata* — обитатель сосновых посадок на песчаных массивах, к петрофитным степям и выходам пород приурочены *Cetraria islandica*, *Psora decipiens*, *Ramalina polymorpha*, *Thalloidima physaroides*, *Xanthoparmelia delisei*, *X. stenophylla* и *X. pulvinaris*. Впервые в список охраняемых в Ростовской обл. занесены эпифитные лишайники, обитающие на коре деревьев в естественных лесах и насаждениях: *Flavoparmelia caperata*, *Melanelixia subargentifera*, *Parmelina tiliacea*, *Usnea hirta*, *Ramalina europaea*, *R. farinacea*, *R. fraxinea* (Мучник, Ермолаева, 2023). Большинство из них пока имеют категорию статуса редкости 4 (неопределённый вид) и статуса угрозы исчезновения НД (недостаточно данных; DD), их распространение и численность в области будут уточнены в рамках последующего ведения региональной Красной книги.

Из остальных 10 видов, впервые занесённых в состав растительных объектов региональной Красной книги, 8 принадлежат к числу флористических новинок для Ростовской обл. (кроме названных выше 6 видов, найденных при мониторинговых работах 2014–2023 гг., также *Allium regelianum* и *Orchis militaris*, выявленные при ревизии гербарных фондов), *Ferula euxina* и *Pseudocrossidium obtusulum* — к видам, впервые занесённым в «Красную книгу Российской Федерации (растения и грибы)».

Утверждённый перечень является основанием для наступления административной ответственности за уничтожение занесённых в него объектов, уничтожение или нарушение их природной среды обитания.

Для таксонов грибов и растений, состояние которых вызывает опасение и/или требует дополнительных исследований для обоснованного решения о необходимости их охраны и занесения их в последующие издания «Красной книги Ростовской области», составлен «Перечень (список) видов дикорастущих растений и грибов, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге на территории Ростовской области». Такая мера соответствует статусу «наблюдаемые» и не влечёт в отношении этих таксонов юридических последствий, вытекающих из занесения растительных объектов в «Красную книгу Ростовской области». В данный перечень включены 97 видов, относящихся к 4 отделам, 6 классам, 31 порядку и 46 семействам сумчатых (лишайники) и базидиальных грибов, мхов и покрытосеменных растений. В основном они принадлежат к двум группам видов. Во-первых, это часть видов, исключённых из второго издания, состояние популяций которых не сочтено требующим правовых мер охраны в настоящее время, но контроль численности и распространения которых в ближайшие годы продолжает оставаться актуальным. Во-вторых, это виды, сведения о распространении которых в области недостаточны или противоречивы, иногда не документированы гербарными сборами или же нуждаются в дополнительном изучении после ревизии видового состава родов. Включение этих видов в перечень предполагает повышенное внимание к ним специалистов и сотрудников природоохранных служб, поскольку они являются реальными кандидатами для занесения в последующие издания «Красной книги Ростовской области».

Для характеристики статуса видов, занесённых в настоящее третье издание «Красной книги Ростовской области. Т. 2. Растения и грибы», за основу взяты шкалы категорий следующих статусов: редкости видов; угрозы исчезновения объектов животного и растительного мира, характеризующих их состояние в естественной среде обитания; степени и первоочерёдности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (природоохранный статус) по аналогии с порядком ведения Красной книги Российской Федерации (приказ Минприроды России от 23.05.2016 № 306) с некоторыми изменениями применительно к Ростовской обл. Это следующие шкалы категорий статуса.

А. Категории статуса редкости:

0 — Вероятно исчезнувшие. Таксоны, известные с территории Ростовской обл., нахождение которых в природе не подтверждено в последние 50 лет, но возможность их сохранения нельзя исключить.

1 — Находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны, численность особей которых уменьшилась до такого уровня или число их местонахождений настолько сократилось, что в ближайшее время они могут исчезнуть.

2 — Сокращающиеся в численности и/или распространении. Таксоны с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения:

2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний.

2 б — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате чрезмерного использования человеком.

3 — Редкие. Таксоны с естественной невысокой численностью, встречающиеся на ограниченной территории или спорадически распространённые на значительных территориях, для выживания которых необходимо принятие специальных мер охраны:

3 а — Редкий вид, узкоареальный эндемик.

3 б — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций.

3 в — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания.

3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения.

3 д — Редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Ростовской обл.

4 — Неопределённые по статусу. Таксоны, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям других категорий, но нуждаются в специальных мерах охраны.

5 — Восстанавливаемые и восстанавливающиеся. Таксоны, численность и область распространения которых под воздействием естественных причин или в результате принятых мер охраны начали восстанавливаться и приближаются к состоянию, когда не будут нуждаться в специальных мерах по сохранению и восстановлению.

Б. Категории статуса угрозы исчезновения объектов растительного мира, характеризующих их состояние в естественной среде обитания:

ИР — Исчезнувшие в Ростовской области (RE — Regionally Extinct). Виды, нахождение которых в природе не подтверждено (для растений и грибов — в последние 50 лет), но возможность их сохранения нельзя исключить.

КР — Находящиеся под критической угрозой исчезновения (CR — Critically Endangered). Вид признан находящимся под критической угрозой исчезновения, существует высокий риск исчезновения в природе.

И — Исчезающие (EN — Endangered). Вид признан исчезающим, существует высокий риск исчезновения в природе.

У — Уязвимые (VU — Vulnerable). Вид признан уязвимым, существует высокий риск исчезновения в природе.

БУ — Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Вид признан находящимся близко к угрозе исчезновения или может быть квалифицирован как находящийся под угрозой исчезновения в ближайшем будущем.

НО — Вызывающие наименьшие опасения (LC — Least Concern). Вид признан находящимся под минимальной угрозой исчезновения. Широко распространённые, но немногочисленные объекты включают в этот статус.

НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Вид относят к этому статусу, когда не имеется достаточной информации, прямой или косвенной, указывающей на угрозу его исчезновения. Включение в этот статус указывает на необходимость сбора большего количества информации и исследований для определения степени его уязвимости.

В. Категории степени и первоочерёдности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (природоохранный статус):

I приоритет — требуется незамедлительное принятие комплексных мер, включая разработку и реализацию стратегии по сохранению и/или программы по восстановлению (реинтродукции) объекта растительного мира.

II приоритет — необходима реализация одного или нескольких специальных мероприятий по сохранению объекта растительного мира.

III приоритет — достаточно общих мер, предусмотренных нормативными правовыми актами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, организации, охраны и использования ООПТ и охраны и использования животного мира и среды его обитания, для сохранения объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ростовской области.

Оценка редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и грибов, предназначенных для занесения в настоящее издание «Красной книги Ростовской области. Т. 2. Растения и грибы», и отнесение их к названным выше категориям статусов произведена на основе критериев, установленных ГОСТ Р 59783–2021 «Критерии оценки редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов».

Структура видовых очерков предусматривает 12 последовательных рубрик.

1. **Статус.** Статус таксона (вида, подвида) даётся по аналогии с порядком ведения Красной книги Российской Федерации (приказ Минприроды России от 23.05.2016 № 306) с некоторыми названными выше изменениями применительно к Ростовской обл. и включает:

— категорию статуса редкости;

— категорию статуса угрозы исчезновения;

— категорию степени и первоочерёдности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (природоохранный статус).

После указания категорий по трём позициям статуса для конкретных таксонов возможно приведение характеристик, подчёркивающих их уникальность и ценность (представитель монотипного рода, семейства).

2. **Статус в России и в сопредельных регионах.** Приводятся сведения о статусе таксона в «Красной книге Российской Федерации» (согласно приказу Минприроды России от 23.05.2023 № 320), занесении вида в действующие Красные книги в сопредельных административных регионах, а именно: Воронежской обл., Волгоградской обл., Республике Калмыкия, Краснодарского кр., Ставропольского кр., ДНР, ЛНР (их перечень приведён в списке общей литературы). В данной рубрике в конкретных случаях приводятся также сведения о принадлежности таксона к объектам международных соглашений и конвенций, ратифицированных РФ (Конвенция СИТЕС) или не ратифицированных РФ, но в работе которых страна принимает участие (Бернская конвенция), а также о занесении таксона в Красный список МСОП (IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-2).

3. **Описание.** Краткая характеристика таксона по стандартному плану морфологического описания: жизненная форма, признаки вегетативной сферы, признаки генеративной сферы.

4. **Распространение.** Краткая характеристика общего ареала таксона, распространения в России и в Ростовской обл. При описании распространения таксона в границах области наименования населённых пунктов

и иных географических объектов (рек, урочищ и пр.) приведены в соответствии с Государственным каталогом географических названий (по состоянию на 16.12.2022).

5. **Особенности биологии и экологии.** Краткая характеристика экологических свойств и эколого-фитоценотической приуроченности таксона в границах общего ареала и в границах области, особенностей репродуктивной биологии, времени спороношения, цветения и плодоношения.

6. **Численность популяций.** Приводятся сведения о численности изученных в ходе мониторинга популяций таксона в Ростовской обл., сведения об её амплитуде и динамике.

7. **Лимитирующие факторы.** Перечисление природно-исторических, естественных и антропогенных факторов среды, негативно воздействующих на численность популяций и распространение таксона применительно к условиям его обитания в Ростовской обл.

8. **Меры охраны.** Перечисление принятых и рекомендуемых мер охраны таксона применительно к области, включая охрану в системе ООПТ федерального и регионального значения Ростовской обл., охрану ex situ в границах области (культивирование в Ботаническом саду ЮФУ).

Основными элементами областной системы ООПТ, на которых охраняются популяции редких и исчезающих видов растений и грибов и среды их обитания, являются следующие (по состоянию на 01.01.2024):

— ООПТ федерального значения: государственный природный биосферный заповедник «Ростовский» (9,465 тыс. га) в Орловском и Ремонтненском р-нах; государственный природный заказник «Цимлянский» (44,998 тыс. га) в Цимлянском р-не; Ботанический сад Южного федерального университета (160,54 га) в г. Ростове-на-Дону;

— ООПТ областного значения: природный парк «Донской» (39,516 тыс. га) в Азовском, Мясниковском, Неклиновском и Цимлянском р-нах; государственный природный заказник «Горненский» (8,629 тыс. га) в Красносулинском р-не; государственный природный заказник «Левобережный» (1,136 тыс. га) в Азовском р-не, г. Батайске, г. Ростове-на-Дону; 41 охраняемый ландшафт (общая площадь 21,51 тыс. га), 20 охраняемых природных объектов (общая площадь 1,07 тыс. га), 8 памятников природы (общая площадь 174,34 га) в 23-х р-нах и 3-х городах (Волгодонск, Ростов-на-Дону, Таганрог);

— 14 ООПТ местного значения значения в 7-ми р-нах и 5-ти городах (Азов, Волгодонск, Новочеркасск, Таганрог, Шахты).

9. **Практическое значение.** Приводятся сведения о полезных, экономических качествах таксона.

10. **Источники информации.** Список опубликованных источников (без библиографических цитат), приводимых в справочном аппарате издания (раздел Литература), или иных сведений в соответствии со сквозной нумерацией, даваемой в видовом очерке.

11. **Составитель/составители.** ФИО автора/авторов очерка.

12. **Фото** (или **рисунок**). ФИО автора/авторов изображения.

Каждый видовой очерк сопровождается точечной карта-схемой распространения вида (подвида) в области, за немногими исключениями — цветной заливкой части территории области на карта-схеме или комбинацией заливки и точек, отражающих отдельные местонахождения. Эти исключения сделаны для видов, число зафиксированных местонахождений которых в отдельных районах области достаточно велико (обычно превышает 15). Карты ареалов для всех видов подготовлены на основе научных фондов Гербариев Южного федерального университета (RV, RWBG), реже ряда других гербариев и, в единичных случаях, достоверных литературных источников. Карта-схемы подготовлены к. б. н., ст. н. с. ЮНЦ РАН Т. А. Соколовой.

Большая часть фотографий сделана в природных условиях Ростовской обл. Для ограниченного числа видов приведены фотографии растений, взятых в природных популяциях на территории области и интродуцированных в ботаническом саду ЮФУ. Ряд фотографий предоставлен коллегами из пограничных регионов или работавших на территории области (Белоус В. Н., Игнатов М. С., Коломийчук В. П., Майоров С. Р., Остапко В. М., Сагалаев В. А., Светашева Т. Ю., Теплов К. Ю., Фатерыга А. В., Черёмушкина В.А. и др.), за что редакционная коллегия выражает искреннюю благодарность (список авторов фотографий представлен в конце издания). В немногих случаях фотографии взяты на открытых сайтах с изображениями видов растений (https://www.plantarium.ru/, https://www.inaturalist.org/) или же единично представлены фотографии гербарных образцов из научных фондов Гербария ЮФУ (RV) и рисунки из первого издания «Красной книги Ростовской области» (2004).

Краткий очерк «Особенности растительного покрова Ростовской обл.» написан В.В. Федяевой. Справочный аппарат книги (указатели русских и латинских названий и др.) составлен В.В. Федяевой и О.Ю. Ермолаевой. Списки цитированных литературных источников приведены в соответствии с основными разделами «Красной книги Ростовской области (Т. 2. Растения и грибы)». Они составлены В.В. Федяевой, О.Ю. Ермолаевой и А.Ю. Матецкой.

Федяева В.В., Ермолаева О.Ю., Мучник Е.Э., Ребриев Ю.А.

Редакционная коллегия и авторский коллектив выражают искреннюю признательность коллегам из научных и научно-производственных учреждений, вузов, а также природоохранных организаций и школ области, всем, кто способствовал подготовке третьего издания «Красной книги Ростовской области. Т. 2. Растения и грибы», помогая в проведении полевых исследований, делясь материалами, касающимися распространения видов и их изображений.

ОСОБЕННОСТИ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Растительный мир степной части бассейна Дона на протяжении длительного исторического периода испытывал воздействие хозяйственной деятельности человека, начиная с кочевых и полукочевых цивилизаций сарматских и скифских племён (3,0–0,5 тыс. лет до н. э.). Наиболее интенсивному воздействию донские степи подверглись с началом их масштабного земледельческого освоения в XIX веке, на протяжении которого площадь пашни в Области Войска Донского увеличилась с 1/7 до 1/2 от общей площади земель. Господствовавшие в прошлом в степной части донского бассейна плакорные целинные степи к настоящему времени почти полностью распаханы. На начало XXI века степень распашки степей в Ростовской обл. достигает почти 80 %, их современные сохранившиеся площади (включая эдафические варианты) составляют 17,45 тыс. кв. км, или 17,3 % от площади области и 21,6 % от их былой площади.

Сохранившиеся участки степей обычно встречаются небольшими массивами на непригодных к пашне пологих склонах балок, на территориях лесхозов, ООПТ, в водоохранных и иных охранных зонах. Относительно крупными площадями они представлены в юго-восточных районах, где находится и единственный в области степной заповедник «Ростовский», а также на каменистых землях и на песчаных надпойменных террасах рек.

В ботанико-географическом отношении степи Ростовской обл. находятся в пределах Причерноморско-Казахстанской подобласти Евразиатской степной области (Лавренко, 1980 а). Большая их часть расположена в Причерноморской (Понтической) степной провинции, только степи крайнего юго-востока области принадлежат к Заволжско-Казахстанской степной провинции. Граница между этими двумя провинциями проходит по отрогам Ергенинской возвышенности (Ергеням). Причерноморская (Понтическая) провинция на территории области представлена Азово-Черноморской (Приазовско-Причерноморской) и Среднедонской степными подпровинциями, граничащими по долине Северского Донца и далее на восток по долине Дона. Степи юго-восточных районов принадлежат одной степной подпровинции — Ергенинско-Заволжской.

Провинциальные различия донских степей имеют сглаженный характер. В пределы крайнего юго-западного участка Среднедонской степной подпровинции, занимающего Ростовскую обл., проникают многие паннонско-понтические виды, свойственные Азово-Черноморской степной подпровинции, в т. ч. важнейший эдификатор донских степей ковыль украинский *Stipa ucrainica* P. A. Smirn. Это же относится и к степям западного участка контура Ергенинско-Заволжской степной подпровинции.

На территории Ростовской обл. представлены степи двух подзональных типов степной растительности — настоящие (разнотравно-дерновиннозлаковые и дерновиннозлаковые, или разнотравно-типчаково-ковыльные и типчаково-ковыльные) и пустынные (полукустарничково-дерновиннозлаковые: ромашниково-, прутняково-, полынно-дерновиннозлаковые) (Горбачёв, Зозулин, 1973; Горбачёв, 1974; Мокриевич и др., 2005). Последние распространены на засушливом юго-востоке области — на западном склоне Ергенинской возвышенности и её отрогах.

Границы между типами степей в пределах области имеют меридиональное, а не широтное, как обычно, простирание, что связано с направлением оси нарастания аридности климата с северо-запада на юго-восток и прямым климатическим влиянием западнотуранских (прикаспийских) пустынь. Генеральное направление смены подзональных типов степей осложняется и местами нарушается наличием возвышенностей (Донецкий кряж, Ергени, Донская меловая гряда, отроги Калачской возвышенности) и низменностей (Манычская впадина, понижение рельефа в Приазовье). Перепады абсолютных высот от 200 м над у. м. и выше на возвышенностях до 50 м над у. м. и ниже на низменностях в растительном покрове отражаются в виде крайне ослабленного явления «вертикальной зональности»: к более возвышенным участкам приурочены менее ксерофитные варианты степной растительности.

Настоящие степи Причерноморской (Понтической) степной провинции представлены в Ростовской обл. богаторазнотравно- и разнотравно-дерновиннозлаковыми степями на черноземах и сухими дерновиннозлаковыми (бедноразнотравными) степями на тёмно-каштановых и каштановых почвах, образующими две долготные полосы. Деление настоящих степей на подзональные полосы связано с закономерным сокращением в их составе видов разнотравья по мере увеличения засушливости климата. В дерновиннозлаковых степях разнотравья и по числу видов, и по обилию мало. В них абсолютно господствуют плотнодерновинные злаки — ковыли и типчаки, а во второй половине лета становятся всё более заметными ксерофильные пустынно-степные полукустарнички — полыни, прутняк и ромашник. Из-за отсутствия красочности и монотонности эти степи нередко так и называются — «серый типцековыльник».

Степи, переходные от красочных разнотравно-дерновиннозлаковых к дерновиннозлаковым, выделяют в качестве сильно обеднённого варианта разнотравно-дерновиннозлаковых степей, развивающихся на маломощных, нередко солонцеватых почвах чернозёмного типа, а также на переходных от чернозёмов к тёмно-каштановым почвах и на более мощных и гумусированных разностях тёмно-каштановых почв. В плакорных условиях они встречаются на Сало-Манычской гряде, на коренном правом берегу Сала и в южной части Обливского р-на. Кроме того, они широко распространены по всему ареалу разнотравно-дерновиннозлаковых степей на приводораздельных склонах балок и речных долин.

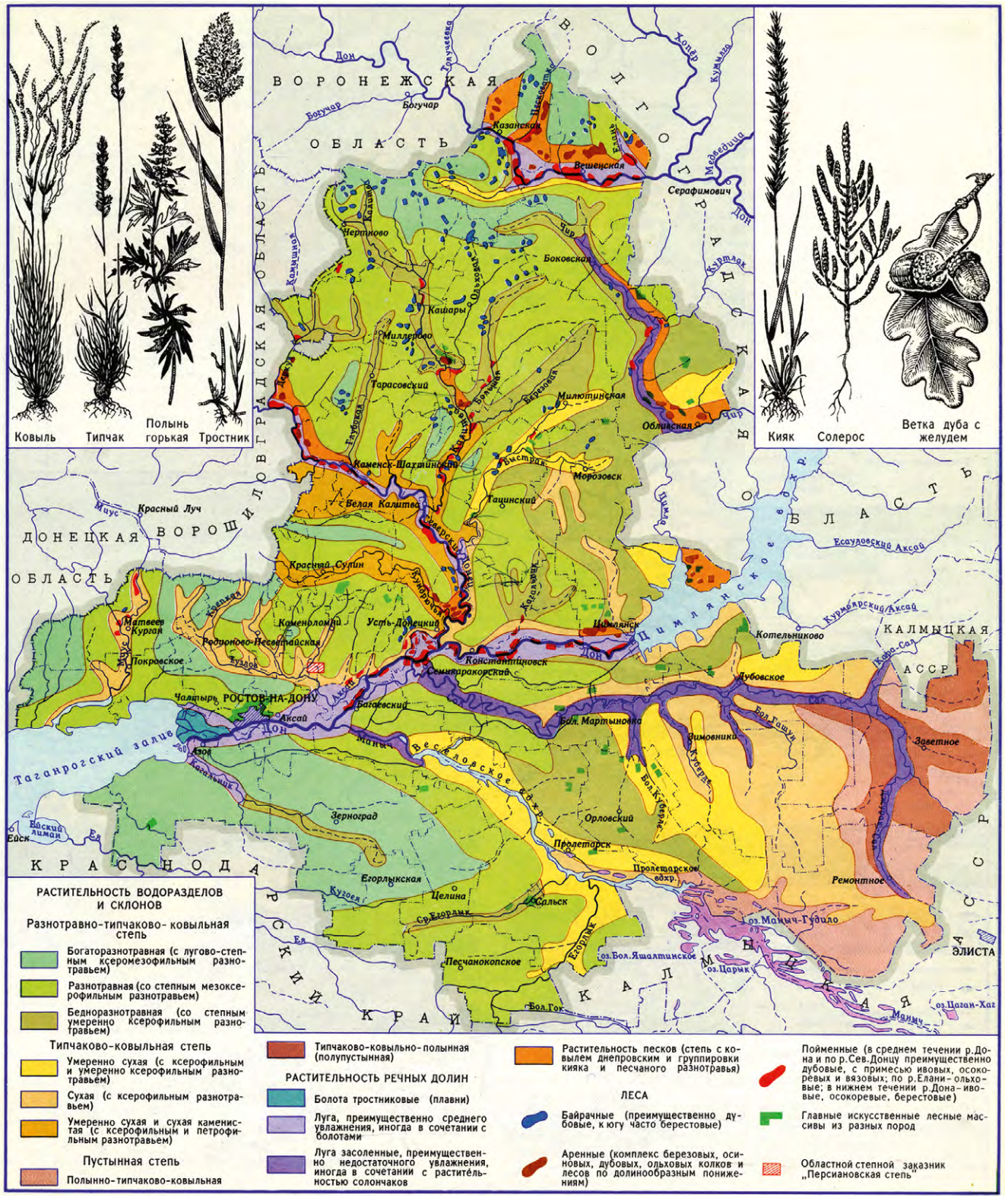


Рис. 1. Карта растительности Ростовской области
(Горбачёв Б. Н., Зозулин Г. М.: Атлас Ростовской области, М., 1973)

Таким образом, богаторазнотравно- и разнотравно-дерновиннозлаковые степи («красочный типцово-вильник») покрывали до распашки плакоры и пологие склоны в западной половине области. Они занимали почти всю северную половину области до долины нижнего течения Дона (кроме небольших участков в бассейне левого притока Чира р. Берёзовой в Обливском р-не и на западном побережье Цимлянского вдхр.). Южнее долины Дона они располагались к западу от долины Маныча на Ейско-Егорлыкской равнине, к востоку от него — на высоком правом берегу Сала и на Сало-Манычской гряде (примерно до п. Волочаевского Орловского р-на).

Сохранившиеся сообщества богаторазнотравно- и разнотравно-дерновиннозлаковых степей наиболее пострадали от распашки. Сейчас они занимают около 5–5,6 % площади области. Они являются наиболее мезофильным вариантом степной растительности на территории области. Первые из них были приурочены к наиболее высоким плоским водоразделам Калачской возвышенности, Донской меловой гряды и Донецкого кряжа. В Сев. Приазовье они простирались в бассейнах Сухого и Мокрого Еланчиков до их слияния, на правобережье Тузлова, а южнее долины нижнего течения — на высоких водораздельных пространствах запада Ейско-Егорлыкской равнины (бассейны Мокрой Чубурки, Кагальника). Разнотравно-дерновиннозлаковые степи преобладали в северной половине области на менее высоких водоразделах на Доно-Донецкой равнине (бассейн левобережных притоков Северского Донца), Донецком кряже и в Приазовье. Восточнее же этой территории они, напротив, занимали высокие водоразделы. На левобережье Дона разнотравно-дерновиннозлаковые степи были распространены в восточной части Ейско-Егорлыкской равнины и на высоком коренном левом берегу Дона.

Основу злакового травостоя целинных богаторазнотравно-дерновиннозлаковых степей образуют крупнодерновинные перистые ковыли — украинский (основной доминант донских степей), красивейший, Залесского, опушённолистный, узколистный, на более лёгких разностях почв — ковыль волосатик, или тырса. Из мелкодерновинных злаков большую роль играют ковыль Лессинга, или ковылок, типчак валлисский. В разнотравно-дерновиннозлаковых степях в настоящее время более обычны типчаковые, типчаково-ковылковые и ковылково-типчаковые ассоциации только с примесью крупнодерновинных ковылей, крупноковыльные ассоциации, за некоторым исключением украинскоковыльных, более редки и являются в природоохранном отношении весьма ценными.

В этих степях постоянно присутствуют рыхлодерновинные и корневищные степные злаки, обильно и красочно разнотравье, много гемиэфемероидов, заканчивающих вегетацию в начале или в середине лета (пион тонколистный, горицвет волжский, бельвалия великолепная, коровяк фиолетовый и др.). Эфемероиды же (тюльпаны, гусиные луки, птицемлечники и др.) и однолетники-эфемеры относительно необильны, их участие в сложении степей увеличивается по направлению к югу и востоку области. Из полукустарничков наиболее обычна полынь австрийская, или полынок. Постоянный компонент степных сообществ — низкорослые степные кустарники: карагана кустарниковая, или дереза, бобовник, степная вишня.

Различаются два провинциальных варианта богаторазнотравно- и разнотравно-дерновиннозлаковых степей — северный и южный, приуроченные, соответственно, к обыкновенным и южным чернозёмам и к приазовским и предкавказским мощным и сверхмощным чернозёмам. Они отличаются не столько видовым составом злакового травостоя, сколько составом и ролью разнотравья и степных кустарников. В северном варианте обильно относительно влаголюбивое, так называемое «северное» степное разнотравье, широко распространена дереза. В южном варианте ослабляется роль крупнодерновинных ковылей, «северное» разнотравье и дереза уходят в микропонижения, и, напротив, обильными на плакорах становятся бобовник и виды «южного» ксерофильного разнотравья. В Приазовье в связи с высокой карбонатностью почв степи имеют выраженный кальцефильный характер.

Злаковый травостой переходной к сухим дерновиннозлаковым степям сильно обеднённой разнотравно-дерновиннозлаковой степи образуют типчак валлисский и ковылок с примесью тырсы, перистые крупнодерновинные ковыли отсутствуют или единичны.

Дерновиннозлаковые степи в настоящее время занимают 51,4 % от площади всех сохранившихся степей и около 8,9 % от площади области (898,1 тыс. га). Как зональное образование они распространены в северо-восточной части области и в бассейне Сала. На Ейско-Егорлыкской равнине они встречаются в бассейне Егорлыка и узкой полосой тянутся вдоль долины Маныча. По долинам Сала и Маныча они максимально продвинуты на запад. В незональных же позициях дерновиннозлаковые степи вкраплены также в растительный покров в полосе размещения разнотравно-дерновиннозлаковых степей.

Основу злакового травостоя целинных дерновиннозлаковых степей составляют мелкодерновинные типчак валлисский и ковылок, в меньшей степени участвуют крупнодерновинные ковыли — украинский, красивейший (редко и только в понижениях) и тырса, но постоянно присутствуют тонконог стройный и житняк пустынный. В целом же весовая доля узколистных степных злаков в сене целинных степей не опускается ниже 70 % (достигает 90–95 %). Роль разнотравья невелика, оно представлено ксерофильными «южными» степными и пустынно-степными видами. К нему в значительном количестве примешиваются ксерофильные полукустарнички — белая полынь, прутняк, ромашник и кустарничек хвойник двухколосковый. В разнотравье преобладают гемиэфемероиды, хорошо выражены синузии ранневесенних эфемероидов и эфемеров, которые образованы теми же видами, что и в разнотравно-дерновиннозлаковых степях, но развивающимися в большом обилии и создающими в апреле очень яркий красочный аспект. Уменьшаются высота травостоя, его проективное и истинное покрытие. В связи с изреженностью травостоя в междерновинных пространствах массово развиваются лишайники, водоросли и мхи. В фенологическом развитии дерновиннозлаковых степей намечается пауза в вегетации — летнее

«выгорание» степи, когда большинство видов, в т. ч. и злаки, заканчивают вегетацию и засыхают. Период летнего выгорания степи с увеличением засушливости климата к югу и востоку смещается на начало лета. Возобновление вегетации может наблюдаться осенью при обильных осенних дождях.

Важнейшая особенность дерновиннозлаковых степей — комплексность растительного покрова. Кроме собственно степных сообществ, приуроченных к микроплакорам, в понижениях и на степных солонцах развиваются иные типы растительности. Растительность степных солонцов имеет в большей или меньшей степени пустынный характер. На глубоких солонцах развиваются сообщества пустынных степей или остепнённой пустыни из ксерофильных полукустарничков, типчака и житняка пустынного. Соотношение злаков и полукустарничков, а также отдельных видов последних может быть различным. На средних солонцах формируются настоящие пустынные группировки с господством ксерофильных полукустарничков и разнотравья (белополынные, ромашниковые, прутняковые и смешанного состава). Степные плотнодерновинные злаки отсутствуют или единичны, однако б. м. густые заросли может образовывать причерноморско-казахстанский пустынный корневищный злак острец. В понижениях на развитие растительного покрова определяющее влияние оказывает их глубина. В мелких нанопонижениях развиваются сообщества, близкие по составу к сильно обеднённому варианту разнотравно-дерновиннозлаковой степи, в более заметных микропонижениях на лугово-каштановых почвах — сообщества разнотравно-дерновиннозлаковой степи, в глубоких же мезопонижениях просадочного происхождения с луговыми осолоневающими почвами распространены луговые сообщества. Варианты сочетаний сообществ растительности дерновиннозлаковых степей, солонцов и понижений и их относительные площади образуют большое число комплексов.

В зависимости от состава разнотравья и полукустарничков различаются умеренно сухая и сухая дерновиннозлаковые степи: в первой преобладает полынок над ксерофильными пустынно-степными полукустарничками, во второй — наоборот. В умеренно сухих дерновиннозлаковых степях солонцы занимают 5–30 % площади (преобладают глубокие солонцы), в сухих — 20–40 % (преобладают средние солонцы).

Пустынные полынно-дерновиннозлаковые степи распространены на юго-востоке области: на плато и западном склоне Ергеней в верховьях Сала и Маныча, в южной части Сало-Манычской равнины и на высоких надпойменных террасах Маныча. Эти территории характеризуются крайне засушливым климатом (300–350 мм осадков в год). Полынно-дерновиннозлаковые степи приурочены к светло-каштановым и сильно солонцеватым разностям каштановых почв с площадью степных солонцов 30–50 %. Они в наименьшей степени подверглись распашке, их современные площади составляют 15,9 % от площади сохранившихся степей, или 2,75 % от всей площади области.

Пустынные полынно-дерновиннозлаковые степи отличаются от настоящих степей рядом существенных признаков. Они принадлежат к географическому варианту калмыкских (ергенинских) степей Ергенинско-Заволжской степной подпровинции Заволжско-Казахстанской степной провинции с участием полыни таврической и богатой астрагаловой флорой (так называемые ергенинские астрагаловые степи). Злаковый травостой образован в них мелкодерновинными типчаками, ковылком и отсутствующими в причерноморских степях ковылём сарептским, или тырсиком, и житняком пустынным. В сложении злакового травостоя в небольшом обилии участвует тонконог стройный, острец и (на лёгких разностях почв) тырса. Пустынно-степные ксерофильные полукустарнички (полыни белая и таврическая, прутняк, ромашник, иногда солянка лиственничная) содоминируют с плотнодерновинными злаками. Ксерофильное разнотравье играет подчинённую роль, из-за большой разреженности травостоя хорошо развиты синузии ранневесенних эфемероидов и эфемеров, напочвенных лишайников и водорослей. Травостой низкий, разреженный. Фаза летнего выгорания чётко выражена.

Пустынные и пустынно-степные группировки на глубоких и средних солонцах дополняются наиболее галофитными чернополынными, камфоросмовыми и камфоросмово-чернополынными на корковых солонцах. Сильно отличаются в полосе пустынных полынно-дерновиннозлаковых степей сообщества растительности понижений. В нанопонижениях здесь встречаются сообщества сухой дерновиннозлаковой степи (типчаково-ковылковые с тырсой, степным и пустынно-степным разнотравьем), в микропонижениях — сильно обеднённой разнотравно-дерновиннозлаковой степи, в мезопонижениях — разнотравно-дерновиннозлаковой степи и лугово-степные. Своей зеленью они отчётливо выделяются на фоне серой зональной степи на плакорах.

Среди эдафических вариантов степной растительности выделяются гемипсаммофитный, псаммофитный, петрофитный и галофитный.

Гемипсаммофитные, или полупесчаные, степи чаще являются вариантом богаторазнотравно- и разнотравно-дерновиннозлаковой степи, реже дерновиннозлаковой. Они приурочены к склонам водоразделов и высоким надпойменным террасам долин Дона и Северского Донца и распространены на супесчаных разностях обыкновенных и южных чернозёмов и тёмно-каштановых почв. Полупесчаные степи более мезофильны по сравнению с зональными и имеют смешанный состав травостоя, где к видам соответствующих зональных сообществ примешаны псаммофиты. На наиболее лёгких почвах в целинных полупесчаных степях доминирует ковыль перистый, на более тяжёлых — ковылок, тырса, типчаки.

Псаммофитные, или песчаные, степи (разнотравно-дерновиннозлаковые и дерновиннозлаковые) распространены шире, чем гемипсаммофитные. Они встречаются на древнеаллювиальных и перигляциальных надпойменных песчаных террасах (аренах) в долинах средних и преимущественно крупных рек, общая площадь которых в области составляет около 400 тыс. га. Здесь псаммофитные степи перемежаются с растительными группиров-

ками незаросших песков, аренными лесами, песчаными лугами и болотами в глубоких понижениях. Основными песчаными массивами в области являются Среднедонской (Казанско-Вёшенский), Цимлянский, Романовский — по Дону, Митякинский, Каменский, Нижнекундрюченский — по Северскому Донцу, Обливский — по Чиру. Небольшие массивы имеются по р. Калитве и её притокам, в дельте Дона, по другим средним и реже малым рекам севера области. Это самый распространённый эдафический вариант разнотравно-дерновиннозлаковых степей. Они принадлежат к Донецко-Донскому географическому варианту с довольно большим флористическим своеобразием и высоким уровнем понтического и локального эндемизма.

Песчаные степи развиваются на закреплённых гумусированных песках и песчаных почвах на участках с выровненным или мелкобугристым рельефом. Они более мезофильны, чем степи на суглинистых почвах. Злаковый травостой типично степного характера, но состоит из викарных видов плотнодерновинных (ковыль днепровский, типчак Беккера, тонконог песчаный), рыхлодерновинных (житняк Лавренко, змеёвка растопыренная) и корневищных (житняк донской, вейник наземный) злаков-псаммофитов с участием псаммофитного разнотравья. В связи с большей, чем в зональных степях, разреженностью травостоя довольно высока фитоценотическая роль двулетников и однолетников.

Петрофитные (каменистые, или тимьянниковые) разнотравно-дерновиннозлаковые и дерновиннозлаковые степи формируются на продуктах выветривания горных пород разного литологического состава и приурочены к щебневатым, обычно недоразвитым почвам. В противоположность песчаным, каменистые степи Ростовской обл. обычно являются вариантом сухих дерновиннозлаковых степей и гораздо более ксерофильными, чем окружающие их зональные степи. Общая площадь каменистых земель в области достигает 200 тыс. га. Наибольшие площади каменистых степей сосредоточены на Донецком кряже и его отрогах и на высокой древней надпойменной террасе Дона по южному берегу Цимлянского вдхр. На Донецком кряже и его отрогах распространены редкие в степной зоне Европейской России полидоминантные крупноковыльные степи. Непригодность каменистых степей к распашке способствовала их сохранению, однако они подвергаются интенсивной хозяйственной эксплуатации как пастбища.

Различия свойств горных пород, на продуктах выветривания которых формируются каменистые степи, определяют существенные различия в видовом составе их травостоя. В связи с этим выделяется три варианта каменистых степей: псаммофитно-петрофитный — на песчаниках, кальцефитно-петрофитный — на карбонатных породах и ксерофитно-петрофитный — на глинистых и песчано-глинистых сланцах.

Псамммофитно-петрофитные степи на песчаниках относительно редки и приурочены к склонам речных долин и гребням водоразделов на Доно-Донецкой равнине и Донецком кряже. Они являются вариантом разнотравно-дерновиннозлаковых степей и наиболее мезофильны среди каменистых. По видовому составу эти степи весьма сходны с гемипсаммофитными. В них очень активны кострец береговой, василёк Маршалла и молочай Сегье, а отдельные участки этих степей имеют характер богаторазнотравных.

Кальцефитно-петрофитные степи на известняках отличаются повышенной ксерофильностью и обычно являются вариантами сухой дерновиннозлаковой степи. Степи на плотных известняках распространены наиболее широко. В высокой северной части Донецкого кряжа (реже в других р-нах) в целинных условиях развиваются типчаково-тырсовые, типчаково-ковылково-тырсовые, типчаково-тырсово-ковылковые степи со значительной примесью костреца берегового и бородача кровоостанавливающего (последний может господствовать на крутых склонах). Разнотравье состоит из ксерофильных степных видов и петрофитов, свойственных тимьянникам, высокую активность проявляет шалфей поникший, молочай степной, смолёвка приземистая. Специфическая особенность этих степей заключается в обилии видов шиповников, многие из которых являются результатом автохтонного видообразования.

Каменистые степи на рыхлых раковистых известняках (юг Донецкого кряжа, Сев. Приазовье) по составу злакового травостоя и разнотравья сходны со степями на плотных известняках, но набор видов-петрофитов здесь богаче, т. к. заметно бóльшим флористическим богатством отличаются тимьянники на рыхлых известняках. Наиболее сухие каменистые степи развиваются на мергелях (южный берег Цимлянского вдхр., отдельные участки на Доно-Донецкой равнине и в бассейне Чира). На выходах мела из-за его значительной рыхлости каменистые степи в типичном выражении не формируются, зональные же степи на меловой подпочве отличаются повышенным обилием кальцефилов.

Ксерофитно-петрофитные степи на глинистых и песчано-глинистых сланцах наибольшие площади имеют на Донецком кряже в его срединной части, небольшими участками встречаются также в северной половине области. Они близки к степям на карбонатных породах, но отличаются от них меньшим числом видов-петрофитов.

Галофитный вариант зональных дерновиннозлаковых, реже полынно-дерновиннозлаковых степей отличается высокой ксерофильностью и приуроченностью к выходам соленосных третичных глин на склонах речных долин, в балках, в депрессиях на водоразделах, на водораздельных гребнях в северной половине области. Степи на соленосных глинах не образуют сплошных массивов, мозаично перемежаясь с зональными, от которых отличаются не видовым составом, а иными количественными соотношениями видов. Они могут иметь однородный или комплексный характер. К галофитным степям примыкают долинные степи, распространённые на надпойменных террасах Маныча, Сала и его притоков, мелких притоков Чира и, редко, нижнего течения Дона. Долинные степи отличает резкая комплексность растительного покрова с участием растительности степных или

луговых солонцов. Они образуют эколого-генетический ряд от засолённых к рассолённым, ступени которого соответствуют определённым стадиям изменения водно-солевого режима террас в процессе их остепнения.

За исключением небольших участков степных целин на ООПТ или в труднодоступных отдалённых местах, все сохранившиеся степи в Ростовской обл. подвержены выпасу и представлены разными стадиями пастбищной (пасквальной) дигрессии. Степи со слабо нарушенным и сильно нарушенным травостоем составляют около четверти каждая от их общей площади, со средне нарушенным — около 40 %, деградированные степные сбои — около 9 %.

Незональная растительность Ростовской обл. развивается в отрицательных формах рельефа (речные долины, балки, лиманы), в водоёмах и водотоках, на засолённых почвах, на выходах на дневную поверхность каменистых горных пород и на аллювиальных и перигляциальных песках надпойменных террас рек. Она представлена типами лесной, луговой, болотной, околоводной и водной, галофитной пустынной растительности, а также своеобразными петрофитной и псаммофитной растительностью, являющимися начальной стадией естественного развития растительного покрова на обнажениях горных пород и песках, сменяющимися в течение времени, соответственно, каменистыми и песчаными степями.

Общая лесистость Ростовской обл. — 2,4 %. Естественные леса занимают немногим более 70 тыс. га, остальная лесопокрытая площадь приходится на искусственные лесонасаждения. Естественные леса распространены на юг до долины нижнего течения Дона, не встречаясь на его левобережье. Они представлены тремя топологическими группами лесов — байрачными (в балках и на береговых склонах, иногда последние называют нагорными), пойменными (в поймах крупных и средних рек) и аренными (на песчаных массивах надпойменных террас в долинах рек) (Зозулин, 1992). К лесной растительности относятся также формации кустарников аналогичных топологических групп.

Байрачные леса сосредоточены в полосе размещения разнотравно-дерновиннозлаковых степей. Южная граница распространения байрачных лесов проходит от Куйбышевского р-на через Октябрьский и Усть-Донецкий к Морозовскому и Обливскому р-нам. Южнее распространены только байрачные кустарниковые заросли. В балках леса приурочены к склонам в их истоках, к глубоким и узким отрогам. В средних и нижних участках балок леса прерываются безлесными полянами, ближе к устью они сохраняются на склонах северных экспозиций. Днища балок в их низовьях безлесны, леса располагаются здесь в нижних (придонных) частях склонов; устья балок обычно безлесны. На возвышенностях севера области и на высоких плато Донецкого кряжа байрачные леса достигают приводораздельных склонов.

Основной формацией байрачных лесов являются дубравы из дуба черешчатого (90 % площади байрачных лесов). Они подразделяются на сложные дубравы (со спутниками дуба в древесном ярусе, обеднённым кустарниковым ярусом и типичными неморальными видами в травяном ярусе), упрощённые (из спутников дуба сохраняются только клён полевой и ясень обыкновенный, кустарниковый ярус и многие типичные лесные виды трав отсутствуют) и простые (древесный ярус образован только дубом, травяной ярус обычно образован перловником пёстрым, ежой сборной или сорно-лесными видами).

Сложные дубравы распространены в северных районах области, на юг — до Миллеровского и Кашарского р-нов, где они встречаются только в нижних частях склонов балок. Наиболее близки к зональным и богаты по составу сложные дубравы в Верхнедонском р-не, где отмечается много редких для области лесных видов. Упрощённые дубравы характерны для Кашарского, Миллеровского и Тарасовского р-нов, к югу и востоку от которых находя прибежище только в глубоких балках и по северным склонам. Максимально на юг упрощённые дубравы продвигаются вдоль Северского Донца, вплоть до его устья. Простые дубравы географически наиболее распространены. Они распространены в пределах всего ареала байрачных дубрав, в районах распространения сложных и упрощённых дубрав — на наименее пригодных участках: в мелких балках, на склонах южных экспозиций, на смытых склонах и т. п. На Донецком кряже и его отрогах в них много термофильных светло-лесных видов-субсредиземноморцев, являющихся ксеротермическими реликтами межледниковых фаз плейстоцена.

Байрачные берестняки — вторичное образование на месте сведённых дубрав. Кроме того, они развиваются на опушках дубрав, наветренных, придонных и приводораздельных частях склонов балок. Ещё реже, чем берестняки, встречаются байрачные осинники. В северных р-нах они приопушечные, южнее и восточнее — только придонные на слабо засолённых почвах с застаивающимся холодным воздухом.

Пойменные леса лидируют среди естественных лесов области по площади и широте распространения (47 % площади под естественными лесами). Они сосредоточены в поймах среднего и нижнего течения Дона, Северского Донца, Миуса. Режим поёмности и сложный рельеф пойм определяют значительную пестроту состава пойменных лесов. Наиболее распространёнными являются пойменные дубравы, которые занимают центральные повышенные участки пойм. Вязовники приурочены к пониженным участкам центральной поймы со среднепоёмным режимом и с богатыми луговыми и лугово-болотными почвами; они максимально развиты по среднему течению Дона. Берестняки обычны как южный и сухой вариант пойменных лесов в поймах низовий Северского Донца и поймах средних рек, господствуют в центральной пойме на нижнем отрезке течения Дона от ст-цы Раздорской до г. Аксая. В других местах нижнедонской поймы берестняки занимают наиболее высокие участки центральной поймы, встречаясь как островные леса среди лугов. Формации мелколиственных пойменных лесов представлены вербняками (на прирусловых песках), осокорниками (на аллювиально-луговых почвах,

в т. ч. слабозасолённых), белотополёвниками (в прирусловых частях пойм с признаками засоления, как включения среди осокорников и вербняков), осинниками (в замкнутых понижениях с близкими грунтовыми водами и солонцеватыми болотно-луговыми почвами) и ольшаниками (на лугово-болотных и торфяно-болотных почвах понижений). В ольшаниках сосредоточено много редких бореальных видов, особенно папоротников.

Аренные леса встречаются в понижениях на песчаных надпойменных террасах в виде колковых (округлых) и ленточных (вытянутых вдоль ложбин, обычно русел древних водотоков) лесов. Флористическое своеобразие аренных лесов определяется участием в них псаммофитов и редких для степной зоны реликтовых бореальных видов (мхов, папоротников, орхидей). Формационно аренные леса весьма разнообразны, что обусловлено комплексом факторов: глубиной залегания грунтовых вод, степенью их минерализации, степенью сформированности почв и др. По площади среди аренных лесов преобладают березняки, осинники, дубравы и ольшаники. Белотополёвники, осокорники, берестняки, вязовники и вербняки или имеют ограниченное распространение на отдельных аренах (как белотополёвники на Калитвенской), или занимают малые площади.

Специфичной для аренных лесов является только формация березняков, образующих колки среди песчаной степи и бугристых песков на слабоглеевых почвах. Аренные дубравы являются главной лесной формацией на среднедонских аренах, реже они встречаются на аренах по Северскому Донцу и Калитве и выклиниваются в пределах Нижнекундрюченского песчаного массива. С повышением уровня грунтовых вод они замещаются березняками, образуя с ними ряд переходов. На песках по р. Песковатке (Казанско-Вёшенский песчаный массив) аренные дубравы, сливаясь по долинообразным понижениям, иногда образуют крупные сплошные массивы. Ольшаники нередки на всех песчаных массивах, кроме расположенных по нижнему отрезку течения Дона (Доно-Цимлянском, Романовском). Они связаны с сырыми и мокрыми понижениями среди бугристых песков с близким к поверхности уровнем грунтовых вод, часто приуроченными к долинообразным древним руслам былой пойменной гидрографической сети.

Кустарниковые заросли, пионерные или сменяющие леса в неблагоприятных для их роста условиях, широко распространены во всех районах произрастания лесов, а также довольно далеко выходят за пределы этой территории. Байрачные кустарниковые формации достаточно разнообразны. Наиболее распространёнными являются терновники. Они образуют опушки байрачных лесов, встречаются на склонах и днищах балок вне области распространения байрачных лесов. Обычно терновники монодоминантны, другие кустарники находят приют только в свободных от тёрна «окнах». Также обычны байрачные дерезняки, более редки вишарники и миндальники. В каменистых балках встречаются спирейники, в балках же с выходами мела — заросли боярышника обыкновенного, к которому в заметных количествах примешиваются барбарис и бересклеты. На Донецком кряже и в Приазовье распространены кустарниковые заросли из субсредиземноморского вида бирючины обыкновенной.

В поймах и на песчаных надпойменных террасах рек широко распространены кустарниковые формации ивняков. Изредка на аренах отмечаются и терновники, а для южных и восточных р-нов, особенно для чирской поймы, весьма характерны чёрнокленовники из клёна татарского.

Травяная растительность речных пойм отличается высокой степенью динамичности, мозаичности и пестроты, что связано со сложностью рельефа пойм и эрозионно-аккумулятивной деятельностью рек.

Околоводная и водная растительность в связи с наличием в Ростовской обл. различных водотоков (крупные, средние и малые реки, ручьи) и водоёмов (морского залива, рек, пойменных, реликтовых, водораздельно-западинных и лиманных озёр, крупных водохранилищ и прудов) отличается богатством и своеобразием. Наиболее пышное развитие водной растительности наблюдается в прозрачных мелких водоёмах и в крупных, с изрезанной береговой линией и широкой полосой мелководий водоёмах. В солоноватоводных водоёмах и в Таганрогском заливе растительность образуют слабогалофильные виды, в реликтовых горько-солёных озёрах и лиманах южной части долины Маныча — настоящие водные галофиты (виды руппий, цаникеллий и др.). Среди водных растений встречаются реликтовые термофильные виды (водяной орех плавающий, сальвиния плавающая, альтения восточная и др.).

Околоводная растительность развивается в приурезовой полосе водотоков и водоёмов, на увлажнённых берегах и мелководьях. Она представлена тростниковыми, рогозовыми, камышовыми и, при засолении, клубнекамышовыми плавнями. Наиболее широко распространены тростниковые плавни, которые обрамляют как крутые, так и плоские берега разных водотоков и водоёмов, включая искусственные и Таганрогский залив, произрастая на разном грунте (от песка до вязкого глинистого ила).

Болотная растительность Ростовской обл. принадлежит к типу низинных евтрофных травяных и травяно-гипновых болот и формируется в условиях застойного увлажнения на разностях болотных почв. Она занимает в области небольшие площади (около 50 тыс. га). В речных поймах болота занимают понижения — музги, прогнои, лопатины. Наибольшие площади болот сосредоточены в дельте Дона, где они развиваются в широких понижениях — прогноях. Вне пойм болота могут встречаться в глубоких понижениях надпойменных террас (заметные площади на Доно-Цимлянском массиве, в долине Маныча) и глубоких просадочных понижениях — лиманах на водоразделах (на Доно-Донецкой и Ейско-Егорлыкской равнинах). Преобладающие по площади крупнотравные болота (высота травостоя до 4 м) образуют те же формации, что свойственны околоводной растительности — тростниковые, рогозовые и камышовые (последние — в топяных условиях), как чистые, так и смешанные. Болотное разнотравье необильно в ценотическом и флористическом отношениях. Меньшее рас-

пространение, чем крупнотравные, имеют болота осоковые (из разных видов осок) и клубнекамышовые (на б. м. солончаковых болотных почвах). На песчаных массивах на севере области в глубоких депрессиях («ендовах») изредка встречаются кочкарниковые болота из осок дернистой и омской.

Луга в настоящее время занимают площадь около 500 тыс. га, но до их распашки после зарегулирования стока Дона ниже Цимлянской плотины она составляла около 900 тыс. га, т. е. около 9 % от площади области. Основные массивы лугов сосредоточены в долинах крупных и средних рек с выработанными поймами — Дона, Северского Донца, Сала, Маныча, Чира и др. Малыми площадями они встречаются также в поймах мелких рек, на днищах просадочных понижений — лиманов на Ейско-Егорлыкской и Сало-Манычской равнинах, в понижениях надпойменных террас. Луга развиваются на разностях луговых и лугово-аллювиальных почв и по своему формационному составу очень разнообразны. Их относят к пяти типам: избыточного увлажнения (заболоченные), среднего увлажнения (настоящие) — незасолённые и засолённые и недостаточного увлажнения (остепнённые) — незасолённые и засолённые (Горбачёв, 1974).

Заболоченные луга на лугово-болотных почвах приурочены к понижениям в поймах и на надпойменных террасах, а также к днищам лиманов, где окаймляют болота или образуют отдельные массивы. Их основные формации — канареечники (чаще по нижнему течению Дона), бекманниевики (менее влажные места в поймах, днища лиманов, надпойменные террасы), осоковники (чаще по среднему течению Дона); разнотравье необильно и представлено теми же видами, что и на болотах. Другие формации заболоченных лугов имеют локальное значение.

Незасолённые луга среднего увлажнения (или настоящие, свыше 130 тыс. га) на тёмноцветных луговых почвах распространены преимущественно в северной половине области и на Ниж. Дону в центральных частях пойм. Формационно чрезвычайно разнообразны и флористически очень насыщенны. В них различают 4 региональных подтипа (среднедонской, нижнедонской, западный и лиманный) и один эдафический вариант — гемипсаммофитный (полупесчаные луга). Красочные, с обильным и разнообразным разнотравьем луга среднедонского подтипа (северная половина области) в центральных по увлажнению позициях — лисохвостовые, в более сухих условиях — безостокостровые и мятликовые (и смешанные сообщества в разных сочетаниях). На лугах нижнедонского подтипа (нижнедонская пойма, низовья Сала, Северского Донца) в центральных позициях господствуют пырейники (чистые и смешанные), на более сухих местах — мятликовые и безостокостровые луга. Разнотравье беднее по составу, отличается значительным участием солодок, молочая уральского, полыней и осок. Луга западного подтипа распространены в пойме Северского Донца (кроме низовий) и его притоков, дельте Дона и в поймах мелких рек, впадающих в Таганрогский залив (Кагальник, Миус и др.). Для них характерны формации овсяницево-полевицевые, полевицево-овсяницевые, пырейно-овсяницево-полевицевые. В разнотравье, кроме обычных луговых видов, постоянны и обильны луговой и земляничный клеверы, стальник и др. Луга лиманного подтипа (на надпойменных террасах, в просадочных понижениях — лиманах южной половины области) близки к нижнедонским пырейникам, но с необильным и бедным разнотравьем.

Засолённые луга среднего увлажнения формируются на солончаковатых и солонцеватых разностях луговых почв в комплексе с луговыми солонцами (около 50 тыс. га). Их основные площади сосредоточены в нижнедонской пойме и в дельте, где они приурочены к повышениям центральной поймы. Встречаются они также на надпойменных террасах Маныча, в притеррасных понижениях в северной половине области, в южной же её половине и по Чиру занимают пониженные участки среди остепнённых лугов. Среди них выделяются те же региональные подтипы, что и среди незасолённых лугов, обычно их образуют те же формации (кроме лисохвостовой и вейниковой), но с большей или меньшей примесью мезогалофитов: в злаковом травостое — бескильницы расставленной, в разнотравье — ситника Жерара, клоповника широколистного, кермеков, моркови дикой и др., при усилении засоления — полыни сантонинной. Специфическими формациями сильнозасолённых лугов являются бескильницевая (фрагментарно по всей области), ситниковая и ажрековая (*Aeluropus littoralis*) (долина Маныча, низовья Дона) и наиболее распространённая солончаковопырейная (восток и юго-восток области); разнотравье здесь образуют преимущественно луговые галофиты.

Остепнённые незасолённые луга на лугово-чернозёмных и лугово-каштановых почвах широко распространены в поймах всех малых рек области, в поймах рек её южной половины и Чира, на повышенных участках нижнедонской поймы (около 80 тыс. га). Их основные формации — типчаковая и житняковая, а также смешанные с большим или меньшим участием луговых злаков (чаще с пыреем ползучим). Разнотравье образовано смесью степных и луговых видов в разных соотношениях в зависимости от степени остепнения лугов. Региональные подтипы незасолённых остепнённых лугов не выражены, на солонцеватых разностях лугово-каштановых и лугово-чернозёмных почв в комплексе с луговыми солонцами и солончаками по площади уступают только незасолённым лугам среднего увлажнения (95 тыс. га). Они господствуют в поймах малых рек, Сала и Чира, в донской пойме связаны с неразмытыми пьедесталами террас, вне пойм — с понижениями надпойменных террас и лиманами. Формации засолённых остепнённых лугов те же, что и незасолённых. Индикаторами засоления почв являются галофиты разнотравья: полынь сантонинная (очень характерна), кермеки и др. Остепнённые засолённые луга имеют два региональных подтипа — основной (донской) и восточный, или верхнесальский. Последний представлен в наиболее засушливых юго-восточных районах области в поймах рек верховий Сала. Луга верхнесальского подтипа развиваются в условиях периодического затопления (раз в несколько лет), отличаются наивысшей степенью остепнения и присутствием в разнотравье верблюжьей колючки.

Эдафический вариант лугов — полупесчаные (или гемипсаммофитные) луга на супесчаных луговых почвах, приуроченные к песчаным останцам террас и прирусловым валам в поймах, к понижениям песчаных надпойменных террас Дона. В разнотравье этих лугов присутствуют псаммофиты, особенно обильные на речных террасах (дрок красильный, цмин песчаный, девясил песчаный и др.). Полупесчаные луга среднего увлажнения представлены следующими формациями: незасолённые — вейниковой (в поймах, с мятликом узколистным) и полевицевой (на террасах) с переходами между ними, засолённые — солончаковопырейной (в поймах востока и юго-востока области, особенно на Доно-Цимлянском песчаном массиве в засолённых долинообразных понижениях). Полупесчаные незасолённые остепнённые луга на слабозасолённых гумусированных песках распространены преимущественно на Доно-Цимлянском массиве (формации песчанокамышовниковые, узколистноосоковые, свинороевые). Обычно они образуют комплексы с полупесчаными солончаковопырейными лугами.

Галофитная растительность в речных долинах развивается на луговых солонцах, солончако-солонцах и солончаках. В геоботаническом отношении она представляет собой участки галофитных (засолённых) пустынь и наиболее характерна для верховий Маныча в районе реликтовых солёных озёр, где образует местами сплошные массивы. Фрагментарно галофитная растительность встречается по среднему и нижнему течению Маныча, в бассейне Сала, нижнедонской пойме. На луговых солонцах и на сильно солончаковатых луговых почвах формируются сообщества полынной галофитной пустыни с господством полыни сантонинной и большим участием кермеков, местами лебеды бородавчатой. На остепнённых луговых солонцах в травостое обильна, а на их корковых разностях доминирует камфоросма монпелийская. На солончако-солонцах и солончаках развиваются сообщества сочномноголетнесолянковых галофитных пустынь, которые относятся к северопричерноморскому варианту типа средиземных пустынь (Лавренко, 1980 б). Они отличаются изреженностью травостоя и низкой видовой насыщенностью. На солончако-солонцах в сообществах обычно доминирует полукустарничек лебеда бородавчатая, на солончаках развиваются сообщества однолетних суккулентных солянок: видов солероса, шведок, петросимоний и др. На берегах пересыхающих летом горько-солёных озёр в долине Маныча на пухлых солончаках нередко господствует азиатский полукустарничек сарсазан.

Растительный покров каменистых обнажений и песков отличается оригинальностью и представляет собой пионерные стадии формирования растительности эдафических вариантов зональных степей — петрофитного (каменистые степи) и псаммофитного (песчаные степи). Площади каменистых земель и песков в области составляют около 200 и 400 тыс. га, соответственно.

Несформированная растительность каменистых обнажений носит название тимьянников (по характерному представителю — роду тимьян, или чабрец). В ней господствуют петрофитные полукустарнички. Состав и структура тимьянников зависят от литологического состава каменистых пород. В районах распространения каменистых земель они приурочены к маловыветрелым горным породам (пионерные группировки тимьянников) и продуктам выветривания этих пород (настоящие тимьянники). Пионерные группировки тимьянников чётко выражены только на обнажениях карбонатных пород; на песчаниках и сланцах пионерная стадия отсутствует или не выражена отчётливо. Наиболее своеобразный состав тимьянников и их пионерных группировок свойствен обнажениям мела. Пионерные группировки на плотных и рыхлых обнажениях мела — иссопники — образуют облигатные меловики (кретофилы), многие из которых занесены в Красные книги разных субъектов европейской части России.

Флора и растительность каменистых обнажений и каменистых степей включают немалое число ценных с природоохранной точки зрения реликтовых, дизъюнктивных и эндемичных (в т. ч. узколокальных эндемиков) видов. На обнажениях сланцев и песчаников Донецкого кряжа и Сев. Приазовья произрастают не только узколокальные эндемики (клеоме донецкая, серпуха донецкая, норичник донецкий), но и сохраняются в реликтовых единичных местонахождениях редчайшие для области горные скальные виды папоротников. Территория Донецкого кряжа является одним из рефугиумов рисс-вюрмского межледниковья (в Ростовской обл. — единственным) широколиственных лесов Восточноевропейской равнины и ксеротермическим рефугиумом голоцена. Это также один из богатейших центров новейшего видообразования в родах шиповник, ковыль, чабрец, подмаренник, ясменник и др.

Псаммофитная растительность включает в себя пионерные группировки на голых развеянных и слабо заросших песках и переходные к песчаной степи сообщества на закреплённых уплотнившихся песках с накопившимся в верхних слоях гумусом (серопесках). Поселяясь на подвижных песках, растения способствуют их закреплению и инициируют почвообразовательный процесс. На сыпучем голом песке поселяется ограниченное число псаммофитов-пионеров I порядка, выдерживающих и выдувание, и засыпание песком. На песках, подвижных только в верхнем слое, поселяются псаммофиты II порядка, численность которых возрастает. На утратившем подвижность песке поселяются псаммофиты III порядка, число которых резко увеличивается, псаммофиты же I и, отчасти, II порядка угнетаются и выпадают из травостоя.

Песчаные и песчано-ракушечные косы (Беглицкая, Петрушина, Чумбур-коса, Золотая, Куричья, Очаковская) и песчаные побережья Таганрогского залива заняты своеобразными флористическими комплексами приморских галопсаммофитов. Они поселяются выше намывной полосы, граничащей с водами залива. Песчаные литорали заливаются только во время осенне-зимних штормов, однако во время вегетации растения подвержены воздействию брызг морской воды. Изменения водного и солевого режима и степени подвижности песка

определяют поясность растительных группировок — от пионерных на влажных и подвижных песках до б. м. сомкнутых, образующих подобие песчаных лугов или степей, в зависимости от высоты песчаных валов. Приморские галопсаммофитные комплексы характеризуются высокой степенью эндемизма и требуют особо строгой охраны из-за усиливающейся рекреационной нагрузки.

На долю растительности балок, оврагов и склонов речных долин в современных условиях приходится существенная часть сохранившейся естественной растительности. В балках встречается сочетание самых разнообразных сообществ, относящихся к степной, лугово-степной, луговой, болотной, лесной, кустарниковой и галофитной растительности, группировок растительности песчаных и каменистых выходов, глинистых обнажений. Все эти сообщества и группировки образуют большое число сочетаний на ограниченных пространствах.

Своеобразие и значительное видовое разнообразие флоры и микобиоты степной части донского бассейна обусловлено автохтонным развитием её ядра по меньшей мере с раннего плиоцена. Наряду с этим эта территория является ареной контакта и взаимопроникновения видов северных гумидных (неморальных и бореальных лесных) и южных аридных (древнесредиземноморских нагорно-степных и пустынных) флорогенетических центров, что повышает уровень биологического разнообразия растительного покрова Ростовской обл. Как уже упоминалось, история изучения нижнедонской флоры насчитывает более 250 лет, начиная с первых «академических путешествий» по Юж. России в XVIII в., однако планомерные флористические работы на этой территории были проведены только в XX веке (работы К. М. Залесского, А. Ф. Флёрова, И. В. Новопокровского, А. В. Богдана, Г. М. Зозулина и др.). Последняя по времени выхода обобщающая сводка «Флора Нижнего Дона (определитель)» (1984, 1985), в настоящее время значительно устаревшая и неполная, послужила толчком к более глубокому изучению флоры Ростовской обл.

В результате новых находок и ревизии видового состава отдельных родов число видов нижнедонской флоры увеличилось более чем на 200 видов и оценивается в 1960–1970 видов дикорастущих сосудистых растений (99 % видов — покрытосеменные растения). Крупнейшими семействами флоры являются сложноцветные, злаковые, бобовые, крестоцветные, розовые, гвоздичные, губоцветные, норичниковые, зонтичные и осоковые, к которым принадлежит почти 60 % её видового богатства. Наиболее крупными родами флоры являются шиповник *Rosa* (40 видов), осока *Carex* (39 видов), вероника *Veronica* (30 видов), молочай *Euphorbia* и василёк *Centaurea* (по 27 видов); к родам, содержащим свыше 10 видов, принадлежит треть всех видов флоры. Степные виды составляют ядро флоры как в целом, так и в отдельных конкретных и локальных флорах. Их доля колеблется от 22–23 до 30–32 % во флорах отдельных районов, закономерно увеличиваясь с северо-запада на юго-восток области. В этом же направлении происходит и общее обеднение флоры за счёт резкого уменьшения числа лесных видов.

Значительно позже, чем изучение флоры сосудистых растений, практически с середины или конца XX века начались специальные исследования, направленные на инвентаризацию бриофлоры и микобиоты Ростовской обл. К настоящему времени состав бриофлоры области оценивается в 176 видов (Бабенко, Федяева, 2001; Середа, Игнатов, 2008 и др.). По числу видов лидируют семейства поттиевые (37 видов), брахитециевые (17 видов) и бриевые (17 видов), что отражает специфику географического положения области. Представители аридного семейства поттиевых встречаются как фоновые виды в сообществах зональных и каменистых степей, каменистых обнажений, присутствуют в самых разнообразных экотопах: от лесных до прибрежных песков и синантропных местообитаний.

Первые микологические исследования на территории Ростовской обл. были проведены во второй половине XX века Л. И. Красовым, С. Л. Выщепаном, В. А. Русановым, в текущем веке они продолжились исследованиями В. А. Русанова, Т. С. Булгакова, Ю. А. Ребриева. К настоящему времени в области выявлено (без учёта лишайников и миксомицетов) свыше 1200 макро- и более 1500 видов микромицетов (Русанов и др., 2015). Наиболее хорошо изучена микобиота северных районов области, некоторых ООПТ (ГПБЗ «Ростовский», природный парк «Донской», Ботанический сад ЮФУ) (Ребриев и др., 2012; Русанов и др., 2015; Ребриев, 2018 и др.).

Группа лихенизированных грибов (лишайников) в Ростовской обл. пока изучена недостаточно. Предварительный неопубликованный список известных к настоящему времени лишайников насчитывает около 200 видов (Мучник, Ермолаева, 2023). Наибольшее число сведений опубликовано по группе степных, псаммо- и петрофитных лишайников, принадлежащих к числу охраняемых в Ростовской обл. (Ермолаева, Захватова, 2023 и др).

В целом растительный покров Ростовской обл. отличается обилием редких, реликтовых и эндемичных видов, видов произрастающих на границах своих ареалов, значительным числом видов, подлежащих охране на федеральном уровне. Вместе с тем все природные флористические комплексы и типы растительности, особенно зональной степной, серьёзно трансформированы по причине высокой хозяйственной освоенности территории области. В урбанизированных и индустриальных районах Донецкого кряжа и Приазовья, в районах с высоким уровнем распашки земель (юго-запад и северо-восток области) или же с экстенсивным пастбищным животноводством (юго-восток области) процессы антропогенной деградации растительного покрова приобретают опасный характер.

Угроза существенного снижения видового богатства и ценотического разнообразия самобытного растительного покрова Ростовской обл., утраты его наиболее ценных и уникальных видов растений и грибов и обеднения генофонда их природных популяций не является абстрактной. Обновлённое издание «Красной книги Ростовской области», несомненно, будет способствовать активизации работы по сохранению биоразнообразия её растительного мира как на видовом уровне, так и на уровне растительных сообществ и экосистем.

ПЕРЕЧЕНЬ (СПИСОК) ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА, ЗАНЕСЁННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов	Категория статуса редкости[1]	Статус угрозы исчезновения[2]	Степень и первоочерёдность принимаемых и планируемых природоохранных мер[3]
Раздел 1. ЛИШАЙНИКИ				
ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA				
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES				
Порядок Леканоровые — Lecanorales				
Семейство Кладониевые — Cladoniaceae				
1.	Кладония мадьярская — *Cladonia magyarica* Vain. ex Gyeln.	3	У	III
2.	Кладония мутовчатая — *Cladonia verticillata* (Hoffm.) Schaer.	4	НД	III
3.	Сквамарина чечевиценосная — *Squamarina lentigera* (G. H. Weber) Poelt	2	И	II
Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae				
4.	Цетрария степная — *Cetraria aculeata* subsp. *steppae* (Savicz) Lutsak, Fernandez-Mendosa et Printzen [*Cetraria steppae* (Savicz) Kärnefelt]	3	У	III
5.	Цетрария исландская — *Cetraria islandica* (L.) Ach.	4	НД	III
6.	Флавопармелия козлиная — *Flavoparmelia caperata* (L.) Hale	4	НД	III
7.	Меланеликсия почти сереброносная — *Melanelixia subargentifera* (Nyl.) O. Blanco et al.	4	НД	III
8.	Пармелина липовая — *Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale	4	НД	III
9.	Уснея жёстковолосатая — *Usnea hirta* (L.) Weber ex F. H. Wigg.	4	НД	III
10.	Ксантопармелия Делиса — *Xanthoparmelia delisei* (Duby) O. Blanco et al.	3	У	III
11.	Ксантопармелия тёмно-бурая — *Xanthoparmelia pulla* (Ach.) O. Blanco et al. [*Neofuscelia pulla* (Ach.) Essl.]	1	КР	II
12.	Ксантопармелия приподнятая — *Xanthoparmelia pulvinaris* (Gyeln.) Ahti et D. Hawksw.	4	НД	III
13.	Ксантопармелия узколистная — *Xanthoparmelia stenophylla* (Ach.) Ahti et D. Hawksw.	3	У	III
Семейство Псоровые — Psoraceae				
14.	Псора обманная — *Psora decipiens* (Hedw.) Hoffm.	4	НД	III

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов	Категория статуса редкости[1]	Статус угрозы исчезновения[2]	Степень и первоочерёдность принимаемых и планируемых природоохранных мер[3]
Семейство Рамалиновые — Ramalinaceae				
15.	Рамалина европейская — *Ramalina europaea* Gasparyan, Sipman et Lücking.	4	НД	III
16.	Рамалина мучнистая — *Ramalina farinacea* (L.) Ach.	4	НД	III
17.	Рамалина ясеневая — *Ramalina fraxinea* (L.) Ach.	4	НД	III
18.	Рамалина многообразная — *Ramalina polymorpha* Ach.	3	У	III
19.	Таллоидима пузыревидная — *Thalloidima physaroides* (Opiz) Opiz	3	У	III
20.	Таллоидима вздутолистная — *Thalloidima sedifolium* (Scop.) Kistenich [*Toninia sedifolia* (Scop.) Timdal]	3	У	III
Порядок Пертузариевые — Pertusariales				
Семейство Мегаспоровые — Megasporaceae				
21.	Лоботаллия ячменнолепёшковая – *Lobothallia alphoplaca* (Wahlenb.) Hafellner [*Placolecanora alphoplaca* (Wahlenb.) Räsänen]	3	И	III
22.	Цирцинария кустистая — *Circinaria fruticulosa* (Eversm.) Sohrabi [*Aspicilia fruticulosa* (Eversm.) Flagey]	1	И	III
23.	Цирцинария щетинистая — *Circinaria hispida* (Mereschk.) A. Nordin, Savić et Tibell [*Aspicilia hispida* Mereschk.]	1	И	III
Порядок Телосхистовые — Teloschistales				
Семейство Телосхистовые — Teloschistaceae				
24.	Гиалолехия блестящая — *Gyalolechia fulgens* (Sw.) Søchting, Frödén et Arup [*Fulgensia fulgens* (Sw.) Elenkin]	3	И	III
Раздел 2. ГРИБЫ				
ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA				
КЛАСС ПЕЦИЦОМИЦЕТЫ — PEZIZOMYCETES				
Порядок Пецицевые — Pezizales				
Семейство Пецицевые — Pezizaceae				
25.	*Саркосфера корончатая — *Sarcosphaera coronaria* (Jacq.) J. Schröt.	3 (3)	У (У)	III (III)
ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA				
КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES				
Порядок Агариковые — Agaricales				
Семейство Шампиньоновые — Agaricaceae				
26.	Шампиньон Мёллера, или хлопьеножковый — *Agaricus moellerianus* Bon	3	У	III
27.	Флоккулария Рикена — *Floccularia rickenii* (Bohus) Wasser ex Bon	3	НД	III

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов	Категория статуса редкости[1]	Статус угрозы исчезновения[2]	Степень и первоочерёдность принимаемых и планируемых природоохранных мер[3]
28.	Белошампиньон полуприбрежный — *Leucoagaricus sublittoralis* (Kühner ex Hora) Singer	3	У	III
29.	Белонавозник Бэдема — *Leucocoprinus badhamii* (Berk. et Broome) Locq.	3	У	III
Семейство Мухоморовые — Amanitaceae				
30.	Мухомор ежеголовый — *Amanita echinocephala* (Vittad.) Quél.	3	У	III
Семейство Энтоломовые — Entolomataceae				
31.	Энтолома сизо-белая — *Entoloma lividoalbum* (Kühner et Romagn.) Kubička	2	У	III
Семейство Вёшенковые — Pleurotaceae				
32.	Гоенбугелия лепестковидная — *Hohenbuehelia petaloides* (Bull.) Schulzer	3	У	III
Семейство Феллориниевые — Phelloriniaceae				
33.	Феллориния геркулесовая — *Phellorinia herculeana* (Pers.) Kreisel	3	У	III
Порядок Болетовые — Boletales				
Семейство Свинушковые — Paxillaceae				
34.	Меланогастер Брума — *Melanogaster broomeanus* Berk.	3	У	III
35.	Меланогастер пёстрый — *Melanogaster variegatus* (Vittad.) Tul. et C. Tul.	3	У	III
Порядок Звездовиковые — Geastrales				
Семейство Звездовиковые — Geastraceae				
36.	Звездовик Беркли — *Geastrum berkeleyi* Massee [*Geastrum pseudostriatum* Hollós s. l.]	3	У	III
37.	Звездовик венчиковидный — *Geastrum corollinum* (Batsch) Hollós	3	У	III
38.	Звездовик мешковидный — *Geastrum saccatum* Fr.	5	НО	III
Порядок Весёлковые — Phallales				
Семейство Гастроспориевые — Gastrosporiaceae				
39.	*Гастроспориум простой — *Gastrosporium simplex* Mattir.	3 (3)	У (У)	III (III)
Порядок Полипоровые — Polyporales				
Семейство Ганодермовые — Ganodermataceae				
40.	*Трутовик лакированный — *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst.	3 (3)	И (БУ)	III (III)
Семейство Полипоровые — Polyporaceae				
41.	*Трутовик корнелюбивый — *Picipes rhizophilus* (Pat.) J. L. Zhou et B. K. Cui [*Polyporus rhizophilus* Pat.]	3 (3)	У (У)	III (III)

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов	Категория статуса редкости[1]	Статус угрозы исчезновения[2]	Степень и первоочерёдность принимаемых и планируемых природоохранных мер[3]
Раздел 3. МОХООБРАЗНЫЕ				
ОТДЕЛ ПЕЧЁНОЧНИКИ — MARCHANTIOPHYTA				
КЛАСС МАРШАНЦИЕВЫЕ — MARCHANTIOPSIDA				
Порядок Маршанциевые — Marchantiales				
Семейство Оксимитровые — Oxymitraceae				
42.	Оксимитра утолщённая — *Oxymitra incrassata* (Brot.) Sérgio et Sim-Sim	3	И	III
Семейство Риччиевые — Ricciaceae				
43.	Риччиокарпос плавающий — *Ricciocarpos natans* (L.) Corda	3	У	III
ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA				
КЛАСС СФАГНОВЫЕ — SPHAGNOPSIDA				
Порядок Сфагновые — Sphagnales				
Семейство Сфагновые — Sphagnaceae				
44.	Сфагнум извилистый — *Sphagnum flexuosum* Dozy et Molk.	3	И	III
45.	Сфагнум болотный — *Sphagnum palustre* L.	3	У	III
46.	Сфагнум растопыренный — *Sphagnum squarrosum* Crome	3	И	III
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA				
Порядок Бриевые — Bryales				
Семейство Аулакомниевые — Aulacomniaceae				
47.	Аулакомниум обоеполый — *Aulacomnium androgynum* (Hedw.) Schwägr.	3	У	II
Порядок Дикрановые — Dicranales				
Семейство Поттиевые — Pottiaceae				
48.	Дидимодон туфовый — *Didymodon tophaceus* (Brid.) Lisa	3	И	II
49.	Эукладиум мутовчатый — *Eucladium verticillatum* (Brid.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel	3	И	III
50.	Гимностомум сине-зелёный — *Gymnostomum aeruginosum* Sm.	3	И	III
51.	Микробриум согнутошейковый — *Microbryum curvicolle* (Hedw.) R. H. Zander	3	У	III
52.	Псевдокроссидиум Горншуха — *Pseudocrossidium hornschuchianum* (Schultz) R. H. Zander	3	И	III
53.	*Псевдокроссидиум туповатый — *Pseudocrossidium obtusulum* (Lindb.) H. A. Crum et L. E. Anderson	4 (3)	БУ (БУ)	II (III)
54.	Птеригонеурум Козлова — *Pterygoneurum kozlovii* Lazarenko	1	КР	II

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов	Категория статуса редкости[1]	Статус угрозы исчезновения[2]	Степень и первоочерёдность принимаемых и планируемых природоохранных мер[3]
Порядок Фунариевые — Funariales				
Семейство Фунариевые — Funariaceae				
55.	Фискомитриум песчаный — *Physcomitrium arenicola* Lazarenko	3	И	III
Порядок Гриммиевые — Grimmiales				
Семейство Гриммиевые — Grimmiaceae				
56.	Гриммия гладкоплодная — *Grimmia laevigata* (Brid.) Brid.	3	У	III
57.	Гриммия косоногая — *Grimmia plagiopodia* Hedw.	3	И	II
Порядок Гипновые — Hypnales				
Семейство Амблистегиевые — Amblystegiaceae				
58.	Гигроамблистегиум низкий — *Hygroamblystegium humile* (P. Beauv.) Vanderp., Hedenäs et Goffinet	3	У	III
Семейство Брахитециевые — Brachytheciaceae				
59.	Псевдосклероподиум чистый — *Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) M. Fleisch.	3	У	III
Семейство Фонтиналисовые — Fontinalaceae				
60.	Фонтиналис противопожарный — *Fontinalis antipyretica* Hedw.	3	У	II
Семейство Гилокомиевые — Hylocomiaceae				
61.	Гилокомиадельфус трёхгранный — *Hylocomiadelphus triquetrus* (Hedw.) Ochyra et Stebel [*Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst.]	3	У	III
62.	Гилокомиум блестящий — *Hylocomium splendens* (Hedw.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel	3	У	III
Семейство Некеровые — Neckeraceae				
63.	Аллениелла Бессера — *Alleniella besseri* (Lobarz.) S. Olsson, Enroth et D. Quandt [*Neckera besseri* (Lob.) Jur.]	3	У	III
Семейство Плагиотециевые — Plagiotheciaceae				
64.	Герцогиелла Зелигера — *Herzogiella seligeri* (Brid.) Z. Iwats.	3	У	III
65.	Плагиотециум вогнутолистный — *Plagiothecium cavifolium* (Brid.) Z. Iwats.	3	У	III
66.	Плагиотециум русский — *Plagiothecium rossicum* Ignatov et Ignatova [*Plagiothecium laetum* auct., non Bruch, Schimp. et W. Gümbel]	3	У	III
Семейство Птеригинандровые — Pterigynandraceae				
67.	Птеригинандрум нитевидный — *Pterigynandrum filiforme* Hedw.	3	БУ	II

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов	Категория статуса редкости[1]	Статус угрозы исчезновения[2]	Степень и первоочерёдность принимаемых и планируемых природоохранных мер[3]
Раздел 4. ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ				
ОТДЕЛ ПЛАУНОВИДНЫЕ — LYCOPODIOPHYTA				
КЛАСС ПЛАУНОВИДНЫЕ — LYCOPODIOPSIDA				
Порядок Плауновые — Lycopodiales				
Семейство Плауновые — Lycopodiaceae				
68.	Плауночек затопляемый — *Lycopodiella inundata* (L.) Holub	4	НД	II
ОТДЕЛ ХВОЩЕВИДНЫЕ — EQUISETOPHYTA				
КЛАСС ХВОЩЕВИДНЫЕ — EQUISETOPSIDA				
Порядок Хвощовые — Equisetales				
Семейство Хвощовые — Equisetaceae				
69.	Хвощ речной — *Equisetum fluviatile* L.	3	У	III
70.	Хвощ большой — *Equisetum telmateia* Ehrh.	3	У	III
ОТДЕЛ ПСИЛОТОВИДНЫЕ — PSILOTOPHYTA				
КЛАСС УЖОВНИКОВИДНЫЕ — OPHIOGLOSSOPSIDA				
Порядок Ужовниковые — Ophioglossales				
Семейство Ужовниковые — Ophioglossaceae				
71.	Ужовник обыкновенный — *Ophioglossum vulgatum* L.	1	КР	III
ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPHYTA				
КЛАСС МНОГОНОЖКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPSIDA				
Порядок Многоножковые — Polypodiales				
Семейство Костенцовые — Aspleniaceae				
72.	Костенец постенный — *Asplenium ruta-muraria* L.	1	КР	II
73.	Костенец северный — *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.	1	КР	II
74.	Костенец волосовидный — *Asplenium trichomanes* L.	1	КР	II
Семейство Кочедыжниковые — Athyriaceae				
75.	Кочедыжник женский — *Athyrium filix-femina* (L.) Roth	3	У	III
Семейство Щитовниковые — Dryopteridaceae				
76.	Щитовник шартрский — *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs	3	У	III
77.	Щитовник гребенчатый — *Dryopteris cristata* (L.) A. Gray	3	У	III
78.	Щитовник мужской — *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott	3	У	III

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов	Категория статуса редкости[1]	Статус угрозы исчезновения[2]	Степень и первоочерёдность принимаемых и планируемых природоохранных мер[3]
Семейство Денштедтиевые — Dennstaedtiaceae				
79.	Орляк обыкновенный — *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn [*Pteridium aquilinum* subsp. *latiusculum* (Desv.) Hultén, *Pteridium latiusculum* (Desv.) Hieron. ex Fries]	3	У	III
Семейство Оноклеевые — Onocleaceae				
80.	Страусник обыкновенный — *Matteuccia struthiopteris* (L.) Todaro	3	И	III
Семейство Телиптерисовые — Thelypteridaceae				
81.	Телиптерис болотный — *Thelypteris palustris* Schott	3	У	III
Раздел 5. ГОЛОСЕМЕННЫЕ				
ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ — PINOPHYTA				
КЛАСС ХВОЙНЫЕ — PINOPSIDA				
Порядок Кипарисовые — Cupressales				
Семейство Кипарисовые — Cupressaceae				
82.	Можжевельник казацкий — *Juniperus sabina* L.	2	И	II
Раздел 6. ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ				
ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA				
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA				
Порядок Зонтичные — Apiales				
Семейство Зонтичные — Apiaceae				
83.	Дудник лекарственный — *Angelica archangelica* L. [*Archangelica officinalis* (Moench) Hoffm.]	3	У	III
84.	Вех ядовитый — *Cicuta virosa* L.	3	У	III
85.	*Пушистоспайник длиннолистный — *Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC.	2 (2)	У (И)	III (III)
86.	*Синеголовник морской — *Eryngium maritimum* L.	2 (2)	И (У)	III (III)
87.	*Ферула черноморская — *Ferula euxina* Pimenov	4 (3)	НД (У)	II (II)
88.	Лазурник трёхлопастной — *Laser trilobum* (L.) Borkh.	3	И	III
89.	*Прангос трёхраздельный — *Prangos trifida* (Mill.) Herrnst. et Heyn.	0 (2)	НД (И)	II (III)
90.	Гирча тминолистная — *Selinum carvifolia* (L.) L.	3	БУ	III
Порядок Астровые — Asterales				
Семейство Сложноцветные — Asteraceae				
91.	*Полынь беловойлочная — *Artemisia hololeuca* M. Bieb. ex Bess.	2 (2)	И (У)	II (III)

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов	Категория статуса редкости[1]	Статус угрозы исчезновения[2]	Степень и первоочерёдность принимаемых и планируемых природоохранных мер[3]
92.	Полынь солянковидная — *Artemisia salsoloides* Willd.	3	БУ	III
93.	Василёк донецкий — *Centaurea donetzica* Klokov	1	БУ	II
94.	Василёк Дубянского — *Centaurea dubjanskyi* Iljin	4	НД	II
95.	Василёк Гербера — *Centaurea gerberi* Steven	3	У	III
96.	Василёк первичногерберов — *Centaurea proto-gerberi* Klokov	3	У	III
97.	Василёк русский — *Centaurea ruthenica* Lam.	2	У	III
98.	Василёк Талиева — *Centaurea taliewii* Kleopow	2	У	III
99.	*Наголовatка меловая — *Jurinea cretacea* Bunge	3 (3)	У (У)	III (III)
100.	Серпуха донецкая — *Serratula donetzica* Dubovik	1	КР	III
101.	*Серпуха донская — *Serratula tanaitica* P. A. Smirn.	1 (1)	И (КР)	III (III)
Семейство Колокольчиковые — Campanulaceae				
102.	Бубенчик лилеелистный — *Adenophora liliifolia* (L.) A. DC.	3	У	III
103.	Колокольчик алтайский — *Campanula altaica* Ledeb.	3	У	III
104.	Колокольчик крупноколосковый — *Campanula macrostachya* Waldst. et Kit. ex Willd.	3	У	III
105.	Колокольчик крапиволистный — *Campanula trachelium* L.	3	У	III
106.	Букашник горный — *Jasione montana* L.	3	У	III
Семейство Вахтовые — Menyanthaceae				
107.	Вахта трёхлистная — *Menyanthes trifoliata* L.	1	КР	III
108.	Болотоцветник щитолистный — *Nymphoides peltata* (S. G. Gmel.) Kuntze	2	У	II
Порядок Бурачниковые — Boraginales				
Семейство Бурачниковые — Boraginaceae				
109.	Эгонихон пурпурно-голубой — *Aegonychon purpurocaeruleum* (L.) Holub	3	У	III
110.	Румянка — *Pontechium maculatum* (L.) Böhle et Hilger [*Echium russicum* S. G. Gmel.]	2	У	III
111.	Оносма гранитная — *Onosma graniticola* Klokov	1	КР	II

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов	Категория статуса редкости[1]	Статус угрозы исчезновения[2]	Степень и первоочерёдность принимаемых и планируемых природоохранных мер[3]
112.	Оносма донская — *Onosma tanaitica* Klokov	3	БУ	III
113.	Медуница мягкая — *Pulmonaria mollis* J. F. Wolff ex Hornem.	3	У	III
114.	Медуница неясная — *Pulmonaria obscura* Dumort.	3	У	III
Порядок Крестоцветные — Brassicales				
Семейство Крестоцветные — Brassicaceae				
115.	Морская горчица черноморская — *Cakile euxina* Pobed.	2	И	II
116.	Катран шероховатый — *Crambe aspera* M. Bieb.	2	У	II
117.	*Катран коктебельский — *Crambe koktebelica* (Junge) N. Busch	1 (1)	КР (И)	II (III)
118.	Катран морской — *Crambe maritima* L.	2	У	III
119.	Катран перистый — *Crambe pinnatifida* W. T. Aiton	2	И	III
120.	Катран татарский — *Crambe tataria* Sebeók	2	У	III
121.	Двурядник меловой — *Diplotaxis cretacea* Kotov	3	У	III
122.	*Рогачка меловая — *Erucastrum cretaceum* Kotov	2 (3)	У (У)	III (III)
123.	Желтушник меловой — *Erysimum cretaceum* (Trautv.) Schmalh.	3	У	III
124.	Иберийка простая — *Iberis simplex* DC. [*Iberis taurica* DC.]	0	НД	II
125.	*Клоповник Мейера — *Lepidium meyeri* Claus	3 (2)	У (У)	III (III)
126.	*Левкой душистый — *Matthiola fragrans* Bunge	3 (3)	У (БУ)	III (III)
127.	Самерария сердцеплодная — *Sameraria cardiocarpa* Trautv.	1	КР	III
Семейство Клеомовые — Cleomaceae				
128.	*Клеоме донецкая — *Cleome donetzica* Tzvelev	3 (3)	У (У)	II (III)
Порядок Гвоздичные — Caryophyllales				
Семейство Щирицевые — Amaranthaceae				
129.	Офайстон однотычинковый — *Ofaiston monandrum* (Pall.) Moq.	1	КР	III
Семейство Гвоздичные — Caryophyllaceae				
130.	Гвоздика растопыренная — *Dianthus squarrosus* M. Bieb.	3	У	III
131.	Горицвет калхедонский — *Lychnis chalcedonica* L.	3	У	III

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов	Категория статуса редкости[1]	Статус угрозы исчезновения[2]	Степень и первоочерёдность принимаемых и планируемых природоохранных мер[3]
132.	Горицвет кукушкин — *Lychnis flos-cuculi* L. [*Coccyganthe flos-cuculi* (L.) Fourr.]	3	У	III
133.	*Смолёвка меловая — *Silene cretacea* Fisch. ex Spreng.	3 (3)	У (У)	III (III)
134.	*Смолёвка Гельманна — *Silene hellmannii* Claus	3 (3)	У (У)	III (III)
Семейство Росянковые — Droseraceae				
135.	*Альдрованда пузырчатая — *Aldrovanda vesiculosa* L.	4 (3)	НД (И)	II (III)
Семейство Франкениевые — Frankeniaceae				
136.	Франкения припудренная — *Frankenia pulverulenta* L.	3	У	III
Семейство Свинчатковые — Plumbaginaceae				
137.	Кермек полукустарниковый — *Limonium suffruticosum* (L.) O. Kuntze	3	У	III
Семейство Гречишные — Polygonaceae				
138.	Курчавка кустарниковая — *Atraphaxis frutescens* (L.) K. Koch	2	У	II
139.	Курчавка отогнутая — *Atraphaxis replicata* Lam.	1	КР	II
Семейство Гребенщиковые — Tamaricaceae				
140.	Гребенщик стройный — *Tamarix gracilis* Willd.	3	У	III
141.	Гребенщик Мейера — *Tamarix meyeri* Boiss.	3	У	III
Порядок Ворсянковые — Dipsacales				
Семейство Жимолостные — Caprifoliaceae				
142.	Скабиоза исетская — *Scabiosa isetensis* L.	3	У	II
Порядок Вересковые — Ericales				
Семейство Первоцветные — Primulaceae				
143.	Вербейник кистецветный — *Lysimachia thyrsiflora* L. [*Naumburgia thyrsiflora* (L.) Rchb.]	3	У	III
144.	Первоцвет весенний — *Primula veris* L.	3	И	II
Порядок Бобовые — Fabales				
Семейство Бобовые — Fabaceae				
145.	Астрагал коротколопастной — *Astragalus brachylobus* DC.	3	И	II
146.	Астрагал чашечный — *Astragalus calycinus* M. Bieb.	3	У	III
147.	Астрагал датский — *Astragalus danicus* Retz.	3	НД	II

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов	Категория статуса редкости[1]	Статус угрозы исчезновения[2]	Степень и первоочерёдность принимаемых и планируемых природоохранных мер[3]
148.	Астрагал шерстистоцветковый — *Astragalus dasyanthus* Pall.	0	ИР	II
149.	Астрагал ергенинский — *Astragalus ergenensis* Kamelin et Sytin	3	У	II
150.	Астрагал длиннолепестковый — *Astragalus longipetalus* Chater	3	НД	II
151.	Астрагал пузырчатый — *Astragalus physodes* L.	3	У	III
152.	Астрагал понтийский — *Astragalus ponticus* Pall.	3	У	III
153.	Астрагал пушистоцветковый — *Astragalus pubiflorus* (Pall.) DC.	2	У	III
154.	*Астрагал донской — *Astragalus tanaiticus* K. Koch	2 (3)	У (БУ)	III (II)
155.	*Майкараган волжский — *Calophaca wolgarica* (L. f.) Pall. ex Fisch.	2 (2)	У(У)	III (II)
156.	Карагана скифская — *Caragana scythica* (Kom.) Pojark.	3	У	III
157.	Козлятник аптечный — *Galega officinalis* L.	3	У	III
158.	Дрок скифский — *Genista scythica* Pacz.	3	У	III
159.	*Дрок донской — *Genista tanaitica* P. A. Smirn.	3 (3)	У (БУ)	III (III)
160.	*Копеечник меловой — *Hedysarum cretaceum* Fisch. ex DC.	1 (3)	И (У)	II (III)
161.	Копеечник крупноцветковый — *Hedysarum grandiflorum* Pall.	3	У	III
162.	Чина чёрная — *Lathyrus niger* (L.) Bernh.	3	И	III
Семейство Истодовые — Polygalaceae				
163.	Истод меловой — *Polygala cretacea* Kotov	3	У	III
164	Истод сибирский — *Polygala sibirica* L.	3	У	III
Порядок Буковые — Fagales				
Семейство Берёзовые — Betulaceae				
165.	Орешник обыкновенный — *Corylus avellana* L.	2	У	III
Порядок Горечавковые — Gentianales				
Семейство Кутровые — Apocynaceae				
166.	Кендырь сарматский — *Trachomitum sarmatiense* Woodson	3	У	III

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов	Категория статуса редкости[1]	Статус угрозы исчезновения[2]	Степень и первоочерёдность принимаемых и планируемых природоохранных мер[3]
Семейство Горечавковые — Gentianaceae				
167.	Горечавка лёгочная — *Gentiana pneumonanthe* L.	3	У	III
Семейство Мареновые — Rubiaceae				
168.	Подмаренник волынский — *Galium volhynicum* Pobed.	3	И	III
Порядок Яснотковые — Lamiales				
Семейство Яснотковые — Lamiaceae				
169.	Иссоп узколистный — *Hyssopus angustifolius* M. Bieb.	3	И	II
170.	*Иссоп меловой — *Hyssopus cretaceus* Dubj.	3 (3)	БУ (БУ)	III (III)
171.	Шалфей австрийский — *Salvia austriaca* Jacq.	3	БУ	III
172.	Шлемник приземистый — *Scutellaria supina* L. s. l.	3	И	III
173.	Чабрец известколюбивый — *Thymus calcareus* Klokov et Des.-Shost. s. l.	2	БУ	III
174.	Зизифора головчатая — *Ziziphora capitata* L.	1	КР	II
Семейство Заразиховые — Orobanchaceae				
175.	*Цимбохазма днепровская — *Cymbochasma borysthenica* (Pall. ex Schltdl.) Klokov et Zoz	1 (1)	И (И)	II (III)
176.	Мытник мохнатоколосый — *Pedicularis dasystachys* Schrenk	3	У	III
177.	Мытник вздуточашечный — *Pedicularis physocalyx* Bunge	3	И	II
Семейство Подорожниковые — Plantaginaceae				
178.	Льнянка меловая — *Linaria cretacea* Fisch. ex Spreng.	3	У	III
Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae				
179.	*Норичник меловой — *Scrophularia cretacea* Fisch. ex Spreng.	3 (3)	БУ (БУ)	III (III)
180.	Норичник донецкий — *Scrophularia donetzica* Kotov	3	У	III
Порядок Мальпигиевые — Malpigiales				
Семейство Молочайные — Euphorbiaceae				
181.	Молочай мелолюбивый — *Euphorbia cretophila* Klokov	3	БУ	III
182.	Пролесник многолетний — *Mercurialis perennis* L.	3	У	III
Семейство Льновые — Linaceae				
183.	Лён жёстковолосистый — *Linum hirsutum* L.	3	У	III

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов	Категория статуса редкости[1]	Статус угрозы исчезновения[2]	Степень и первоочерёдность принимаемых и планируемых природоохранных мер[3]
184.	Лён украинский — *Linum ucranicum* (Griseb. ex Planch.) Czern.	3	У	III
Порядок Миртовые — Myrtales				
Семейство Дербенниковые — Lythraceae				
185.	Водяной орех плавающий — *Trapa natans* L. s. l.	2	У	III
Семейство Ослинниковые — Onagraceae				
186.	Иван-чай узколистный — *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.	3	У	III
Порядок Кувшинковые — Nymphaeales				
Семейство Кувшинковые — Nymphaeaceae				
187.	Кубышка жёлтая — *Nuphar lutea* (L.) Sm.	2	БУ	III
188.	Кувшинка белая — *Nymphaea alba* L.	2	У	III
189.	Кувшинка снежно-белая — *Nymphaea candida* C. Presl	3	У	III
Порядок Перечные — Piperales				
Семейство Кирказоновые — Aristolochiaceae				
190.	Копытень европейский — *Asarum europaeum* L.	3	У	III
Порядок Лютиковые — Ranunculales				
Семейство Лютиковые — Ranunculaceae				
191.	Горицвет весенний — *Adonis vernalis* L.	2	У	III
192.	Ветреничка лесная — *Anemonoides sylvestris* (L.) Galasso, Banfi et Soldano [*Anemone sylvestris* L.]	3	У	III
193.	Ветреничка лютиковидная — *Anemonoides ranunculoides* (L.) Holub	5	НО	III
194.	Калужница болотная — *Caltha palustris* L.	3	У	III
195.	Ломонос цельнолистный — *Clematis integrifolia* L.	3	У	III
196.	*Живокость пунцовая — *Delphinium puniceum* Pall.	2 (2)	И (И)	II (II)
197.	Прострел раскрытый — *Pulsatilla patens* (L.) Mill.	2	У	III
198.	*Прострел луговой — *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. s. l.	3 (3)	БУ (У)	III (III)
Порядок Розовые — Rosales				
Семейство Розовые — Rosaceae				
199.	Боярышник сомнительный — *Crataegus ambigua* C. A. Mey. ex A. K. Becker	3	У	III

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов	Категория статуса редкости[1]	Статус угрозы исчезновения[2]	Степень и первоочерёдность принимаемых и планируемых природоохранных мер[3]
200.	Костяника — *Rubus saxatilis* L.	3	У	III
Порядок Сапиндовые — Sapindales				
Семейство Селитрянковые — Nitrariaceae				
201.	Селитрянка Шобера — *Nitraria schoberi* L.	4	НД	II
Семейство Рутовые — Rutaceae				
202.	Цельнолистник душистый — *Haplophyllum suaveolens* (DC.) G. Don	3	У	II
Семейство Сапиндовые — Sapindaceae				
203.	Клён платановидный — *Acer platanoides* L.	3	У	III
Порядок Камнеломковые — Saxifragales				
Семейство Толстянковые — Crassulaceae				
204.	Молодило русское — *Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. et C. B. Lehm.	1	И	II
Семейство Пионовые — Paeoniaceae				
205.	*Пион тонколистный — *Paeonia tenuifolia* L.	2 (3)	БУ (БУ)	III (III)
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA				
Порядок Частуховые — Alismatales				
Семейство Ароидные — Araceae				
206.	Аронник удлинённый — *Arum elongatum* Steven [*Arum nordmannii* Schott]	1	И	III
Семейство Водокрасовые — Hydrocharitaceae				
207.	Телорез обыкновенный — *Stratiotes aloides* L.	3	У	III
Семейство Рдестовые — Potamogetonaceae				
208.	Альтения восточная — *Althenia orientalis* (Tzvelev) García-Mur. et Talavera	3	У	III
Порядок Спаржевые — Asparagales				
Семейство Амариллисовые — Amaryllidaceae				
209.	Лук шаровидный — *Allium globosum* M. Bieb. ex Redouté	3	У	III
210.	Лук линейный — *Allium lineare* L.	3	У	III
211.	*Лук регелевский — *Allium regelianum* A. K. Becker	2 (2)	У (И)	III (III)
212.	Лук савранский — *Allium savranicum* (Nyman) Oxner	3	У	III
Семейство Спаржевые — Asparagaceae				
213.	*Бельвалия великолепная — *Bellevalia speciosa* Woronow ex Grossh. [*Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Miscz.) Woronow]	2 (2)	БУ (У)	III (III)

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов	Категория статуса редкости[1]	Статус угрозы исчезновения[2]	Степень и первоочерёдность принимаемых и планируемых природоохранных мер[3]
214.	Гиацинтик Палласа — *Hyacinthella pallasiana* (Steven) Losinsk.	3	БУ	III
215.	Гадючий лук незамеченный — *Muscari neglectum* Guss. ex Ten.	2	У	III
216.	Птицемлечник Буше — *Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Asch.	3	У	III
217.	Купена многоцветковая — *Polygonatum multiflorum* (L.) All.	5	НО	III
218.	Просперо осенний — *Prospero autumnale* (L.) Speta [*Scilla autumnalis* L.]	3	У	III
Семейство Асфоделовые — Asphodelaceae				
219.	*Эремурус замечательный — *Eremurus spectabilis* M. Bieb.	2 (2)	У (У)	II (III)
Семейство Касатиковые — Iridaceae				
220.	Шафран сетчатый — *Crocus reticulatus* Steven ex Adams	2	БУ	III
221.	Шпажник тонкий — *Gladiolus tenuis* M. Bieb.	2	У	III
222.	*Касатик ненастоящий — *Iris notha* M. Bieb.	2 (2)	И (У)	II (II)
223	Касатик низкий — *Iris pumila* L.	2	БУ	III
224.	*Касатик кожистый — *Iris scariosa* Willd. ex Link	1 (2)	И (У)	II (II)
225.	Касатик сибирский — *Iris sibirica* L.	1	КР	III
Семейство Орхидные — Orchidaceae				
226.	*Анакамптис клопоносный — *Anacamptis coriophora* (L.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase [*Orchis coriophora* L.]	3 (2)	У (У)	III (III)
227.	*Анакамптис рыхлоцветковый — *Anacamptis laxiflora* (Lam.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase s. l. [*Orchis palustris* Jacq. s. l.]	3 (1)	У (И)	III (III)
228.	*Анакамптис дремлик — *Anacamptis morio* (L.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase s. l. [*Orchis morio* L. s. l.]	4 (3)	НД (БУ)	II (III)
229.	*Пыльцеголовник крупноцветковый — *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce	3 (3)	У (БУ)	III (III)
230.	Пальчатокоренник мясо-красный — *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó	1	И	III
231.	Дремлик чемерицевидный — *Epipactis helleborine* (L.) Crantz	3	У	III
232.	Дремлик болотный — *Epipactis palustris* (L.) Crantz	1	КР	III
233.	Гнездовка настоящая — *Neottia nidus-avis* (L.) Rich.	1	КР	II

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов	Категория статуса редкости[1]	Статус угрозы исчезновения[2]	Степень и первоочерёдность принимаемых и планируемых природоохранных мер[3]
234.	Гнездовка яйцевидная — *Neottia ovata* (L.) Hartm. [*Listera ovata* (L.) R. Br.]	1	КР	II
235.	*Ятрышник шлемоносный — *Orchis militaris* L. s. l.	1 (3)	КР (БУ)	III (III)
236.	Любка двулистная — *Platanthera bifolia* (L.) Rich.	3	У	III
237.	Любка зелёноцветковая — *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb.	3	У	III
Порядок Лилейные — Liliales				
Семейство Безвременниковые — Colchicaceae				
238.	*Безвременник яркий — *Colchicum laetum* Steven	2 (3)	БУ (У)	III (III)
239.	*Безвременник разноцветный — *Colchicum versicolor* Ker Gawl. [*Bulbocodium versicolor* (Ker Gawl.) Spreng.]	2 (3)	У (У)	III (III)
Семейство Лилейные — Liliaceae				
240.	Рябчик малый — *Fritillaria meleagroides* Patrin ex Schult. et Schult. f.	2	У	III
241.	*Рябчик русский — *Fritillaria ruthenica* Wikstr.	2 (3)	У (У)	III (III)
242.	Тюльпан двуцветковый — *Tulipa biflora* Pall.	3	У	III
243.	*Тюльпан душистый — *Tulipa suaveolens* Roth [*Tulipa schrenkii* Regel]	2 (3)	БУ (У)	III (III)
Семейство Мелантиевые — Melanthiaceae				
244.	Чемерица Лобеля — *Veratrum lobelianum* Bernh.	3	У	III
Порядок Злаковые — Poales				
Семейство Осоковые — Cyperaceae				
245.	Осока ячменерядная — *Carex hordeistichos* Vill.	1	И	II
246.	Осока ржаная — *Carex secalina* Willd. ex Wahlenb.	4	НД	III
247.	Пушица широколистная — *Eriophorum latifolium* Hoppe	0	ИР	II
Семейство Злаковые — Poaceae				
248.	*Пырей ковылелистный — *Elytrigia stipifolia* (Czern. ex Nevski) Nevski	3 (2)	У (У)	III (III)
249.	Овсяница меловая — *Festuca cretacea* T. I. Popov ex Proskor.	3	У	III
250.	Овсец пушистый — *Avenula pubescens* (Huds.) Dumort. [*Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg.]	3	У	III
251.	Тонконог Талиева — *Koeleria talievii* Lavrenko	3	У	III

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов	Категория статуса редкости[1]	Статус угрозы исчезновения[2]	Степень и первоочерёдность принимаемых и планируемых природоохранных мер[3]
252.	Ломкоколосник ситниковый — *Psathyrostachys juncea* (Fisch.) Nevski	3	У	III
253.	Ковыль незаметный — *Stipa adoxa* Klokov et Ossycznjuk	1	КР	III
254.	Ковыль днепровский — *Stipa borysthenica* Klokov ex Prokudin	2	БУ	III
255.	*Ковыль опушённолистный — *Stipa dasyphylla* (Lindem.) Czern. ex Trautv.	2 (3)	У (У)	III (III)
256.	Ковыль перистый — *Stipa pennata* L.	2	У	III
257.	*Ковыль красивейший — *Stipa pulcherrima* K. Koch	2 (3)	БУ (БУ)	III (III)
258.	Ковыль сарептский — *Stipa sareptana* A. K. Becker	2	У	III
259.	Ковыль узколистный — *Stipa tirsa* Steven	2	БУ	III
260.	Ковыль украинский — *Stipa ucrainica* P. A. Smirn.	2	БУ	III
261.	*Ковыль Залесского — *Stipa zalesskii* Wilensky ex P. A. Smirn.	2 (3)	БУ (БУ)	III (III)

Условные обозначения.

[1]Категории статуса редкости:
0 — Вероятно исчезнувшие;
1 — Находящиеся под угрозой исчезновения;
2 — Сокращающиеся в численности и /или распространении;
3 — Редкие;
4 — Неопределенные по статусу;
5 — Восстанавливаемые и восстанавливающиеся.

[2]Категории статуса угрозы исчезновения объектов растительного мира, характеризующие их состояние в естественной среде обитания:
ИР — Исчезнувшие в Ростовской области;
КР — Находящиеся под критической угрозой исчезновения;
И — Исчезающие;
У — Уязвимые;
БУ — Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому;
НО — Вызывающие наименьшие опасения;
НД — Недостаточно данных.

[3]Категории степени и первоочерёдности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (природоохранный статус):
I приоритет — требуется незамедлительное принятие комплексных мер, включая разработку и реализацию стратегии по сохранению и/или программы по восстановлению (реинтродукции) объектов растительного мира;
II приоритет — необходима реализация одного или нескольких специальных мероприятий по сохранению объектов растительного мира;
III приоритет — достаточно общих мер, предусмотренных нормативными правовыми актами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий и охраны и использования животного мира и среды его обитания, для сохранения объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ростовской области.

* — объект растительного мира занесён в Красную книгу Российской Федерации.

ПЕРЕЧЕНЬ (СПИСОК) ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА, ИСКЛЮЧЁННЫХ ИЗ КРАСНОЙ КНИГИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов
Раздел 1. ЛИШАЙНИКИ	
ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA	
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES	
Порядок Леканоровые — Lecanorales	
Семейство Кладониевые — Cladoniaceae	
1.	Кладония свёрнутая — *Cladonia convoluta* (Lam.) Anders
2.	Сквамарина хрящеватая — *Squamarina cartilaginea* (With.) P. James
Порядок Пертузариевые — Pertusariales	
Семейство Мегаспоровые — Megasporaceae	
3.	Аспицилия щетинистая — *Aspicilia aspera* (Mereschk.) Tomin
Раздел 2. ГРИБЫ	
ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA	
КЛАСС ПЕЦИЦЕВЫЕ — PEZIZOMYCETES	
Порядок Пецицевые — Pezizales	
Семейство Сморчковые — Morchellaceae	
4.	Сморчок степной — *Morchella steppicola* Zerova
ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA	
КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES	
Порядок Агариковые — Agaricales	
Семейство Шампиньоновые — Agaricaceae	
5.	Шампиньон бернардовидный — *Agaricus bernardiiformis* Bohus
6.	Шампиньон прибрежный — *Agaricus litoralis* (Wakef. et A. Pearson) Pilát
7.	Шампиньон глинисто-жёлтый — *Agaricus lutosus* (F. H. Møller) F. H. Møller
8.	Шампиньон превосходный — *Agaricus urinascens* var. *excellens* (F. H. Møller) Nauta
9.	Баттарея весёлковидная — *Battarrea phalloides* (Dicks.) Pers.
10.	Гриб-зонтик Оливье — *Chlorophyllum olivieri* (Barla) Vellinga
11.	Белошампиньон длиннокорневой — *Leucoagaricus barssii* (Zeller) Vellinga
12.	Белошампиньон Мозера — *Leucoagaricus moseri* (Wasser) Wasser
13.	Белошампиньон Пилата — *Leucoagaricus pilatianus* (Demoulin) Bon et Boiffard

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов
14.	Белошампиньон Виханского — *Leucoagaricus wichanskyi* (Pilát) Bon et Boiffard
15.	Монтанея песчаная — *Montagnea arenaria* (DC.) Zeller
16.	Тулостома Котлаба — *Tulostoma kotlabae* Pouzar
17.	Тулостома хорошенькая — *Tulostoma pulchellum* Sacc.
	Семейство Мухоморовые — Amanitaceae
18.	Мухомор Виттадини — *Amanita vittadinii* (Moretti) Vittad.
	Семейство Рядовковые — Tricholomataceae
19.	Лейкопаксиллус лепистовидный — *Leucopaxillus lepistoides* (Maire) Singer
	Порядок Болетовые — Boletales
	Семейство Болетовые — Boletaceae
20.	Подосиновик серый — *Leccinum duriusculum* (Schulzer ex Kalchbr.) Singer
	Семейство Ложнодождевиковые — Sclerodermataceae
21.	Пизолитус бескорневой — *Pisolithus arhizus* (Scop.) Rauschert
	Порядок Звездовиковые — Geastrales
	Семейство Звездовиковые — Geastraceae
22.	Звездовик сводчатый — *Geastrum fornicatum* (Huds.) Hook.
23.	Мириостома дырчатая — *Myriostoma coliforme* (Pers.) Corda
	Порядок Весёлковые — Phallales
	Семейство Весёлковые — Phallaceae
24.	Мутинус собачий — *Mutinus caninus* (Huds.) Fr.
	Раздел 3. МОХООБРАЗНЫЕ
	ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
	КЛАСС СФАГНОВЫЕ — SPHAGNOPSIDA
	Порядок Сфагновые — Sphagnales
	Семейство Сфагновые –Sphagnaceae
25.	Сфагнум магелланский — *Sphagnum magellanicum* Brid.
	КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
	Порядок Фунариевые — Funariales
	Семейство Фунариевые — Funariaceae
26.	Фискомитрелла отклонённая — *Physcomitrella patens* (Hedw.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel
	Порядок Гипновые — Hypnales
	Семейство Скорпидиевые — Scorpidiaceae
27.	Саниония крючковатая — *Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske

№ п/п	Названия видов (подвидов) растений и грибов
Раздел 4. ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ	
ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA	
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA	
Порядок Роголистниковые — Ceratophyllales	
Семейство Роголистниковые — Ceratophyllaceae	
28.	Роголистник донской — *Ceratophyllum tanaiticum* Sapjeg.
Порядок Маревые — Chenopodiales	
Семейство Маревые — Chenopodiaceae	
29.	Соляночник древовидный — *Caroxylon dendroides* (Pall.) Tzvel.
Порядок Маковые — Papaverales	
Семейство Хохлатковые — Fumariaceae	
30.	Хохлатка Маршалла — *Corydalis marschalliana* (Pall. ex Willd.) Pers.
31.	Хохлатка плотная — *Corydalis solid*a (L.) Clairv.
Порядок Розовые — Rosales	
Семейство Розовые — Rosaceae	
32.	Кизильник алаунский — *Cotoneaster alaunicus* Golitsin
Порядок Крапивовые — Urticales	
Семейство Вязовые — Ulmaceae	
33.	Ильм — *Ulmus glabr*a Huds.
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA	
Порядок Амараллисовые — Amaryllidales	
Семейство Гиацинтовые — Hyacinthaceae	
34.	Пролеска сибирская — *Scilla siberic*a Haw.
Порядок Асфоделовые — Asphodelales	
Семейство Асфоделовые — Asphodelaceae	
35.	Венечник ветвистый — *Anthericum ramosum* L.
Порядок Осоковые — Cyperales	
Семейство Осоковые — Cyperaceae	
36.	Ситничек поздний — *Juncellus serotinus* (Rottb.) Clarke
Порядок Злаковые — Poales	
Семейство Злаковые — Poaceae	
37.	Ковыль понтический — *Stipa pontica* P. Smirn.

ЛИШАЙНИКИ

КЛАДОНИЯ МАДЬЯРСКАЯ

Cladonia magyarica Vain. ex Gyeln.

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО КЛАДОНИЕВЫЕ — CLADONIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(iii) Ермолаева О. Ю., Мучник Е. Э.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл. и Республики Калмыкия.

Описание. Таллом чешуйчато-кустистый; базальные чешуйки 2–6 мм в диам., со слегка приподнимающимися или плотно прижатыми к субстрату краями, сверху сероватые, снизу беловатого или синеватого цвета. Подеции сцифовидные, от беловато-сероватых до слегка коричневатых, 1–4 см выс., изредка с пролификациями по краям сциф. Коровый слой в основании бугорчатый, выше гладкий, до середины или более (включая края сциф) покрыт маленькими чешуйками. Апотеции коричневые, располагаются по краям сциф (там же развиваются и пикниды), могут отсутствовать. От внешне схожих сцифовидных таксонов отличается наличием атранорина и фумарпротоцетраровой кислоты [1].
Распространение. Евразиатско-североамериканский аридный вид, распространённый в Сев. Америке, Азии, на о-вах Индийского океана, в Зап. и Вост. Европе (Эстония, Венгрия, Словакия, Болгария, Украина, Россия); в России распространён в европейской части в лесостепной и степной зонах [1–6]. В Ростовской обл. встречается спорадически: Белокалитвинский (х. Богураев: урочище Чёрная балка; х. Крутинский), Боковский (ст-ца Боковская; х. Горбатов: балки Крайняя и Караичева; х. Дуленков), Верхнедонской (ст-ца Казанская), Волгодонской (х. Мокросолёный: Сальская дача), Каменский (х. Уляшкин), Кашарский (правобережье р. Яблоновой: с. Каменка, х. Будановка), Красносулинский (ст-ца Владимировская: балка Огибы; х. Дудкино; х. Зайцевка: по р. Кундрючьей), Милютинский (сл. Маньково-Берёзовская: балка Рассыпная; х. Павловка: балка Липовая), Обливский (х. Артёмов), Октябрьский (ст-ца Бессергеневская), Орловский (п. Рунный; п. Стрепетов: лиман Голый), Родионово-Несветайский (х. Маяки), Тарасовский (сл. Александровка: урочище Гора Городище), Усть-Донецкий (Нижнекундрюченский песчаный массив: х. Мостовой, ст-ца Усть-Быстрянская), Цимлянский (ст-ца Хорошевская: балка Бол. Буерак; х. Паршиков: балка Вязовая); Чертковский (с. Тихая Журавка), Шолоховский (ст-ца Базковская; ст-ца Вёшенская; х. Белогорский) р-ны [RV; 7–10].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит. Эпигейный лишайник, приуроченный к б. м. увлажнённым местообитаниям на песчаных и карбонатных почвах, скоплениям мелкозёма на скальных выходах пород разного литологического состава (песчаники, известняки, сланцы). Обитает на открытых песках, каменистых обнажениях, склонах балок, в разнотравно-типчаково-ковыльных и сбитых типчаково-ковыльных степях (как правило, в их псаммофитных и петрофитных, в частности, кальцепетрофитных вариантах) на участках с разреженным травостоем. Приводится для посадок сосны и зарослей можжевельника казацкого (*Juniperus sabina* L.) на надпойменных песчаных массивах в долинах рек [5]. В песчаных степях встречается в чистых или в смешанных (с господствующей *Cladonia foliacea* (Huds.) Willd.) синузиях [11]. Размножается вегетативно (фрагментами таллома), бесполым путём (пикноспорами) и спорами [2].

Численность популяций. Наиболее крупные популяции отмечены в псаммофитных степях на песчаных массивах, где вид местами образует значительные скопления в понижениях (до 60 % проективного покрытия и до 40–45 слоевищ на пробных площадках 0,04 кв. м) (Боковский, Тарасовский р-ны). В каменистых и глинистых степях, сосновых насаждениях, в пионерных группировках на выходах каменистых пород растёт в довольно низком обилии, небольшими куртинками. В сбитых степях численность резко падает (не более 2–3-х слоевищ на пробных площадках). В целом численность популяций в области невысокая [10]. По 25–30-летним наблюдениям, популяции устойчивы (Цимлянский, Шолоховский р-ны).
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, уничтожение и деградация местообитаний в ходе хозяйственной деятельности: распашка, чрезмерный выпас скота (особенно овец), промышленные разработки горных пород, выжигание растительности, эрозия и смыв почвы на склонах, лесомелиоративные работы.
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» (Стариковский участок) и ГПЗ «Цимлянский», на ООПТ областного значения в Белокалитвинском (Урочище «Чёрная балка»), Каменском (Ольховые колки), Милютинском (Балки Липовая и Рассыпная), Октябрьском (Золотые горки), Тарасовском (Гора Городище) и Шолоховском (Дуб великан) р-нах. Необходимы изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, расширение сети ООПТ для охраны местонахождений вида.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Farkas, Lőkös 2006; 2. Трасс, 1978; 3. Nadyeina, 2009; 4. Burgaz et al., 2022; 5. Кулаков, 2002; 6. Мучник, 2018; 7. Волкова, 1996; 8. Ермолаева и др., 2021; 9. Ермолаева и др., 2022; 10. Ермолаева, Захватова, 2023; 11. Захватова, 1994.
Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю., Пауков А. Г. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

КЛАДОНИЯ МУТОВЧАТАЯ

Cladonia verticillata (Hoffm.) Schaer.

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО КЛАДОНИЕВЫЕ — CLADONIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл.

Описание. Таллом чешуйчато-кустистый; базальная часть заметна только до развития подециев, состоит из неправильно лопастных, приподнимающихся чешуек длиной до 6 мм, сверху серовато-коричневатых или зеленоватых, снизу белых. Подеции 2–8 см выс., зеленовато-серые или коричневатые, покрытые цельным или бугорчатым коровым слоем; у основания иногда с филлокладиями. Сцифы правильной формы, с непродырявленным дном, образующие повторные пролификации из центра 2–7 раз. Апотеции довольно ред-

ки, коричневые, развиваются по краям сциф. Пикниды обычны, почти шаровидные или овальные, сидячие, по краям сциф или в центре верхних сциф [1].

Распространение. Бореальный вид с распространением в Европе, Азии, Сев. Америке, Австралии, Нов. Зеландии [1, 2]. В России обычен от тундровой до таёжной зон, южнее встречается рассеянно, в лесостепной и степной зонах редок [3, 4]. В Ростовской обл. пока известен из единственного местонахождения в Тарасовском р-не (сл. Александровка: урочище Гора Городище) [RV; 5].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит. Произрастает на песчаной, торфяной почве, лесной подстилке и мхах в хорошо освещённых и сухих условиях: разреженных сосновых лесах, на пустошах, торфяных болотах и каменистых обнажениях [1, 4, 6]. В Ростовской обл. выявлен на мелкозёме в нише глыбы песчаника среди дубовых колков и посадок сосны крымской (*Pinus pallasiana* D. Don) и сосны обыкновенной (*Pinus silvestris* L.) [RV, 5]. Размножается преимущественно вегетативно (фрагментами таллома), бесполым путём (пикноспорами), спорами (редко) [1, 6].

Численность популяций. В условиях Ростовской обл. пока не изучена.

Лимитирующие факторы. Естественная редкость вида из-за произрастания на южной границе ареала. Естественная динамика растительного покрова в сосняках любого происхождения. Негативные антропогенные изменения среды обитания: лесные пожары, вырубки и чрезмерная рекреация (вытаптывание).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Тарасовском р-не (Гора Городище). Необходимы контроль состояния популяции, изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений и расширение сети ООПТ для их охраны.

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Nordic..., 2013; 2. McCarthy, 2006; 3. Трасс, 1978; 4. Мучник и др., 2011; 5. Мучник, Ермолаева, 2023; 6. Nimis, Martellos, 2023.

Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

СКВАМАРИНА ЧЕЧЕВИЦЕНОСНАЯ

Squamarina lentigera (G. H. Weber) Poelt

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО КЛАДОНИЕВЫЕ — CLADONIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii) Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Республики Калмыкия.

Описание. Таллом накипной, довольно толстый, диморфный, в центре ареолированный до мелкочешуйчатого, по краям лопастной, в виде округлых, б. м. слабо прикреплённых к субстрату розеток. Верхняя поверхность зеленовато-беловатая, светло-оливковая до желтоватой, с густым белым налётом, нижняя светлая. Лопасти лучисто расположенные, до 3 мм дл. и 0,5–2 мм шир., б. м. плоские, часто с загнутыми на-

верх краями, с тонкой выпуклой белой каёмкой. Апотеции 1–2,5 мм в диам., округлые, плотно прижатые и суженные у основания, располагаются по всему таллому, за исключением неширокой периферийной полосы. Диск желтовато-коричневатый, оливковый или светло-охристый, от плоского до выпуклого, вначале окружён более светлым цельным или мелкогородчатым выдающимся краем с густым белым налётом, позднее край исчезает [1].

Распространение. Дизъюнктивный голарктический аридный вид, распространённый в Сев. Америке (включая Мексику), Африке (включая Мадагаскар), Европе, на Кавказе, в Ср. и Центр. (Монголия) Азии; в европейской части России встречается в Республиках Калмыкия и Крым, в Ростовской, Самарской и Саратовской обл., в азиатской части — в Саянах, Вост. Сибири (юг) и Республике Саха (Якутия) [1–6]. В Ростовской обл. отмечен в Заветинском (окрестности п. Высокого), Константиновском, Семикаракорском и Цимлянском (ст-ца Хорошевская: балка Бол. Буерак; х. Паршиков: балка Исаева) р-нах [RV; 7, 8].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, кальцефил. Эпигейный лишайник, характерный вид пустынно-степных ландшафтов [4]. Обитает на карбонатных почвах, лёссах, обнажениях карбонатных пород (известняк и др.), на мхах. В области растёт в сухих типчаково-ковыльных и пустынных полынно-типчаково-ковыльных степях на участках с разреженным травостоем, в каменистых степях на выходах известняка. Размножается спорами [2, 3]. Найденные в Ростовской обл. экземпляры в основном фертильны, с апотециями [RV].

Численность популяций. Встречается небольшими группами или одиночно (не более 10 талломов). Состояние популяций нуждается в дополнительном изучении. Местонахождения в Константиновском и Семикаракорском р-нах, приводимые ранее без точного указания пунктов сборов [7, 8], пока не подтверждены гербарными образцами, лихенологический мониторинг в этих р-нах не проводился. При повторном посещении балки Бол. Буерак (2020 г.) вид не обнаружен, требуются дополнительные исследования местообитаний вида [9].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, малочисленность и пространственная разобщённость популяций, произрастание на северной границе ареала; антропогенные нарушения среды обитания (чрезмерный выпас и прогон скота, степные палы, эрозия и смыв почвы на склонах и др.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Требует особых мер охраны, расширения сети областных ООПТ для охраны мест произрастания вида, в т. ч. в балке Бол. Буерак в Цимлянском р-не, где сосредоточен комплекс растительных объектов КК Ростовской обл. [10, 11]. Необходимы изучение биологии и экологии вида в условиях области, инвентаризация известных и тщательный поиск новых местонахождений.

Практическое значение. Нет сведений.

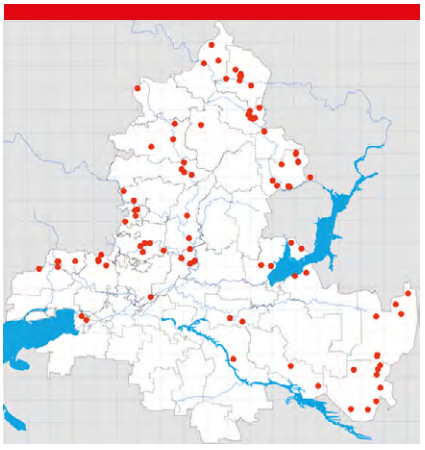
Источники информации. 1. Копачевская, 1971; 2. Голубкова, 1983; 3. Копачевская, 1986; 4. Ходосовцев, 1999; 5. LIAS light, 2001–2023; 6. Очирова, 2014 б; 7. Волкова, 1994; 8. Волкова, 1996; 9. Данные О. Ю. Ермолаевой; 10. Федяева, Абрамова, 2002; 11. Ермолаева, Карасёва, Федяева, 2021.

Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Матецкая А. Ю.

ЦЕТРАРИЯ СТЕПНАЯ

Cetraria aculeata subsp. *steppae* (Savicz) Lutsak, Fernandez-Mendosa et Printzen

[*Cetraria steppae* (Savicz) Kärnefelt, *Cornicularia steppae* Savicz]



ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО ПАРМЕЛИЕВЫЕ — PARMELIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(ii,iii) Ермолаева О. Ю., Мучник Е. Э.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл. и как *Cetraria steppae* (Savicz) Kärnefelt в КК Волгоградской обл., ДНР, Республики Калмыкия.

Описание. Таллом свободноживущий, кустистый, относительно мягкий и упругий, от светло- до тёмно-коричневого цвета; обычно образует округлые дернинки 1–4 см в диам., которые могут переноситься ветром как «перекати-поле». Основные ветви 1–2 (4) мм в диам., округло- или угловато-цилиндрические, местами сплюснутые, гладкие или ямчатые, внутри полые или почти полые, с паутинистой сердцевиной. Боковые веточки более тонкие, расходящиеся в разные стороны под прямым или тупым углом, разветвлённые, с растопыренными укороченными конечными веточками, оканчивающимися шипиками. Псевдоцифеллы необильные, но хорошо заметные, овальные, погружённые. Цилии рассеянные, разветвлённые, до 2 мм дл. Вегетативные пропагулы не образуются, апотеции неизвестны [1].
Распространение. Подвид с узким евразийским ареалом, охватывающим аридную (степную) зону от Испании до Казахстана. В России встречается почти во всех областях степной зоны европейской части страны, в Республиках Калмыкия и Крым, на Сев. Кавказе (Краснодарский кр., Республика Дагестан) и в Юж. Сибири (Республика Алтай) [1]. В Ростовской обл. встречается рассеянно по всей территории: в Азовском (дельта Дона), Белокалитвинском (ст-ца Краснодонецкая; х. Крутинский), Боковском, Верхнедонском (ст-ца Казанская; х. Солонцовский: урочище Бол. Буруны), Дубовском (балки по берегу Цимлянского вдхр. от ст-цы Жуковской до х. Кривского), Заветинском (с. Тюльпаны; х. Никольский), Каменском, Кашарском, Красносулинском, Куйбышевском, Мартыновском (балки по правобережью р. Сал), Матвеево-Курганском (с. Кульбаково), Миллеровском (сл. Дёгтево; с. Ольховый Рог; х. Терновой), Обливском, Октябрьском (ст-ца Бессергеневская: балки правобережья р. Аксай), Орловском (юго-восточнее х. Курганного; х. Черкесский), Пролетарском (х. Привольный: берег Весёловского вдхр.), Ремонтненском, Родионово-Несветайском, Советском (х. Дёмин: левый берег р. Чир), Тарасовском, Усть-Донецком, Цимлянском (Доно-Цимлянский песчаный массив; х. Паршиков: балки Исаева, Вязовая), Чертковском (х. Галдин: балка Рублёва), Шолоховском (ст-ца Вёшенская; х. Белогорский; х. Дубровский; х. Калининский; х. Терновской) р-нах [RV; 2–11].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит. Эпигейный кочующий вид, один из наиболее характерных степных лишайников, особенно песчаных и каменистых степей [3, 8, 11–13 и др.]. Обитает как на кислых, так и на карбонатных почвах [1, 13]. В области встречается в целинных и слабо сбитых зональных степях всех подти-

пов и их эдафических вариантов, нередко также на степных солонцах; иногда заходит в сосновые насаждения. В песчаных степях образует группировки с *Diploschistes muscorum* (Scop.) R. Sant., *Cladonia rangiformis* Hoffm., *C. subrangiformis* Sandst., *C. rei* Schaer. [9], в зональных степях — с *Cladonia foliacea* (Huds.) Willd., *Xanthoparmelia ryssolea* (Ach.) O. Blanco et al., *X. camtschadalis* (Ach.) Hale, *Diploschistes muscorum* и др. [10]. Приурочен к участкам с разреженным травостоем. Неустойчив к выпасу, особенно овец. Размножается вегетативно (фрагментами таллома) и пикноконидиями.

Численность популяций. Популяции по большей части довольно многочисленные, благодаря блуждающей форме роста местами скапливается в значительном количестве. При высокой антропогенной нагрузке численность резко снижается, популяции могут быть представлены немногими талломами. Покрытие в лишайниковых группировках колеблется в среднем от 2 до 30 %, в песчаных степях иногда достигает 60 % [8].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, антропогенные нарушения среды обитания: уничтожение местообитаний при распашках степей, промышленных разработках каменистых пород и облесении песчаных массивов, чрезмерный выпас скота (особенно овец), степные палы, эрозия и смыв почвы на склонах.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» и ГПЗ «Цимлянский», на ООПТ областного значения в Азовском (участок «Дельта Дона» природного парка «Донской»), Октябрьском (Золотые горки), Тарасовском (Степные колки), Усть-Донецком (Кундрюченские пески) р-нах и др. Необходимы расширение сети ООПТ для охраны местонахождений вида, в т. ч. в Приазовье, на Донецком кряже и на Ергенях [14], дальнейшее изучение биологии и экологии таксона в условиях области.

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Макрый, 2022; 2. Волкова, 1991; 3. Волкова, 1994; 4. Волкова, 1996; 5. Захватова, 1991; 6. Ермолаева и др., 2021; 7. Ермолаева и др., 2022; 8. Ермолаева, Захватова, 2023; 9. Захватова, 1994; 10. Данные Р. Ю. Шершнёва; 11. Кулаков, 2002; 12. Веденеев, 2006; 13. Мучник, 2008; 14. Федяева, 2012.

Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

ЦЕТРАРИЯ ИСЛАНДСКАЯ

Cetraria islandica (L.) Ach.

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО ПАРМЕЛИЕВЫЕ — PARMELIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл.

Описание. Таллом кустистый или кустисто-листоватый, прямостоячий, реже беспорядочно распростёртый, состоит из лопастей до 10 см выс. и 0,5–4,5 см шир., слегка желобчатых или с несколько завёрнутыми краями. Поверхность лопастей зеленовато- или желтовато-коричневая, оливковая (в сильно освещённых

местообитаниях более тёмная), ближе к основанию буровато-красная, б. м. одинаковая с обеих сторон, с разбросанными по всей поверхности и краевыми (б. м. прерывистыми) псевдоцифеллами. Край лопастей часто с цилиями, очень редко наблюдаются соредии или изидии. Апотеции до 20 мм в диам., округлые, с коричневым диском и тонким, впоследствии исчезающим краем, развиваются по краям или на концах наиболее расширенных лопастей; довольно часто отсутствуют или споры в них недоразвиты [1, 2].

Распространение. Ното-бореальный вид с распространением в Европе, Азии, Сев. Америке, Гренландии, на Антарктических о-вах; в России встречается от западных границ до Дальнего Востока, в европейской части обычен от Арктики до таёжной зоны (на равнинах и в горах в соответствующих поясах), южнее встречается рассеянно, в лесостепной и степной зонах редок [1, 3, 4]. В Ростовской обл. пока известен из единственного местонахождения в окрестностях г. Шахты [RV; 5].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит. Вид хорошо освещённых сухих местообитаний: тундр, светлых сосняков, верховых болот или пустошей. Произрастает на песчаной, дресвянистой или торфяной почве, лесной подстилке. В Ростовской обл. выявлен на мелкозёме и мелком щебне по краю карьера [RV; 5]. Размножается преимущественно вегетативно (фрагментами таллома, иногда соредиями и/или изидиями), реже спорами.

Численность популяций. В условиях Ростовской обл. пока не изучена.

Лимитирующие факторы. Естественная редкость вида из-за произрастания на южной границе равнинной части ареала, чрезмерная рекреация, палы, промышленные разработки горных пород, эрозия и смыв почвы на склонах карьера.

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы контроль состояния популяции, изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений и организация ООПТ для их охраны.

Практическое значение. Лекарственный вид (используется в медицине) [6].

Источники информации. 1. Макрый, 2022; 2. The Lichens…, 2009; 3. Мучник и др., 2011; 4. LIAS light, 2001–2023; 5. Мучник, Ермолаева, 2023; 6. Блехер, Колосова,1992.

Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Тихонов А. В.

ФЛАВОПАРМЕЛИЯ КОЗЛИНАЯ

Flavoparmelia caperata (L.) Hale

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО ПАРМЕЛИЕВЫЕ — PARMELIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный) и Global Fungal Red List 2023.

Описание. Таллом листоватый, в центре плотно прикреплённый к субстрату, по краям иногда приподнимающийся, округлый или неопределённой формы, 5–15 см в диам. Лопасти 2–8 (15) мм шир., сомкнутые или частично налегающие, с округлыми концами. Верхняя поверхность желтовато-зеленоватая до бледно-жёлтой (в затенённых условиях серовато-зеленоватая), гладкая до морщинистой, с зернистыми, одноцветными с верхней поверхностью сорediями, изначально в округлых, кратеровидных соралиях, затем соралии становятся извилистыми и сливаются между собой. Нижняя поверхность чёрная (по краям тёмно-коричневая), с чёрными простыми ризинами, по краям переходящими в бородавочки. Пикниды обычны, полупогружённые, расположены на верхней поверхности лопастей. Апотеции образуются очень редко, сидячие, с коричневым диском [1–3].

Распространение. Космополитный вид, встречающийся на всех континентах, кроме Антарктиды [1, 4]. В России встречается от западных границ до юга Дальнего Востока, более характерен для лесной зоны (и горных лесных поясов), в лесостепи и степи крайне редок [5, 6]. В Ростовской обл. пока известен из единственного местонахождения в Аксайском р-не (ст-ца Ольгинская) [RV; 7].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, умеренный гелиофит. Эпифит на лиственных деревьях, реже эпиксил на сухой древесине или эпибриофит на мхах по скалам; умеренный ацидофит [1–3], чувствительный к загрязнению воздуха [2, 3, 8]. В Ростовской обл. собран на стволе берёзы в посадках [RV, 7]. Размножается преимущественно вегетативно (сорediями), изредка спорами.

Численность популяций. В условиях Ростовской обл. пока не изучена.

Лимитирующие факторы. Естественная редкость вида в степной зоне, загрязнение воздуха, негативные антропогенные воздействия (рубки ухода и несанкционированные вырубки, сбор валежника, потенциально возможные лесные пожары, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы контроль состояния популяции, изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений и организация ООПТ для их охраны.

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. The Lichens…, 2009; 2. Wirth et al., 2013; 3. Nimis, Martellos, 2023; 4. LIAS light, 2001–2023; 5. Список…, 2010; 6. Мучник и др., 2011; 7. Мучник, Ермолаева, 2023; 8. Инсарова, Инсаров, 1989.
Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Мучник Е. Э.

МЕЛАНЕЛИКСИЯ ПОЧТИ СЕРЕБРОНОСНАЯ

Melanelixia subargentifera (Nyl.) O. Blanco et al.

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО ПАРМЕЛИЕВЫЕ — PARMELIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Таллом листоватый, округлый или неопределённой формы, до 10 см в диам., с оливково-коричневой верхней поверхностью, б. м. густым беловатым или сизоватым налётом, тонкими волосками, заметными при 20-кратном увеличении по краям молодых лопастей, грубозернистыми изидиями и соредиями. Нижняя поверхность от тёмно-коричневой до чёрной, ризины такого же цвета, простые, с беловатыми кончиками. Изидии развиваются на соралиях или быстро становятся соредиозными. Апотеции редки, с коричневым диском и изидиозно-соредиозным краем, формируются ближе к центру таллома [1, 2].

Распространение. Евразиатско-североамериканский вид, тяготеющий к лесной (включая лесные пояса гор) и лесостепной зонам; в России распространён по всей европейской части (за исключением Арктики), на Урале, Кавказе, в Вост. и Юж. Сибири [1–5]. В Ростовской обл. пока известен из единственного местонахождения в Азовском р-не (п. Ленинский Лесхоз, берег р. Мокрой Чубурки) [RV; 6].

Особенности биологии и экологии. Умеренный мезофит, гелиофит. Эпифит на лиственных деревьях в смешанных и широколиственных лесах, старинных парках, реже эпиксил на сухой древесине или эпибриофит на мхах по скалам; чувствительный к загрязнению воздуха вид [5, 7]. Индикатор биологически ценных лесных и парковых сообществ [8, 9]. В Ростовской обл. собран на стволе ясеня в старом широколиственном лесонасаждении. Размножается преимущественно вегетативно (изидиями и соредиями), изредка спорами [1, 2, 5]. В области таллом стерилен, с развитыми соредиями и изидиями [RV].

Численность популяций. В условиях Ростовской обл. пока не изучена.

Лимитирующие факторы. Естественная редкость вида в степной зоне, загрязнение воздуха, негативные антропогенные воздействия (рубки ухода и несанкционированные вырубки, сбор валежника, потенциально возможные лесные пожары).

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Обитает на территории Атаманского участкового лесничества Шахтинского лесничества с регулируемым режимом природопользования (особо ценный лесной массив 1884 г. закладки) [10]. Необходимы контроль состояния популяции, изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений и организация ООПТ для их охраны.

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Рассадина, 1971; 2. The Lichens…, 2009; 3. LIAS light, 2001–2023; 4. Список…, 2010; 5. Wirth et al., 2013; 6. Мучник, Ермолаева, 2023; 7. Инсарова, Инсаров, 1989; 8. Гимельбрант, Кузнецова, 2009; 9. Мучник, 2015; 10. Марченко, 1980.

Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Светашева Т. Ю.

ПАРМЕЛИНА ЛИПОВАЯ

Parmelina tiliacea (Hoffm.) Hale

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО ПАРМЕЛИЕВЫЕ — PARMELIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Таллом листоватый, до 15 см в диам., округлый или неопределённой формы, кожистый, плотно прилегающий к субстрату. Лопасти до 1 см шир., сомкнутые, на концах округло выемчатые, расширенные. Верхняя поверхность беловато- или голубовато-сероватая, к центру темнее, покрыта коричневыми булавовидными, простыми или разветвлёнными изидиями. Нижняя поверхность чёрная (по краям лопастей коричневая), с густыми тёмными ризинами. Апотеции редки, до 8 мм в диам., с коричневым вогнутым диском и часто изидиозным краем [1–3].
Распространение. Неморальный вид, распространён в Африке, Европе, Азии, Центр. и Юж. Америке; в России встречается на равнинах и в горах по всей европейской части (исключая Арктику), на Урале, Кавказе, в Зап. и Юж. Сибири, на юге Дальнего Востока, везде тяготея к полосе широколиственных лесов и лесостепи, севернее и южнее которых гораздо более редок [1–6]. В Ростовской обл. пока известен из единственного местонахождения в лесопарковой зоне г. Ростова-на-Дону (дельта Дона: Кумженская роща) [RV; 7].
Особенности биологии и экологии. Умеренный мезофит, гелиофит. Эпифит на лиственных деревьях в смешанных и широколиственных лесах, старинных парках, реже эпиксил на сухой древесине или эпибриофит на мхах по скалам; чувствительный к загрязнению воздуха вид [1–3, 6, 8]. Индикатор биологически ценных лесных и парковых сообществ [9, 10]. Размножается преимущественно вегетативно (изидиями), изредка спорами [1, 2, 5, 6]. В Ростовской обл. собран на стволе лиственного дерева в лесопарке, таллом стерилен, с развитыми изидиями [RV].
Численность популяций. В условиях Ростовской обл. пока не изучена.
Лимитирующие факторы. Естественная редкость вида в степной зоне, загрязнение воздуха, негативные антропогенные воздействия (интенсивная рекреационная нагрузка, рубки ухода и несанкционированные вырубки, сбор валежника, потенциально возможные лесные пожары). Угрозу представляет расширение городской застройки, прокладка дорог и иных инфраструктурных объектов.
Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы контроль состояния популяции, изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений и организация ООПТ для их охраны.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Рассадина, 1971; 2. Wirth et al., 2013; 3. The Lichens…, 2009; 4. LIAS light, 2001–2023; 5. Список …, 2010; 6. Мучник и др., 2011; 7. Мучник, Ермолаева, 2023; 8. Инсарова, Инсаров, 1989; 9. Гимельбрант, Кузнецова, 2009; 10. Мучник, 2015.
Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Мучник Е. Э.

УСНЕЯ ЖЁСТКОВОЛОСАТАЯ

Usnea hirta (L.) Weber ex F. H. Wigg.

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО ПАРМЕЛИЕВЫЕ — PARMELIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл.

Описание. Таллом кустистый, 1,5–8 см дл., торчащий или загибающийся книзу, сильно разветвлённый от самого основания, оливково-, бледно- или тёмно-зелёный, иногда с желтоватым оттенком, матовый, с перетянутой базальной частью. Ветви в сечении округлые, основные — до 1,3 мм толщ., густо дихотомически ветвящиеся, с колючковидными фибриллами, у основания ямчатые. Боковые веточки покрыты изидиозными соралиями и б. м. развитыми фибриллами. Часто весь таллом сорediозно-изидиозный. Апотеции развиваются крайне редко (обычно отсутствуют), 5–7 мм в диам., с плоским, телесного цвета диском, покрытым беловатым налётом и окружённым венцом фибрилл [1–3].
Распространение. Бореальный вид, распространённый в Европе, Азии, Африке (включая Мадагаскар), Сев., Центр. и Юж. Америке, преимущественно в лесной зоне и поясе хвойных лесов горных сооружений [1, 2, 4]. В России встречается по всей европейской части (исключая Арктику), на Урале, Кавказе, в Зап., Вост. и Юж. Сибири, на юге Дальнего Востока, везде тяготея к хвойной и хвойно-широколиственной подзонам лесной зоны, севернее и южнее которых гораздо более редок [1, 5, 6]. В Ростовской обл. пока известен из единственного местонахождения в Мартыновском р-не (без точной локализации) [RV; 7].
Особенности биологии и экологии. Умеренный мезофит, гелиофит. Произрастает на стволах и ветвях хвойных (сосна, ель и др.), реже лиственных (берёза, ольха, дуб) деревьев и на древесине (иногда обработанной) в относительно влажных хвойных, смешанных, изредка лиственных лесах [1–3, 6]; чувствителен к загрязнению воздуха [8]. Размножается преимущественно вегетативно (сорediями и изидиями), крайне редко спорами [1–3, 6]. В Ростовской обл. собран на стволе берёзы в посадках; образец стерильный, обильно изидиозно-сорediозный [RV].
Численность популяций. В условиях Ростовской обл. пока не изучена.
Лимитирующие факторы. Естественная редкость вида в степной зоне, загрязнение воздуха, негативные антропогенные воздействия (рубки ухода и несанкционированные вырубки, потенциально возможные лесные пожары, рекреационная нагрузка).
Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Обитает на территории Мартыновского лесничества Ростовской обл. с регулируемым режимом природопользования (возможно, на территории Мартыновской дачи — ценном лесном массиве 1949 г. закладки). Необходимы уточнение локализации известного местонахождения, контроль состояния популяции, изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений и организация ООПТ для их охраны.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Голубкова, 1996; 2. The Lichens…, 2009; 3. Wirth et al., 2013; 4. LIAS light, 2001–2023; 5. Список…, 2010; 6. Мучник и др., 2011; 7. Мучник, Ермолаева, 2023; 8. Инсарова, Инсаров, 1989.
Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Забашта А. В.

КСАНТОПАРМЕЛИЯ ДЕЛИСА

Xanthoparmelia delisei (Duby) O. Blanco et al.

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО ПАРМЕЛИЕВЫЕ — PARMELIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Ермолаева О. Ю., Мучник Е. Э.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл.

Описание. Таллом листоватый, до 12 см в диам. (иногда несколько талломов срастаются, образуя пятна до 35 см в диам.), оливково- или желтовато-коричневый, довольно плотно и широко прикреплённый к субстрату короткими и густыми чёрными ризинами (по краям переходящими в рудиментарные бородавочки). Лопасти 1–4 мм шир., часто слабо разделённые или слегка налегающие друг на друга, густо покрытые псевдоцифеллами, в центре таллома морщинистые, ближе к краям более гладкие, изредка с беловатым налётом. Апотеции образуются часто, преимущественно ближе к центру таллома, 5–8 (15) мм в диам., сидячие или слегка приподнятые, молодые — вогнутые, с довольно толстым краем, позднее плоские, с тонким краем. Пикниды обычны, погружённые [1, 2]. Вид является морфологическим двойником значительно более редкого в регионе вида ксантопармелии тёмно-бурой (*Xanthoparmelia pulla* (Ach.) O. Blanco et al.), отличающимся только составом вторичных метаболитов и меньшей вариабельностью предпочитаемых субстратов [1–4].
Распространение. Аридный вид с распространением в Африке (включая Мадагаскар), Евразии, Австралии и Океании, Центр. и Юж. Америке; в европейской части России встречается рассеянно (в зависимости от наличия субстрата для поселения), ареал вида в азиатской части страны нуждается в уточнении [1–6]. В Ростовской обл. выявлен в Белокалитвинском (х. Грушёвка), Кашарском (х. Будановка), Куйбышевском (х. Новоивановский), Матвеево-Курганском (х. Иваново-Ясиновка), Тарасовском (сл. Александровка: урочище Гора Городище) и Усть-Донецком (ст-ца Усть-Быстрянская; х. Мостовой: балка Мостовая) р-нах [RV; 7 (как *Neofuscelia pulla* (Ach.) Essl.)].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, умеренный ацидофит. Эпилит на выходах кремний- и кальцийсодержащих горных пород на морских побережьях, берегах рек или открытых склонах балок [1–3, 8]. В области обитает на скальных, глыбистых, крупнообломочных выходах песчаников, сланцев и кварцитов по крутым открытым склонам балок, берегов рек или каменистых останцов [RV; 7 (как *Neofuscelia pulla* (Ach.) Essl.)]. Размножается спорами и пикноконидиями [1–4, 8].
Численность популяций. Популяции насчитывают до нескольких десятков талломов, зачастую образующих

агломерации до 20 см и более в диам., нередко фертильные (с апотециями).
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, антропогенные нарушения среды обитания: разработки горных пород, степные палы, рекреационная нагрузка.

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Тарасовском р-не (Гора Городище). Необходимы контроль состояния популяций, дальнейшее изучение биологии и экологии вида в условиях области, расширение сети ООПТ для охраны местонахождений вида, в частности, организация ООПТ в долине р. Ясиновки [9].
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. The Lichens…, 2009; 2. Nordic…, 2011; 3. Мучник и др., 2013; 4. LIAS light, 2001–2023; 5. Список…, 2010; 6. Вондракова и др., 2011; 7. Ермолаева, Захватова, 2023; 8. Nimis, Martellos, 2023; 9. Шмараева и др., 2010.
Составители. Мучник Е. Э., Пауков А. Г., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

КСАНТОПАРМЕЛИЯ ТЁМНО-БУРАЯ

Xanthoparmelia pulla (Ach.) O. Blanco et al.
[*Neofuscelia pulla* (Ach.) Essl.]

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО ПАРМЕЛИЕВЫЕ — PARMELIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii) Ермолаева О. Ю., Мучник Е. Э.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Морфологически слабо отличим от предыдущего вида — ксантопармелии Делиса (*Xanthoparmelia delisei* (Duby) O. Blanco et al.). Из отличий можно отметить более тёмную, серо-, красно- или тёмно-коричневую без желтоватого или оливкового оттенка поверхность таллома, в среднем более узкие (0,5–3 мм) лопасти, псевдоцифеллы располагаются только на концах лопастей [1–3]. Кроме того, ксантопармелия тёмно-бурая может обитать не только на каменистых субстратах разного механического состава (скальные выходы, щебни, дресва), но и на глинистой почве, растительных остатках, моховых дернинках [2, 4]. Для надежной идентификации обоих видов требуется проведение химического анализа вторичных метаболитов [1, 2, 5, 6].
Распространение. Аридный вид Восточного полушария с распространением в Африке (включая Мадагаскар), Евразии, Австралии и Океании [2, 4]. В России отмечается от Арктики до степной зоны и от западных регионов до Дальнего Востока [7], однако, возможно, часть указаний относятся к ксантопармелии Делиса. В Ростовской обл. выявлен пока в единственном местонахождении на Донецком кряже в Красносулинском р-не (х. Мал. Гнилуша: правый берег р. Мал. Гнилуши) [RV, 8].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, умеренный ацидофит. Эпилит на выходах кремний- и кальцийсодержащих горных пород (скальные выходы, щебни, дресва) либо эпигеид на плотной глинистой почве (реже на растительных остатках или моховых дернинках) на морских побережьях, берегах

рек или открытых склонах балок [1–3]. В области собран на плотной глинистой почве в петрофитной группировке на крутом склоне балки в долине малой реки [RV]. Размножается спорами и пикноконидиями [1–4].

Численность популяций. В условиях Ростовской обл. пока не изучена.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, антропогенные нарушения среды обитания: уничтожение местообитаний при промышленных и стихийных разработках горных пород, чрезмерный выпас скота (особенно овец), степные палы, эрозия и смыв почвы на склонах.

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы дальнейшее изучение биологии и экологии таксона в условиях области, контроль состояния выявленной популяции, поиск новых местонахождений и организация ООПТ для их охраны.

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Nordic…, 2011; 2. The Lichens…, 2009; 3. Nimis, Martellos, 2023; 4. LIAS light, 2001–2023; 5. Мучник и др., 2013; 6. Вондракова и др., 2011; 7. Список…, 2010; 8. Мучник, Ермолаева, 2023.

Составители. Мучник Е. Э., Пауков А. Г., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Пауков А. Г.

КСАНТОПАРМЕЛИЯ ПРИПОДНЯТАЯ

Xanthoparmelia pulvinaris (Gyeln.) Ahti et D. Hawksw.
[*Xanthoparmelia pseudohungarica* (Gyeln.) Hale]

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО ПАРМЕЛИЕВЫЕ — PARMELIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл. Занесён в Global Fungal Red List 2023.

Описание. Таллом листоватый, свободноживущий (или очень слабо прикреплённый к частицам почвы и/или мелким камням), формирует неправильные розетки 3–8 см в диам. Лопасти 3–4 мм шир., нерегулярно разветвлённые, сверху бледно-жёлто-зелёные, неравномерно окрашенные (при 40-кратном увеличении видны белые пятна), снизу почти чёрные, свёрнутые поперёк своей длинной стороны по направлению вниз. Апотеции неизвестны, по некоторым данным, могут присутствовать тёмные шаровидные изидии [1, 2].

Распространение. Аридный евразиатский вид, встречается в Испании, Венгрии, Черногории, Молдавии, Украине, России, Казахстане и Монголии; по всему ареалу довольно редок [3, 4]. В России изредка отмечается в степной зоне — в Волгоградской, Самарской, Оренбургской обл. и на Кавказе [2, 5–7]. В Ростовской обл. выявлен в Белокалитвинском (х. Грушёвка), Боковском (балка Ульяновская), Каменском (х. Поповка), Усть-Донецком (х. Тереховский) р-нах [RV; 8]; отмеченное ранее местонахождение в Шолоховском р-не [9] не подтверждено наличием гербарных образцов.

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит. Эпигейный кочующий степной вид, обитает как на кислых, так и на карбонатных почвах [1–3]. В области встречается в песчаных и петрофитно-кальцефитных степях [RV]. Размножается преимущественно вегетативно (фрагментами таллома) [1–4].
Численность популяций. В условиях Ростовской обл. пока изучена недостаточно. Вероятно, вид встречается небольшими группами талломов среди других кочующих лишайников, в частности, *Xanthoparmelia camtschadalis* (Ach.) Hale, *X. ryssolea* (Ach.) O. Blanco et al., *Cetraria aculeata* subsp. *steppae* (Savicz) Lutsak, Fernandez-Mendosa et Printzen, вместе с которыми обнаружен в сборах [RV].
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, антропогенные нарушения среды обитания: уничтожение местообитаний при распашках степей, промышленных разработках каменистых пород и облесении песчаных массивов, чрезмерный выпас скота (особенно овец), степные палы, эрозия и смыв почвы на склонах.
Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы контроль состояния популяций, дальнейшее изучение биологии и экологии таксона в условиях области, поиск новых местонахождений, расширение сети ООПТ для их охраны.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Hale, 1990; 2. Кулаков, 2002; 3. Perez-Ortega, Vondráková, 2023; 4. LIAS light, 2001–2023; 5. Цуриков, Корчиков, 2018; 6. Вондракова и др., 2011; 7. Исмаилов, 2013; 8. Мучник, Ермолаева, 2023; 9. Очирова, Ребриев, 2008.
Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю., Пауков А. Г. **Фото.** Кулаков В. Г.

КСАНТОПАРМЕЛИЯ УЗКОЛИСТНАЯ

Xanthoparmelia stenophylla (Ach.) Ahti et D. Hawksw. [*Xanthoparmelia somloensis* (Gyeln.) Hale]

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО ПАРМЕЛИЕВЫЕ — PARMELIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Ермолаева О. Ю., Мучник Е. Э.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл.

Описание. Таллом неопределённой формы, реже неправильно розетковидный, до 20 см в диам., довольно слабо прикреплённый к субстрату. Лопасти 5–10 мм шир., плоские или слегка выпуклые, глубоко надрезанные, часто тесно собранные и беспорядочно налегающие друг на друга. Верхняя поверхность грязновато- или серовато-зеленоватая, с белыми псевдоцифеллами, в центре часто темнеющая, с маслянистым блеском по краям лопастей; без вегетативных пропагул. Нижняя поверхность от светло- до тёмно-коричневой, с негустыми, короткими бурыми ризинами. Апотеции довольно редки, формируются в центре таллома, сидячие, до 10 мм в диам., с тёмно-коричневым диском и б. м. цельным, реже зубчатым краем [1–3].
Распространение. Космополитный вид, встречающийся на всех континентах, кроме Антарктиды [4].

В России распространён по всей территории [5], местами нередок в зависимости от наличия подходящего субстрата. В Ростовской обл. выявлен в Белокалитвинском (окрестности п. Синегорского), Каменском (х. Поповка) и Красносулинском (х. Малая Гнилуша) р-нах и г. Шахты [RV; 6].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит. Эпилит на кремнийсодержащих каменистых субстратах (от гранитов до песчаников и сланцев) в открытых, относительно сухих местообитаниях — на сухих лугах, в степях [1–3]. В области отмечен на песчаниках в каменистых степях по склонам балок и берегам рек, а также в каменном карьере [RV]. Размножается преимущественно вегетативно (фрагментами таллома), изредка — спорами [1–4], материал из Ростовской обл. стерилен [RV].

Численность популяций. В области, вероятно, довольно малочисленны. Встречается единично либо группами из 3–5 талломов [RV].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, малочисленность и пространственная разобщённость популяций, промышленные разработки горных пород.

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы контроль состояния популяций, дальнейшее изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений и организация ООПТ для их охраны.

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Hale, 1990; 2. Nordic…, 2011; 3. Кулаков, 2002; 4. LIAS light, 2001–2023; 5. Список…, 2010; 6. Мучник, Ермолаева, 2023.

Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Пауков А. Г.

ПСОРА ОБМАННАЯ

Psora decipiens (Hedw.) Hoffm.

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО ПСОРОВЫЕ — PSORACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Таллом чешуйчато-ареолированный; чешуйки около 2–6 (10) мм в диам., б. м. округлые или неопределённой формы, слегка вдавленные в центре и завёрнутые вниз по краям. Верхняя поверхность розовато-красная до красно-коричневой (редко чисто коричневая), матовая, иногда с белым налётом, более заметным по краям. Апотеции без слоевищного края, до 2 мм в диам., чёрные, сначала плоские, затем выпуклые до полусферических, расположены по краям чешуек (по центру изредка образуются более мелкие апотеции с недоразвитыми спорами); могут отсутствовать [1–3].

Распространение. Космополитный вид, встречается на всех континентах, кроме Антарктиды [3, 4]. В России рассеянно распространён по всей территории, более обычен в зонах арктических пустынь, тундровой, степной (до подзоны пустынных степей) и в соответ-

ствующих поясах гор; в остальных зонах встречается спорадически, в зависимости от наличия подходящих местообитаний [1, 5]. В Ростовской обл. выявлен только на Ергенях в Заветинском р-не в верховьях р. Акшибай (к северо-востоку от с. Киселёвка: балки Акшибай, Лешкова, Уланкина) [RV; 6].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, кальцефил. Эпигейный вид, обитает на карбонатных почвах (крайне редко на выходах карбонатных горных пород) в открытых, хорошо освещённых местообитаниях, чувствителен к интенсивному выпасу и чрезмерной рекреации (вытаптыванию). В области выявлен на глинистой, богатой карбонатами почве в комплексных сухих дерновиннозлаковых и пустынных полынно-дерновиннозлаковых степях по склонам пологих балок [RV]. Размножается вегетативно (фрагментами таллома) и спорами [1–4].

Численность популяций. В условиях Ростовской обл. пока недостаточно изучена.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, антропогенные нарушения среды обитания: уничтожение местообитаний при распашках степей, чрезмерный выпас и прогон скота (особенно овец), степные палы, эрозия и смыв почвы на склонах.

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы контроль состояния популяций, дальнейшее изучение биологии и экологии таксона в условиях области, поиск новых местонахождений и организация ООПТ для их охраны, в первую очередь в верховьях р. Акшибай, где сосредоточен комплекс требующих охраны видов флоры и микобиоты [7].

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Голубкова, 2008; 2. Nimis, Martellos, 2023; 3. The Lichens…, 2009; 4. LIAS light, 2001–2023; 5. Мучник и др., 2011; 6. Мучник, Ермолаева, 2023; 7. Федяева, 2012.

Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

РАМАЛИНА ЕВРОПЕЙСКАЯ

Ramalina europaea Gasparyan, Sipman et Lücking.

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО РАМАЛИНОВЫЕ — RAMALINACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Таллом кустистый, сформированный торчащими или слегка повисающими бледно-желтовато-зелёными, сплюснутыми, дихотомически или пальчато разветвлёнными лопастями до 3 (4) см дл. и до 3 мм шир. Общий облик таллома напоминает сферический или шарообразный кустик, поскольку по краям лопастей формируются многочисленные мелкие игловидные или «корневидные» разрастания, несущие на верхушках беловатые зернистые соредии. Апотеции образуются очень редко, 1–3 мм в диам. [1, 2].

Распространение. Сравнительно недавно описанный неморальный вид с преимущественно европейским

распространением, отмеченный в Армении, Австрии, Италии, Финляндии, Швеции и России; в России известен в европейской части и на Сев. Кавказе [1–3]. Вероятно, один из наиболее часто встречающихся видов в смешанных и широколиственных лесах, а также в парковых сообществах лесной и лесостепной зон [3], его распространение в степной зоне не изучено. В Ростовской обл. пока выявлен только в Азовском р-не (п. Ленинский Лесхоз) [RV; 4].

Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, умеренный гелиофит, чувствительный к загрязнению воздуха. Встречается как эпифит на лиственных деревьях (дуб, ясень, клён, липа, бук и др.) или на хорошо освещённых скалистых выходах различных горных пород разного литологического состава — от гранитов до известняков. В Ростовской обл. выявлен на коре дуба и ясеня в старом широколиственном лесонасаждении. Размножается вегетативно (соредиями), крайне редко спорами [1–3, 5]; материал из Ростовской обл. стерилен, с развитыми соредиями [RV].

Численность популяций. В условиях Ростовской обл. пока недостаточно изучена.

Лимитирующие факторы. Вероятная естественная редкость вида в степной зоне, загрязнение воздуха, негативные антропогенные воздействия (рубки ухода и несанкционированные вырубки, потенциально возможные лесные пожары, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Обитает на территории Атаманского участкового лесничества Шахтинского лесничества Ростовской обл. с регулируемым режимом природопользования (особо ценный лесной массив 1884 г. закладки) [6]. Необходимы контроль состояния популяции, дальнейшее изучение биологии и экологии вида в условиях области, организация ООПТ в местах обнаружения вида.

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Gasparyan et al., 2017; 2. Nimis, Martellos, 2023; 3. Мучник, 2019; 4. Мучник, Ермолаева, 2023; 5. Muchnik, Cherepenina, 2020; 6. Марченко, 1980.

Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Суслова Е. Г.

РАМАЛИНА МУЧНИСТАЯ

Ramalina farinacea (L.) Ach.

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО РАМАЛИНОВЫЕ — RAMALINACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Таллом кустистый, до 10 см дл. и 3–7 см шир., жёсткий, торчащий или повисающий. Лопасти 1–3 мм шир., серовато- или желтовато-зеленоватые, плоские, одноцветные с обеих сторон, дихотомически разветвлённые и в местах ветвления бороздчатые, с шиловидными окончаниями. По краям лопастей располагаются беловатые, эллиптические, плоские или слегка выпуклые соралии. Соредии беловатые, мучнистые. Апотеции очень редки, до 3 мм в диам., с желтовато-коричневым диском [1–3].

Распространение. Космополитный вид, встречающийся на всех континентах, кроме Антарктиды [1, 4]. В России распространён на всей территории, преимущественно в лесной зоне, на равнинах и в горах [1, 5]. В Ростовской обл. выявлен в Азовском (окрестности г. Азова), Константиновском и Сальском р-нах (при ревизии гербарных образцов без указания точного местонахождения) [RV; 6]. Приводится как редкий вид для Красносулинского р-на (окрестности п. Донлесхоз: насаждения Донлесхоза) [7].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, умеренный гелиофит, чувствительный к загрязнению воздуха. Эпифит на коре лиственных деревьев и кустарников. Размножается вегетативно (соредиями), крайне редко спорами [1–3]. В Ростовской обл. выявлен на коре дуба и тополя в пойменных лесах (также отмечен для коры клёна остролистного в насаждениях старше 50 лет [7]). Образцы стерильны, с развитыми соредиями [RV].

Численность популяций. В условиях Ростовской обл. пока недостаточно изучена.

Лимитирующие факторы. Естественная редкость вида в степной зоне, загрязнение воздуха, негативные антропогенные воздействия (рубки ухода и несанкционированные вырубки, потенциально возможные лесные пожары, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. При подтверждении произрастания в насаждениях Донлесхоза (Красносулинский р-н) будет охраняться на ООПТ областного значения ГПЗ «Горненский». Необходимы контроль состояния популяций, дальнейшее изучение биологии и экологии таксона в условиях области, поиск новых местонахождений и организация ООПТ для их охраны.

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Катаева, Макарова, 2008; 2. The Lichens…, 2009; 3. Nimis, Martellos, 2023; 4. LIAS light 2001–2023; 5. Список…, 2010; 6. Мучник, Ермолаева, 2023; 7. Засоба, Меденец, 2008.

Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Мучник Е. Э.

РАМАЛИНА ЯСЕНЕВАЯ

Ramalina fraxinea (L.) Ach.

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО РАМАЛИНОВЫЕ — RAMALINACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД – Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл.

Описание. Таллом кустистый, 2–20 см дл., повисающий, сжатый или распростёртый, лопасти серовато-зелёные или оливковые, одинаково окрашенные или снизу немного светлее, сплюснутые, широкие (до 3 см шир.), сетчато-складчатые или желобчатые, с бледными округлыми или яйцевидными псевдоцифеллами. Апотеции на коротких ножках, с диском телесного цвета (нередко с беловатым налётом), развиваются по краям или на поверхности лопастей, иногда отсутствуют [1–3].

Распространение. Неморальный вид, встречающийся на всех континентах, кроме Австралии и Антарктиды [1, 4]. В России распространён на всей территории, преимущественно в лесной и лесостепной зонах, на равнинах и в горах [1, 5]. В Ростовской обл. выявлен по нижнему течению Дона и в Юж. Приазовье: в Азовском (п. Ленинский Лесхоз: правый берег р. Мокрой Чубурки; с. Стефанидинодар), Багаевском (ст-ца Багаевская), Волгодонском (х. Рябичев), Кагальницком (с. Новобатайск: балка Терновая) и Константиновском (ст-ца Николаевская) р-нах [RV; 6].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, умеренный гелиофит, чувствительный к загрязнению воздуха. Эпифит на коре лиственных деревьев в разреженных лиственных лесах или парках. Размножается спорами [1–4, 7], индикатор биологически ценных лесных и парковых сообществ [8, 9]. В Ростовской обл. выявлен на коре дуба, абрикоса в пойменных лесах и лиственных лесонасаждениях. Часть образцов фертильна [RV].
Численность популяций. В условиях Ростовской обл. пока недостаточно изучена.
Лимитирующие факторы. Загрязнение воздуха, негативные антропогенные воздействия (рубки ухода и несанкционированные вырубки, потенциально возможные лесные пожары, рекреационная нагрузка).
Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Обитает на землях лесного фонда с регулируемым режимом природопользования (все леса и лесонасаждения области относятся к категории защитных [10, 11]). Необходимы контроль состояния популяций, дальнейшее изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений и организация ООПТ для их охраны.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Катаева, Макарова, 2008; 2. The Lichens…, 2009; 3. Nimis, Martellos, 2023; 4. LIAS light 2001–2023; 5. Список…, 2010.; 6. Мучник, Ермолаева, 2023; 7. Инсарова, Инсаров, 1989; 8. Гимельбрант, Кузнецова, 2009; 9. Мучник, 2015; 10. Марченко, 1980; 11. Сидорюк, 2010.
Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Мучник Е. Э.

РАМАЛИНА МНОГООБРАЗНАЯ

Ramalina polymorpha Ach.

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО РАМАЛИНОВЫЕ — RAMALINACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Ермолаева О. Ю., Мучник Е. Э.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл.

Описание. Таллом кустистый, прямостоячий или повисающий; часто образуются группы из нескольких талломов. Лопасти плоские, 3–8 см дл. и до 6 мм шир., б. м. разветвлённые, к концам часто бахромчато надрезанные, продольно- или сетчато-складчатые. Поверхности с обеих сторон одинакового серовато- или соломенно-зеленоватого цвета, матовые, с бледными разбросанными бородавчатыми псевдоцифеллами,

мелко бугорчато-шероховатые от изидиевидных гранул или грубозернистых соредий. Апотеции развиваются очень редко, верхушечные, боковые или на поверхности лопастей, с чашевидным зеленоватым диском и бородавчатым краем [1–3].
Распространение. Вид с голарктическим распространением, известен в Европе, Азии (исключая тропики), Африке (включая Мадагаскар), Сев. Америке [1, 3, 4]. В России встречается в европейской части (исключая Арктику), на Юж. Урале, Алтае, в Юж. Сибири и на Дальнем Востоке [1, 5]; по всему ареалу встречается рассеянно, в зависимости от наличия подходящего субстрата. В Ростовской обл. выявлен только на Донецком кряже в Каменском (х. Аникин), Красносулинском (х. Мал. Гнилуша: правый берег р. Мал. Гнилуши) р-нах и в г. Шахты (карьер шахты «Майская») [RV; 6].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, умеренный гелиофит, чувствительный к загрязнению воздуха. Эпилит на крупных выходах умеренно «кислых», кремний- и кальцийсодержащих горных пород (песчаники, сланцы и др.). Размножается вегетативно (изидиевидными гранулами, соредиями) [1–4]. В Ростовской обл. выявлен на песчаниках и сланцах по склонам балок, берегам рек и карьеров. Имеющиеся гербарные образцы немногочисленны, стерильны, с вегетативными пропагулами [RV].
Численность популяций. В условиях Ростовской обл. пока недостаточно изучена.
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, малочисленность и пространственная разобщённость популяций; промышленные разработки горных пород, загрязнение воздуха, расширение площади поселений.
Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения Провальская степь в Каменском р-не. Необходимы контроль состояния популяций, дальнейшее изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений и организация ООПТ для их охраны.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Катаева, Макарова, 2008; 2. Nimis, Martellos, 2023; 3. The Lichens…, 2009; 4. LIAS light 2001–2023; 5. Список…, 2010; 6. Мучник, Ермолаева, 2023.
Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Кулаков В. Г.

ТАЛЛОИДИМА ПУЗЫРЕВИДНАЯ

Thalloidima physaroides (Opiz) Opiz

[*Toninia physaroides* (Opiz) Zahlbr.]

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО РАМАЛИНОВЫЕ — RAMALINACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Ермолаева О. Ю., Мучник Е. Э.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Таллом булавовидно-ареолированный, неопределённой формы. Ареолы до 2–3 мм в диам., чаще сомкнутые, редко разрозненные, сильно выпуклые, вздуто-булавовидные до столбчатых, иногда ветвящиеся. Верхняя поверхность тёмно-серовато-зелёная до тёмно-коричневой, с б. м. заметным белым налётом, с точковидными, продолговатыми или неправильной формы псевдоцифеллами, слабо заметными на сухом талломе, но хорошо проявляющимися при смачивании. Нижняя поверхность более светлая, чем верхняя, обычно без налёта. Апотеции (часто отсутствуют) до 5 (10) мм в диам., чёрные, плоские или слабовыпуклые, молодые с краем, у зрелых край исчезает, обычно без налёта. От близкого вида таллоидимы вздутолистной (*Thalloidima sedifolium* (Scop.) Kistenich) отличается наличием псевдоцифелл, хорошо видных при смачивании таллома [1, 2].

Распространение. Аридный вид с голарктическим распространением в Европе, Азии, Сев. Африке, Сев. Америке [1]. В России встречается рассеянно в лесостепной и степной зонах (Белгородская, Курская, Самарская обл., Республики Татарстан и Саха (Якутия) [1, 4]. В Ростовской обл. распространён в восточном Задонье и на Ергенях; отмечен в Волгодонском (х. Семёнкин: балка Таловая), Дубовском (ст-ца Жуковская: балка Тугненская; х. Алдабульский: балка Яблоневая; х. Кривский: мыс Кривский; х. Семичный: балка Семичная), Заветинском (с. Заветное; с. Киселёвка: балка Лешкова; с. Федосеевка; х. Фрунзе: правобережье р. Джурак-Сал), Мартыновском (сл. Бол. Мартыновка; х. Лесной: балка Лесная; х. Малоорловский: балка Глубокая; х. Несмеяновка: балка Сидориха) и Ремонтненском (правобережье р. Джурак-Сал: с. Валуевка; п. Новопривольный: балка Бирючья) р-нах [RV; 5].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, кальцефил. Обитает на карбонатной почве, мелких камнях, растительных остатках в равнинных и горных петрофитных степях. Размножается вегетативно (фрагментами таллома), а также спорами [1]. В Ростовской обл. встречается в каменистых степях на щебневато-глинистой почве с мергелевой подпочвой (Дубовский р-н, южное побережье Цимлянского вдхр.) и преимущественно на глинистой почве в комплексных сухих дерновиннозлаковых степях. Отмечено размножение спорами (выявлены особи с апотециями) в Мартыновском и Ремонтненском р-нах [5].

Численность популяций. Обилие и встречаемость вида существенно разнятся в зависимости от условий; проективное покрытие в синузиях колеблется от 5 до 25 %. Популяции в целом малочисленны, представлены немногими или пространственно разрозненными талломами, в сбитых степях — сильно фрагментированными и мелкими [5].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, уничтожение и деградация местообитаний в ходе хозяйственной деятельности (распашка, чрезмерный выпас скота, рекреационная нагрузка вблизи поселений, выжигание степной растительности).

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, организация ООПТ в местах обнаружения вида.

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Бредкина и др., 2003; 2. The Lichens…, 2009; 3. Nimis, Martellos, 2023; 4. Список…, 2010; 5. Ермолаева, Захватова, 2023.

Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

ТАЛЛОИДИМА ВЗДУТОЛИСТНАЯ

Thalloidima sedifolium (Scop.) Kistenich

[*Toninia sedifolia* (Scop.) Timdal, *T. coeruleonigricans* auct. non (Leight.) Fr.]

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANORALES
СЕМЕЙСТВО РАМАЛИНОВЫЕ — RAMALINACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(iii) Ермолаева О. Ю., Мучник Е. Э.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

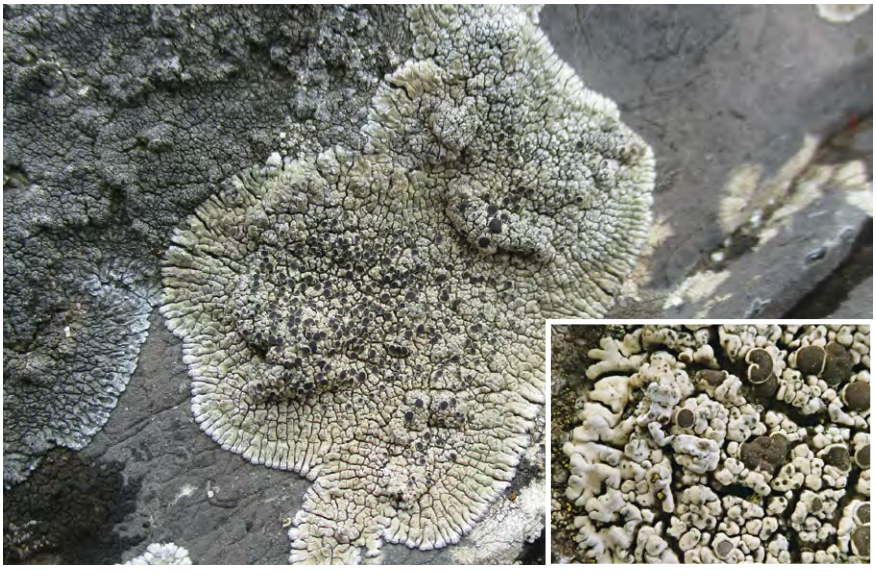
Описание. Таллом булавовидно-ареолированный, неопределённой формы, в виде рассеянных или слитых ареол, часто скученных в подушечки. Ареолы округлые или неправильно лопастные, 0,5–3 мм в диам., пузыревидно вздутые до булавовидных; сверху тёмно-оливковые, серо- или тёмно-коричневые, с б. м. густым бело-голубоватым налётом (по краям иногда без налёта), с ровным или слегка бороздчатым коровым слоем без псевдоцифелл, снизу — светло-коричневые до белых. Апотеции 1–3 (5) мм в диам., с чёрным, голым или покрытым бело-голубоватым налётом, слабо вогнутым или слабо выпуклым диском, вначале со слоевищным краем, позднее исчезающим [1–3].
Распространение. Космополитный вид, известный на всех континентах, кроме Антарктиды [1, 2]. В России распространён широко, от западных границ до Дальнего Востока, от тундровой до степной зоны [1, 4]. В Ростовской обл. встречается в Белокалитвинском (г. Белая Калитва), Дубовском (ст-ца Жуковская; х. Алдабульский: балка Яблоневая), Заветинском (с. Заветное; с. Тюльпаны: правобережье р. Джурак-Сал; с. Кичкино: балка Амн-Хара; х. Андреев: балка Бакшин-Сала), Зимовниковском (п. Донцов: балка Бол. Гашун), Кашарском (х. Будановка: правый берег р. Яблоновой), Куйбышевском (с. Лысогорка: балка Мостовая), Мартыновском (окрестности сл. Бол. Мартыновка), Матвеево-Курганском (с. Кульбаково), Мясниковском (с. Несветай; п. Щедрый: балка Донской Чулек; х. Недвиговка: Каменная балка), Октябрьском (п. Заозерье; х. Ягодинка: Осиповская балка), Пролетарском (х. Привольный: берег Весёловского вдхр.), Ремонтненском (с. Ремонтное: балка Бол. Элиста; п. Новопривольный: балка Бирючья), Тарасовском (сл. Александровка: урочище Гора Городище), Цимлянском (х. Паршиков: балка Исаева) р-нах [RV; 5–7].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, кальцефил. Обитает на богатой известью почве, на мелкозёмных наносах на поверхности камней. В области встречается в пионерных группировках и тимьянниках на обнажениях карбонатных пород (известняка, мела, мергеля), на глинистых обнажениях, в зональных и каменистых степях на участках с разреженным травостоем. В степях приурочен к плакорам [7]. Чаще растёт в моновидовых синузиях, реже ассоциирован с мелкими петрофитно-степными мхами (виды родов *Grimmia*, *Weissia*, *Schistidium*, *Tortula* и др.) [8]. В пределах ареала размножается спорами и вегетативно (фрагментами талломов). Особи с апотециями обнаружены в Зимовниковском, Мясниковском и Ремонтненском р-нах.
Численность популяций. Обилие и встречаемость вида существенно разнятся в зависимости от условий; проективное покрытие в синузиях колеблется от 1–2 до 60 % [7]. В благоприятных условиях развивается массово, почти полностью покрывая молодые глинистые обнажения (балка Донской Чулек), однако чаще популяции малочисленны, представлены немногими или пространственно разрозненными слоевищами, в сбитых степях — сильно фрагментированными и мелкими [7, 8].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, уничтожение и деградация местообитаний в ходе хозяйственной деятельности (распашка степей, чрезмерный выпас скота, рекреационная нагрузка вблизи поселений, выжигание степной растительности и др.).
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Куйбышевском (Лысогорка), Мясниковском (Каменная балка, Чулекская балка) и Тарасовском (Гора Городище) р-нах. Необходимы изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Бредкина и др., 2003; 2. The Lichens…, 2009; 3. Nimis, Martellos, 2023; 4. Список…, 2010; 5. Волкова, 1994; 6. Волкова, 1996; 7. Ермолаева, Захватова, 2023; 8. Данные Р. Ю. Шершнева.
Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

ЛОБОТАЛЛИЯ ЯЧМЕННОЛЕПЁШКОВАЯ

Lobothallia alphoplaca (Wahlenb.) Hafellner
[*Placolecanora alphoplaca* (Wahlenb.) Räsänen]



ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ПЕРТУЗАРИЕВЫЕ — PERTUSARIALES
СЕМЕЙСТВО МЕГАСПОРОВЫЕ — MEGASPORACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii) Ермолаева О. Ю., Мучник Е. Э.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл. и (как *Placolecanora alphoplaca* (Wahlenb.) Räsänen) в КК Республики Калмыкия.

Описание. Таллом диморфный (в центре ареолированный, по краям лопастной), образует неправильно округлые пятна до 9 см шир., 1,5–5 (10) мм толщ., неплотно прижатый к субстрату, беловато-, пепельно- или розовато-серый, голый или с беловатым налётом. Краевые лопасти 3–5 (7) мм дл. и 1 (2) мм шир., глубокораздельные, на концах расширенные, часто черепитчато налегающие друг на друга. Апотеции 0,5–2 мм в диам., многочисленные, рассеянные или скученные, нередко налегающие друг на друга, с дисками от светло- до тёмно-коричневого и чёрного цвета, изредка с беловатым налётом. Слоевищный край толстый, цельный, часто с налётом [1–3].
Распространение. Аридный вид с обширным рассеянным ареалом в Голарктике. Встречается в Сев. Америке (включая Мексику), Юж. Америке (Аргентина), Африке (включая Мадагаскар), в Зап. и Вост. Европе, на Кавказе, в Азии (исключая тропики) [1, 3–6]. В России распространён в центре и на юге европейской части, на Сев. Кавказе, Юж. Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке [1, 3]. В Ростовской обл. известен из единичных местонахождений на берегах Цимлянского вдхр. в Дубовском (ст-ца Жуковская: урочище Жуковское убежище; ст-ца Подгоренская) и Цимлянском (ст-ца Хорошевская: балка Бол. Буерак) р-нах [RV; 7–9].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, умеренный ацидофит. Эпилитный вид, обитает обычно на скальных или щебнистых выходах силикатных, реже карбонатных горных пород, иногда на мхах в петрофитных степях и невысоко в горах. В области выявлен на выходах известняка и мергеля по берегам водохранилища [7–9]. Размножается спорами [1, 2].

Численность популяций. Популяции малочисленны, вид встречается разрозненно, отдельными талломами. **Лимитирующие факторы.** Естественная редкость вида в пределах ареала, узкая экологическая амплитуда, нестабильность и сильная антропогенная нарушенность местообитаний (высокая рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы контроль состояния популяций, дальнейшее изучение биологии и экологии вида в условиях области, тщательный поиск новых местонахождений и организация ООПТ в местах его обнаружения, в первую очередь по берегам Цимлянского вдхр. [8, 10, 11].
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Копачевская, 1971; 2. Nimis, Martellos, 2023; 3. Копачевская, 1986; 4. LIAS light, 2001–2023; 5. Список…, 2010; 6. Calvelo, Liberatore, 2002; 7. Волкова, 1996; 8. Волкова, 1989; 9. Волкова, 1994; 10. Ермолаева, Карасёва, Федяева, 2021; 11. Федяева, Абрамова, 2002.
Составители. Мучник Е. Э., Пауков А. Г., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Пауков А. Г.

ЦИРЦИНАРИЯ КУСТИСТАЯ

Circinaria fruticulosa (Eversm.) Sohrabi
[*Aspicilia fruticulosa* (Eversm.) Flagey]

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ПЕРТУЗАРИЕВЫЕ — PERTUSARIALES
СЕМЕЙСТВО МЕГАСПОРОВЫЕ — MEGASPORACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii) Ермолаева О. Ю., Мучник Е. Э.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Краснодарского кр. и (как *Aspicilia fruticulosa* (Eversm.) Flagey) в КК ДНР, Республики Калмыкия.

Описание. Таллом в виде шаровидных или бесформенных комочков, свободно лежащих на почве, 1–2 (3,5) см в диам., землистого, серовато-коричневого или оливкового цвета без вегетативных пропагул. Комочки таллома образованы округло-цилиндрическими, булавовидно утолщёнными (0,4–0,8 мм), короткими веточками с политомическим ветвлением, радиально расходящимися из центра. На кончиках стерильных веточек формируются рассеянные белые псевдоцифеллы в виде точковидных углублений. Сердцевина белая, в основном плотная. Апотеции образуются крайне редко, по 1–3 на вершинках коротких боковых веточек, вначале углублённые, затем поверхностные, суженные при основании. Диск тёмно-бурый, с густым голубовато-сизым налётом [1].

Распространение. Аридный вид с евразоафриканским распространением, встречающийся в Сев. Африке, на юго-востоке Европы, Кавказе и в Азии [1, 3]. В России известен на юго-востоке европейской части, Юж. Урале, Кавказе, в Зап. и Юж. Сибири [G, H, LE, ORIS, UFU; 2, 3]. В Ростовской обл. отмечен единично в южных р-нах — Дубовском (ст-ца Жуковская: урочище Жуковское убежище) и Мартыновском (без точной локализации) [RV; 4, 5].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, кальцефил. Эпигейный кочующий пустынно-степной лишайник («манна»). Обитает в сухих, пустынных и каменистых степях, на щебнистых склонах и осыпях. Устойчив к засолению почв, нередок на солонцеватых

чернозёмах, степных солонцах, солончаках [7]. Один из характерных видов пустынно-степной лихенобиоты [8]. В Ростовской обл. встречается на глинистых обнажениях, дресвянистых почвах в целинных и сбитых сухих петрофитных ковыльно-типчаковых степях с выходами карбонатных пород (мергеля, известняка), на участках с разреженным травостоем, единично в группировках с цирцинарией щетинистой (*Circinaria hispida* (Mereschk.) A. Nordin, Savić et Tibell) [8]. В области апотеции не образует, размножается вегетативно (фрагментами таллома и пикноконидиями).

Численность популяций. Встречается в небольшом обилии, рассеянными группами. Численность популяций нуждается в дополнительном изучении.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, малочисленность и пространственная разобщённость популяций вида, антропогенные нарушения среды обитания: распашка степей, промышленные разработки каменистых пород, чрезмерный выпас скота (особенно овец), выжигание растительности, эрозия и смыв почвы на склонах.

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы контроль состояния популяций, изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений и организация новых ООПТ, в первую очередь в урочище Жуковское убежище в Дубовском р-не, являющемся резерватом многих требующих охраны видов лишайников [8].

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Окснер, 1971; 2. Список…, 2010; 3. Sohrabi et al., 2013; 4. Волкова, 1994; 5. Волкова, 1996; 6. Волкова, 1991; 7. Хрусталёва и др., 2018; 8. Волкова, 1989.

Составители. Мучник Е. Э., Пауков А. Г., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Пауков А. Г.

ЦИРЦИНАРИЯ ЩЕТИНИСТАЯ

Circinaria hispida (Mereschk.) A. Nordin, Savić et Tibell

[*Aspicilia hispida* Mereschk.; *Agrestia hispida* (Mereschk.) Hale et W. L. Culb.]

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ПЕРТУЗАРИЕВЫЕ — PERTUSARIALES
СЕМЕЙСТВО МЕГАСПОРОВЫЕ — MEGASPORACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii) Ермолаева О. Ю., Мучник Е. Э., Пауков А. Г.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Краснодарского кр. и (как *Aspicilia hispida* Mereschk.) в КК Республики Калмыкия.

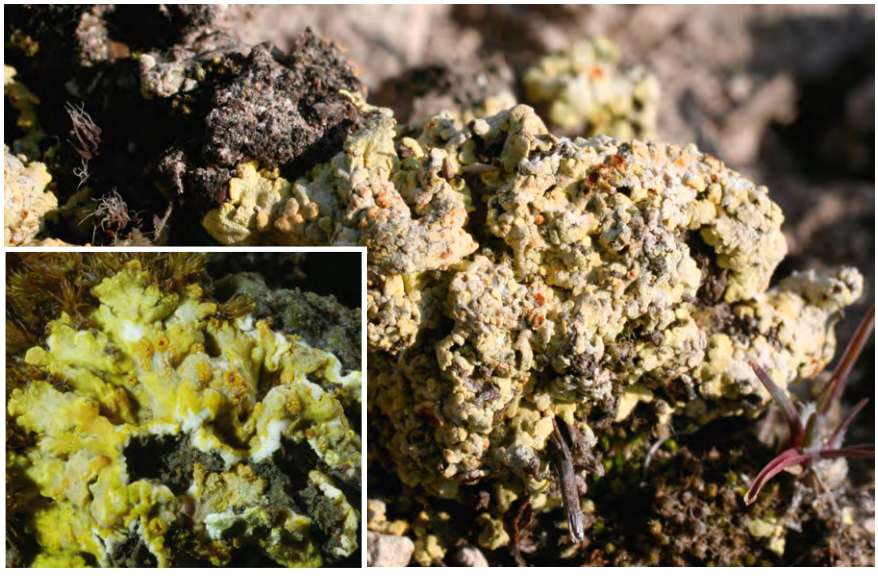
Описание. Таллом карликово-кустистый, довольно хрупкий, свободноживущий или слабо прикреплённый к почве, тёмно-серовато-коричневого цвета, без вегетативных пропагул. Веточки (у основания 1–1,5 мм диам.) округло-цилиндрические или слабо сплющенные, изогнутые, довольно разветвлённые. У верхушек укороченные веточки иногда образуют пучки, на верхушке заканчиваются несколькими шиповатыми выростами. Поверхность веточек покрыта белыми, мелкими (0,1–0,4 мм шир.), вогнутыми, округлыми или вытянутыми поперёк веточек псевдоцифеллами. Сердцевина белая. Апотеции образуются редко, сидячие, до 1 мм в диам. [1], неизвестны у материала из Евразии [2, 3].

Распространение. Аридный вид с евразоамериканским распространением, известен в Сев. Америке, Юж. и Вост. Европе, Азии [3, 4]. В России встречается на юго-востоке европейской части, Юж. Урале, в Зап. и Юж. Сибири [3, 5–12]. В Ростовской обл. отмечен только в Дубовском р-не по южному берегу Цимлянского вдхр. (ст-ца Жуковская: урочище Жуковское убежище; х. Алдабульский; х. Кривский) и в Мартыновском р-не (х. Лесной: балка Лесная) [RV; 8, 9].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, кальцефил. Эпигейный кочующий пустынно-степной лишайник. Требователен к целостности напочвенного покрова [4]. Устойчив к засолению почв, обитает на солонцеватых почвах, степных солонцах, солончаках [7]. Приурочен к сухим дерновиннозлаковым, пустынным полынно-дерновиннозлаковым и каменистым степям, глинистым обнажениям, щебнистым склонам и осыпям. Один их характерных видов пустынно-степной лихенобиоты [10]. В области встречается на глинистых и дресвянистых почвах в целинных и сбитых сухих петрофитных ковыльно-типчаковых степях с выходами карбонатных пород (мергеля, известняка). Приурочен к участкам с разреженным травостоем, встречается вместе с цирцинарией кустистой (*Circinaria fruticulosa* (Eversm.) Sohrabi) [8, 11].
Численность популяций. Встречается в небольшом обилии, рассеянными группами. На смежной территории Ниж. Поволжья нередок, но везде имеет низкую плотность популяций [12].
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, малочисленность и пространственная разобщённость популяций; антропогенные нарушения среды обитания: распашка степей, промышленные разработки каменистых пород, чрезмерный выпас скота (особенно овец), выжигание растительности, эрозия и смыв почвы на склонах, рекреационная нагрузка.
Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы контроль состояния популяций, изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений и организация новых ООПТ, в первую очередь в урочище Жуковское убежище в Дубовском р-не, являющемся резерватом многих требующих охраны видов лишайников [11].
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. McCune, Di Meglio, 2021; 2. Sohrabi et al., 2013; 3. Окснер, 1971; 4. LIAS light, 2001–2023; 5. Список…, 2010; 6. Урбанавичене, Урбанавичюс, 2017; 7. Хрусталёва и др., 2018; 8. Волкова, 1994; 9. Волкова, 1996; 10. Волкова, 1991; 11. Волкова, 1989; 12. Кулаков, 2002.
Составители. Мучник Е. Э., Пауков А. Г., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Пауков А. Г.

ГИАЛОЛЕХИЯ БЛЕСТЯЩАЯ

Gyalolechia fulgens (Sw.) Søchting, Frödén et Arup
[*Fulgensia fulgens* (Sw.) Elenkin]



ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ЛЕКАНОРОВЫЕ — LECANOROMYCETES
ПОРЯДОК ТЕЛОСХИСТОВЫЕ — TELOSCHISTALES
СЕМЕЙСТВО ТЕЛОСХИСТОВЫЕ — TELOSCHISTACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B2ab(ii,iii) Ермолаева О. Ю., Мучник Е. Э.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Республики Калмыкия (как *Fulgensia fulgens* (Sw.) Elenkin).

Описание. Таллом диморфный, б. м. розетковидный или неопределённой формы, в центре чешуйчатый, шероховатый и бородавчатый, по краю фигурно-лопастной, 1–2 см в диам., бледно-жёлтый до оранжевого, иногда с беловато-желтоватым налётом. Лопасти 1–2 мм дл. и 0,5–1 мм шир., цельные или рассечённые, плоские или вогнутые до слегка выпуклых, слабо черепитчатые, на верхушке закруглённые. Апотеции рассеянные, больше сосредоточены в центре таллома, до 0,6 мм в диам., округлые, приподнятые, плоские или выпуклые, красновато-коричневые, без налёта. Край одноцветный с талломом, вначале заметный, позже быстро исчезающий [1–4].

Распространение. Аридный мультирегиональный вид, распространённый в степных, пустынно-степных и горных регионах Европы, Азии, Сев. Африки, Сев. Америки, Австралии и Океании; в России встречается на юге европейской части, на Кавказе, Юж. Урале, в Зап. Сибири [1, 5]. В Ростовской обл. отмечен в Дубовском (ст-ца Жуковская; х. Кривский), Заветинском (к северо-востоку от с. Киселёвка: балка Лешкова в верховьях р. Акшибай; п. Высокий), Мартыновском, Мясниковском (х. Недвиговка: Каменная балка) и Цимлянском (х. Паршиков: балка Исаева) р-нах [RV; 6–9].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, кальцефил. Эпигейный накипной лишайник. Обитает в степях, на известняках, гипсоносных, солонцеватых и карбонатных чернозёмах и тёмно-каштановых почвах, солончаках, иногда на мхах и растительных остатках. В области растёт на плотных глинистых выходах в сухих и пустынных степях, в каменистых степях и тимьянниках на мелкозёме и в трещинах карбонатных пород (мергеля, известняка). Встречается в группировках со *Squamarina lentigera* (G. H. Weber) Poelt, *Diploschistes scruposus* (Schreb.) Norman и др. накипными лишайниками, иногда ассоциируется с ксерофитными пустынно-степными мхами [RV; 6–9]. Размножается спорами и вегетативно (фрагментами таллома) [1–4].

Численность популяций. Популяции малочисленны, представлены группами из нескольких талломов, лишь иногда фертильных. В Каменной балке (х. Недвиговка) популяция очень малочисленна, локальна (до 5 мелких талломов на скальном обнажении известняка-ракушечника) [8].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, уничтожение местообитаний при распашках степей и промышленных разработках каменистых пород, антропогенные нарушения среды обитания (чрезмерный выпас скота, степные палы, эрозия склонов, рекреационная нагрузка вблизи поселений и др.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Мясниковском р-не (Каменная балка). Необходимы изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, расширение сети ООПТ для охраны местонахождений вида, в т. ч. в урочище Жуковское убежище в Дубовском р-не и в верховьях р. Акшибай в Заветинском р-не, где наблюдается концентрация требующих охраны видов лишайников и растений [9, 10].

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Кондратюк, Окснер, 2004; 2. The Lichens…, 2009; 3. Nimis, Martellos, 2023; 4. Копачевская, 1986; 5. Список…, 2010.; 6. Волкова, 1994; 7. Волкова, 1996; 8. Данные Р. Ю. Шершнёва; 9. Волкова, 1989; 10. Федяева, 2012.

Составители. Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Кулаков В. Г.

ГРИБЫ

САРКОСФЕРА КОРОНЧАТАЯ

Sarcosphaera coronaria (Jacq.) J. Schröt.

ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
КЛАСС ПЕЦИЦОМИЦЕТЫ — PEZIZOMYCETES
ПОРЯДОК ПЕЦИЦИЕВЫЕ — PEZIZALES
СЕМЕЙСТВО ПЕЦИЦЕВЫЕ — PEZIZACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU C2a(i) Ребриев Ю. А., Попов Е. С.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, У, III). Предложен к включению в Приложение к Бернской конвенции [1, 2].

Описание. Плодовые тела диаметром 3–15 (20) см, сначала подземные, замкнутые, шарообразные, толстостенные, беловатой окраски. Позднее плодовые тела частично выступают из почвы и раскрываются звездовидно несколькими треугольными лопастями или б. м. ровно. Гимений в зрелости морщинистый, фиолетовый, затем темнеет. Снаружи плодовые тела светлые и гладкие. Споровый порошок белый [3].
Распространение. Вид распространён в Европе, Азии, Сев. Африке, Сев. Америке; в России обнаружен в Новгородской и Ростовской обл., Краснодарском, Приморском и Ставропольском кр., Республиках Адыгея и Крым, Ханты-Мансийском АО [4–7]. В Ростовской обл. очень редок. Достоверно известен из единственного местонахождения в Боковском р-не (окрестности п. Яблоновского), возможно произрастание в Орловском р-не (устные сообщения, гербарные сборы отсутствуют) [LE; 8].
Особенности биологии и экологии. Сапротроф гумусовый; может формировать эктомикоризу с хвойными древесными породами. Предпочитает карбонатные почвы с низким или умеренным содержанием азота [2]. В Зап. Европе обитает в хвойных и широколиственных (преимущественно буковых) лесах, включая леса на выходах известняков; может поселяться в парках [1]. В области растёт в разнотравно-типчаковой степи с *Caragana frutex* (L.) K. Koch. Плодоносит группами, IV–V [9].
Численность популяций. Популяция в известном местонахождении в Боковском р-не довольно многочисленна, отмечено несколько десятков плодовых тел. Динамика численности не изучена. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида (требовательность к составу почв); негативные антропогенные воздействия: уничтожение и деградация местообитаний в ходе хозяйственной деятельности (распашка, выжигание растительности).
Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы контроль состояния популяций, тщательный поиск новых местонахождений и организация ООПТ в местах обитания вида, в первую очередь в известном местонахождении на границе Боковского и Кашарского р-нов, где сохраняется значительный массив степей с большим участием требующих охраны видов.
Практическое значение. Практического значения не имеет. Аккумулирует мышьяк из почвы (в форме токсичной метиларсоновой кислоты) [10].

Источники информации. 1. Dahlberg, Croneborg, 2006; 2. Fraiture, Otto, 2015; 3. http://en.wikipedia.org/wiki/Sarcosphaera#Description; 4. Богачёва, 2013; 5. Попов, 2012; 6. Саркина, 2012; 7. Микологический гербарий БИН РАН (LE); 8. Ребриев, 2014; 9. Данные составителей; 10. Braeuer et al., 2020.
Составители. Попов Е. С., Ребриев Ю. А. **Фото.** Ребриев Ю. А.

ШАМПИНЬОН МЁЛЛЕРА, ИЛИ ХЛОПЬЕНОЖКОВЫЙ

Agaricus moellerianus Bon

[*Agaricus campestris* Fr. var. *floccipes* (F. H. Møller) Pilat]

ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA
КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES
ПОРЯДОК АГАРИКОВЫЕ — AGARICALES
СЕМЕЙСТВО ШАМПИНЬОНОВЫЕ — AGARICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Ребриев Ю. А.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Шляпка 3–12 см в диам., выпукло распростёртая, беловатая, иногда светло- или желтовато-коричневатая, гладкая или растресканно-чешуйчатая, часто при прикосновении желтеет. Пластинки свободные, тонкие, серовато-розоватые, позже почти чёрные с фиолетовым оттенком. Ножка 2–8 см дл. и 1–2 см толщ., центральная, цилиндрическая, вверху хлопьевидно-чешуйчатая. Мякоть нежная, белая, на изломе окрашивается в красноватый цвет, с приятным грибным запахом.
Распространение. За рубежом произрастает в странах Зап. Европы [1]. В России отмечен в Ростовской обл., из других регионов не известен [2, 3]. В Ростовской обл. изредка встречается в окрестностях г. Ростова-на-Дону (о. Зелёный), Мясниковском (окрестности х. Недвиговка) и Орловском (окрестности п. Маныч) р-нах [2–4].
Особенности биологии и экологии. Гумусовый сапротроф. В Ростовской обл. произрастает в пойменных зрелых тополёвых лесах, в искусственных насаждениях с преобладанием тополя и в одичавших садах, на почве, небольшими группами. Плодоносит IX–XI.
Численность популяций. Малочисленные популяции ограниченного распространения. В связи с усилением антропогенной нагрузки в конкретных местонахождениях вида возможно снижение численности популяции до критического уровня и уменьшение частоты плодоношения. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.
Лимитирующие факторы. Сбор плодовых тел населением для употребления в пищу, сильная антропогенная нагрузка на биотопы, не исключено полное уничтожение популяции в пойменных лесонасаждениях на о. Зелёном вследствие интенсивного хозяйственного освоения территории (вырубка древесных пород, высокая рекреационная нагрузка).
Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы контроль состояния популяций и поиск новых местонахождений. Следует пропагандировать этот гриб среди местного населения как редкий и нуждающийся в охране. Возможно искусственное разведение гриба на охраняемых территориях. Целесообразно выделение в чистую культуру и сохранение в составе грибных коллекций живых культур с последующей интродукцией в естественные местообитания.
Практическое значение. Съедобен. Может быть отнесён к 3-й пищевой категории.

Источники информации. 1. Вассер, 1980; 2. Выщепан, 1990; 3. Булгаков, Ребриев, Светашева, 2010; 4. Данные составителей.
Составители. Ребриев Ю. А., Русанов В. А. **Фото.** Ребриев Ю. А.

ФЛОККУЛАРИЯ РИКЕНА

Floccularia rickenii (Bohus) Wasser ex Bon

ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA
КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES
ПОРЯДОК АГАРИКОВЫЕ — AGARICALES
СЕМЕЙСТВО ШАМПИНЬОНОВЫЕ — AGARICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 д — Редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Шляпка 3–8 (10) см в диам., беловатая, волокнистая, мелкочешуйчатая, в центре желтоватая до сероватой, широко распростёртая с загнутым вниз краем. Ножка такого же цвета, 4–7 см дл. и 1,5–2,5 см толщ., сильно утолщена книзу. Пластинки сильно или слегка скученные, белые, позже розоватые. Споры коротко эллипсоидные, бесцветные, 4,5–6 × 3,5–4,5 мкм.
Распространение. Дизъюнктивный вид. За рубежом встречается на Украине (преимущественно в Правобережной части), в Венгрии, Чехии и Словакии [1–3]. В России отмечен в Волгоградской и Ростовской обл. [4, 5]. В Ростовской обл. обнаружен на территории г. Ростова-на-Дону (лесопарк «Щепкинский лес»; мкр. Чкаловский: зона зелёных насаждений) и в Каменском р-не (х. Уляшкин) [5].
Особенности биологии и экологии. Гумусовый сапротроф. Микоризу не образует. В области произрастает в основном в насаждениях робинии ложноакациевой, а также в аренных широколиственных лесах и насаждениях с участием робинии ложноакациевой и гледичии трёхколючковой. Растёт небольшими группами на почве. Плодоносит V–X.
Численность популяций. Популяции малочисленны, представлены обычно несколькими плодовыми телами. Динамика их численности не изучена. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.
Лимитирующие факторы. Вероятно, имеет узкую экологическую амплитуду. Возможен ошибочный сбор плодовых тел населением, ухудшение состояния местообитаний вследствие сильной антропогенной нагрузки; потенциально не исключено уничтожение популяции в лесонасаждениях Щепкинского леса вследствие участившихся низовых пожаров и высокой рекреационной нагрузки.
Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Каменском р-не (Ольховые колки). Необходимы контроль состояния популяций и поиск новых местонахождений. Целесообразно выделение в чистую культуру и сохранение в составе грибных коллекций живых культур, с последующей интродукцией в естественные местообитания.
Практическое значение. Съедобный гриб [3].

Источники информации. 1. Вассер, Солдатова, 1977; 2. Moser, 1978; 3. Придюк, 2009; 4. Ребриев и др, 2014; 5. Выщепан, 1990.
Составители. Ребриев Ю. А., Русанов В. А. **Фото.** Светашева Т. Ю., Лакомов А. Ф.

БЕЛОШАМПИНЬОН ПОЛУПРИБРЕЖНЫЙ

Leucoagaricus sublittoralis (Kühner ex Hora) Singer

ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA
КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES
ПОРЯДОК АГАРИКОВЫЕ — AGARICALES
СЕМЕЙСТВО ШАМПИНЬОНОВЫЕ — AGARICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в – Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Светашева Т. Ю., Ребриев Ю. А.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Шляпка 3–6 см в диам., молодая — яйцевидная, постепенно становится плоско-выпуклой с небольшим тупым бугорком, светлая, серовато-кремовая с более ярким оранжевато- или красновато-коричневым центром. Поверхность шляпки сухая, гладкая, в центре тонковойлочная, к краю радиально волокнистая; у молодых плодовых тел край шляпки бахромчатый, затем становится неровным, надорванным. Пластинки свободные, частые, белые или светло-кремовые. Ножка 4–7 см дл. и 0,4–0,5 см толщ., ровная, к основанию слегка расширенная, белая, глянцевитая. Кольцо белое, поднятое кверху, с розово-коричневатой каёмкой по краю. Мякоть белая, без выраженных вкуса и запаха. Споровый порошок белый [1, 2].
Распространение. Ареал вида ограничен Европой [1, 2]. Тяготеет к регионам с тёплым климатом. В России отмечен в Ростовской обл. и Республике Крым [3, 4]. В Ростовской обл. встречается в Шолоховском р-не в окрестностях ст-цы Вёшенской [LE; 5].
Особенности биологии и экологии. Гумусовый сапротроф. В пределах ареала и в области обитает в термофильных широколиственных пойменных лесах, по опушкам, на лёгких песчанистых или известково-глинистых почвах. Плодоносит VIII–X.
Численность популяций. Плодоношение (небольшая группа) отмечено в 2008 г. в Шолоховском р-не в пойменном лесу [5]. Динамика численности не изучена. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.
Лимитирующие факторы. Ухудшение качества местообитаний, связанное с изменением гидрологического режима, фрагментацией сообществ, нарушением почвенного покрова и подстилки при рекреации.
Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы контроль состояния популяций и поиск новых местонахождений. В качестве дополнительной меры охраны желательно получение чистых культур из разных популяций вида.
Практическое значение. Нет сведений. Возможно, содержит токсичные вещества [2].

Источники информации. 1. Lange, 2008; 2. Vellinga, 2001; 3. Bolshakov et al., 2021; 4. Микологический гербарий БИН РАН (LE); 5. Светашева, Ребриев, 2014.
Составители. Ребриев Ю. А., Светашева Т. Ю. **Фото.** Ребриев Ю. А.

БЕЛОНАВОЗНИК БЭДЕМА

Leucocoprinus badhamii (Berk. et Broome) Locq.

ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA
КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES
ПОРЯДОК АГАРИКОВЫЕ — AGARICALES
СЕМЕЙСТВО ШАМПИНЬОНОВЫЕ — AGARICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Светашева Т. Ю., Ребриев Ю. А.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Шляпка 2–7 см в диам., молодая — коническая или яйцевидная с зубчато-бахромчатым краем, затем становится плоско-выпуклой с тупым бугорком и ровным или волнистым краем. Поверхность шляпки сухая, в свежем нетронутом состоянии белая, с мелкими тёмно-коричневыми прижатыми чешуйками, особенно густыми в центре. Пластинки свободные, довольно частые, выпуклые с хлопьевидным краем, бледно-кремовые с розоватым оттенком. Ножка 3–10 см дл. и 0,3–0,7 см толщ., расширяющаяся к основанию до 1,7 см, вверху гладкая, ниже кольца покрыта хлопьями, белая. Кольцо поднятое кверху, исчезающее с возрастом. Мякоть белая, со слабым грибным или неприятным запахом. Все части плодового тела, включая мякоть, от прикосновений, повреждений и на изломе быстро становятся кроваво-красного цвета, а затем темнеют почти до чёрного. Споровый порошок бледно-кремовый [1, 2].
Распространение. Ареал охватывает Европу, Азию, Сев. Америку [2, 3]. Тяготеет к регионам с тёплым климатом. В России распространён от юга таёжной зоны до степей и предгорий Кавказа; встречается преимущественно в степной и лесостепной полосе в европейской части, а также на Дальнем Востоке в Приморском кр. [4]. В Ростовской обл. редок, отмечен в Шолоховском р-не (окрестности ст-цы Вёшенской; окрестности ст-цы Базковской; х. Калининский) [5, 6].
Особенности биологии и экологии. Гумусовый сапротроф. В области обитает в термофильных пойменных и байрачных широколиственных лесах на богатых почвах. Плодоносит VIII–X.
Численность популяций. Плодоношение (одиночно или небольшими группами) отмечено в 2006 г. на ООПТ Дуб великан (Шолоховский р-н) и в окрестностях х. Калининского. В 2008 г. вид найден в окрестностях ст-цы Базковской [5, 6]. Состояние растительных сообществ стабильное, но динамика численности популяций не изучена.
Лимитирующие факторы. Ухудшение качества местообитаний, связанное с изменением гидрологического режима, фрагментацией сообществ, нарушением почвенного покрова и подстилки при рекреации.
Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Шолоховском р-не (Дуб великан). Необходимы контроль состояния популяций и поиск новых местонахождений. В качестве дополнительной меры охраны желательно получение чистых культур из разных популяций вида, с последующей интродукцией в естественные местообитания.
Практическое значение. Нет сведений. Возможно, содержит токсичные вещества [2].

Источники информации. 1. Lange, 2008; 2. Vellinga, 2001; 3. Вассер, 1980; 4. Bolshakov et al., 2021; 5. Морозова и др., 2008; 6. Данные составителей.
Составители. Ребриев Ю. А., Светашева Т. Ю. **Фото.** Светашева Т. Ю.

МУХОМОР ЕЖЕГОЛОВЫЙ

Amanita echinocephala (Vittad.) Quél.

ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA
КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES
ПОРЯДОК АГАРИКОВЫЕ — AGARICALES
СЕМЕЙСТВО МУХОМОРОВЫЕ — AMANITACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 д — Редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii) Ребриев Ю. А.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Шляпка (5) 7–10 (15) см в диам., мясистая, сначала почти шаровидная, раскрываясь, постепенно становится плоско-выпуклой до распростёртой, серовато- или желтовато-кремовая. Поверхность во влажную погоду клейкая, неравномерно покрыта небольшими пирамидальными или неправильной формы бородавками, исчезающими с возрастом. Пластинки широкие, свободные, частые, светло-кремовые (или с сизоватым оттенком), позже серовато-желтоватые. Ножка 7–12 (15) см дл. и 1–2,5 см толщ., беловатая или бледно-жёлтая, цилиндрическая, к основанию расширенная, иногда с выраженной бульбой, переходящей в корневидное окончание. На ножке — белое, плёнчатое, сверху полосатое кольцо. Основание ножки покрыто несколькими рядами беловатых, со временем желтеющих чешуек вольвы. Мякоть беловатая, иногда с сероватым оттенком, с возрастом желтоватая; запах неприятный. Споровый порошок беловатый [1].
Распространение. Распространён в Европе, Азии, на Кавказе, в Сев. Африке [2]; тяготеет к регионам с тёплым климатом. В России встречается в Ростовской обл., Краснодарском кр., Республиках Алтай и Северная Осетия–Алания [3]. В Ростовской обл. редок, отмечен в Шолоховском (окрестности ст-цы Вёшенской) и Усть-Донецком р-нах [4; 5].
Особенности биологии и экологии. Микоризообразователь. Обитает в широколиственных (в т. ч. пойменных) и смешанных лесах с участием дуба, преимущественно на богатой кальцинированной почве, а также в старовозрастных сосновых насаждениях на песках. Плодоносит VIII–X.
Численность популяций. В Усть-Донецком р-не плодоношение отмечалось С. Л. Выщепаном в байрачных лесах с преобладанием дуба [4]. В 2006 г. выявлено местообитание в старовозрастных сосновых посадках близ ст-цы Вёшенской [6]. Исследований динамики численности в области не проводилось. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.
Лимитирующие факторы. Ограниченная площадь старовозрастных дубрав и сосняков, ухудшение качества местообитаний, усиление рекреационной нагрузки.
Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Шолоховском р-не (Дуб великан). Необходимы контроль за состоянием популяций и поиск новых местонахождений.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Neville, Poumarat, 2004; 2. Вассер, 1992; 3. Bolshakov et al., 2021; 4. Выщепан, 1990; 5. Данные составителей; 6. Морозова и др., 2008.
Составители. Ребриев Ю. А., Светашева Т. Ю. **Фото.** Светашева Т. Ю.

ЭНТОЛОМА СИЗО-БЕЛАЯ

Entoloma lividoalbum (Kühner et Romagn.) Kubička

ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA
КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES
ПОРЯДОК АГАРИКОВЫЕ — AGARICALES
СЕМЕЙСТВО ЭНТОЛОМОВЫЕ — ENTOLOMATACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а – Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii) Ребриев Ю. А.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Шляпка 3–6 (до 10) см в диам., в молодости коническая, позже выпукло распростёртая, изредка клейковатая, с загнутым краем (у молодых плодовых тел), в центре часто с тёмным туповатым бугорком. Окраска зональная, желтовато-коричневая, в сухом виде зональность проявлена сильнее, а общий цветовой тон светлее. Пластинки приросшие, довольно частые, позже свободные, с возрастом темнеют до кремовых и насыщенно-розовых. Споровый порошок серовато-розоватый. Ножка центральная, цилиндрическая, иногда слегка утолщённая у основания, длинная (5–10 см дл. и 0,5–1,5 см толщ.), часто одного цвета со шляпкой или светлее, с маленькими светлыми продольно-волокнистыми чешуйками. Мякоть беловатая, под кожицей шляпки более тёмная, в центральной части толстая, на периферии всё более тонкая, нередко с просвечивающимися пластинками по краям. Запах и вкус мучнистый. Споры угловатые, 8–11 × 8–9 мкм.
Распространение. Отмечен в Европе — в Эстонии, Германии и др. странах [1, 2]. В России распространён в европейской и азиатской частях, преимущественно в таёжной и лесостепной зонах [3]. В Ростовской обл. встречается в Азовском (окрестности с. Кулешовка) и Усть-Донецком (п. Огиб: урочище Огиб) р-нах, а также в г. Ростове-на-Дону (Ботанический сад ЮФУ; мкр. Чкаловский) [4].
Особенности биологии и экологии. Микоризный гриб. Предпочитает богатые гумусом почвы. В области растёт большими группами в лесах и лесонасаждениях с преобладанием дуба. Плодоносит V–X.
Численность популяций. Численность подвержена погодичным колебаниям. В отдельные благоприятные по погодным условиям годы отмечается массовое плодоношение. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.
Лимитирующие факторы. Негативные климатические колебания, массовый сбор плодовых тел населением, высокая рекреационная нагрузка на местообитания. Популяция в Азовском р-не находится на грани исчезновения в связи с интенсивным промышленным и сельскохозяйственным освоением территории.
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения в г. Ростове-на-Дону (Ботанический сад ЮФУ), ООПТ областного значения в Усть-Донецком р-не (Урочище «Огиб»). Необходим поиск новых местонахождений. Следует пропагандировать этот гриб среди местного населения как редкий и нуждающийся в охране. Возможно искусственное разведение гриба на охраняемых территориях. Целесообразно выделение в чистую культуру и сохранение в составе грибных коллекций живых культур, с последующей интродукцией в естественные местообитания.
Практическое значение. Съедобный гриб с невысокими вкусовыми характеристиками.

Источники информации. 1. Urbonas, Kalamees, Lukin, 1986; 2. Bon, 1987; 3. Bolshakov et al., 2021; 4. Вышепан, 1990.
Составители. Ребриев Ю. А., Русанов В. А. **Фото.** Морозова О. В.

ГОЕНБУГЕЛИЯ ЛЕПЕСТКОВИДНАЯ

Hohenbuehelia petaloides (Bull.) Schulzer
[*Hohenbuehelia geogenia* (DC.) Singer]

ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA
КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES
ПОРЯДОК АГАРИКОВЫЕ — AGARICALES
СЕМЕЙСТВО ВЁШЕНКОВЫЕ — PLEUROTACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii) Ребриев Ю. А.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Шляпка 4–9 (12) см в поперечнике, обычно воронковидно-вогнутая, но иногда веерообразная и лопастная, в свежем виде липкая до влажной, иногда тонко опушённая, тёмно-жёлто-коричневая и часто с более тёмной центральной областью. Пластинки частые, нисходящие по ножке, беловатые, со временем становятся охристыми. Мякоть беловатая, эластичная. Ножка эксцентрическая, 1–4 см дл. и 0,3–1,5 см толщ., плавно переходящая в шляпку, от коричневатой до беловатой, иногда в нижней части опушённая. Споровый отпечаток белый [1].
Распространение. За пределами России встречается в Европе и Сев. Америке [2, 3]. В России широко распространён в таёжной и лесостепной зонах, к югу редеет [4]. В Ростовской обл. изредка встречается в Неклиновском (ж.-д. ст. Кошкино), Усть-Донецком (х. Коныгин: балка Кулиничева) и Шолоховском (х. Щебуняевский) р-нах, а также в г. Ростове-на-Дону (Ботанический сад ЮФУ; мкр. Чкаловский) [RV; 5, 6].
Особенности биологии и экологии. Гумусовый сапротроф. Растёт на почве в дубово-широколиственных лесах и лесонасаждениях, иногда большими скоплениями. Плодоносит IX–XI.
Численность популяций. Численность в области сильно варьирует в зависимости от условий. В отдельные благоприятные по климатическим условиям годы возможно массовое плодоношение, в сухие годы наблюдаются единичные плодовые тела. Популяция вида на территории лесонасаждений в мкр. Чкаловский (г. Ростове-на-Дону) находится в критическом состоянии.
Лимитирующие факторы. Высокая антропогенная нагрузка на местообитания (рекреация, лесные пожары, выпас в лесах), их уничтожение вследствие освоения территории под объекты промышленного и гражданского строительства. Возможен сбор плодовых тел населением.
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения в г. Ростове-на-Дону (Ботанический сад ЮФУ), на ООПТ областного значения в Усть-Донецком р-не (Раздорские склоны). Необходим поиск новых местонахождений. Следует пропагандировать этот гриб среди местного населения как редкий и нуждающийся в охране. Возможно искусственное разведение гриба на охраняемых территориях. Целесообразно выделение в чистую культуру и сохранение в составе грибных коллекций живых культур.
Практическое значение. В молодом состоянии съедобный гриб (часто принимаемый за вёшенку) с невысокими вкусовыми характеристиками.

Источники информации. 1. Kuo, 2016; 2. Moser, 1978; 3. Orson, Miller, 1984; 4. Bolshakov et al., 2021; 5. Выщепан, 1990; 6. Микологический гербарий БИН РАН (LE).
Составители. Русанов В. А., Ребриев Ю. А. **Фото.** Ребриев Ю. А.

ФЕЛЛОРИНИЯ ГЕРКУЛЕСОВАЯ

Phellorinia herculeana (Pers.) Kreisel

ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA
КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES
ПОРЯДОК АГАРИКОВЫЕ — AGARICALES
СЕМЕЙСТВО ФЕЛЛОРИНИЕВЫЕ — PHELLORINIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в – Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii) Ребриев Ю. А.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл.

Описание. Плодовые тела булавовидные, 4–20 см дл. и 1,5–6 см в диам., в молодом возрасте грушевидные, почти шаровидные, белые, мясистые, при созревании становящиеся плотными, бурыми, с толстыми мицелиальными тяжами. Экзоперидий сначала белый, чешуйчатый, соединяющийся с наружными слоями ножки, позднее буреющий и полностью или частично слущивающийся. Чешуйки от плоских, прижатых к перидию, до крупных, пирамидальных. Эндоперидий тонкий, перепончато-пергаментный, на вершине неправильно разрывающийся, переходящий внизу в толстую твёрдую ножку 2–7 см выс. и 0,8–2 см толщ. Глеба в молодом возрасте мясистая, белая, потом песочного цвета, коричневая, бурая, сухая.
Распространение. Вне России встречается в степях и пустынях всего света, везде редок [1, 2]. В России отмечен в Астраханской, Волгоградской, Ростовской и Саратовской обл., Ставропольском кр., Республике Крым и Чеченской Республике [3, 4]. В Ростовской обл. очень редок. Отмечен в Белокалитвинском (окрестности ст-цы Краснодонецкой), Заветинском (3,5 км юго-восточнее х. Андреева), Цимлянском (Доно-Цимлянский песчаный массив: к югу от х. Нижнегнутова Волгоградской обл.) р-нах [5, 6, 7].
Особенности биологии и экологии. Гумусовый сапротроф. Ксеротермофильный вид. Произрастает в степях, полупустынях и преимущественно в пустынях, на закреплённых и полузакреплённых песках, глинистых почвах и солонцах [1, 2, 4]. В области обитает в песчаных и комплексных сухих дерновиннозлаковых степях, на мелкощебнистых осыпях песчано-глинистых сланцев [5–7]. Плодовые тела образует нерегулярно. Плодоносит V–IX.
Численность популяций. В области во всех известных местонахождениях отмечены единичные (1–2) зрелые плодовые тела. Наблюдения за динамикой численности отсутствуют.
Лимитирующие факторы. Крайняя малочисленность и географическая разобщённость популяций на северной границе ареала, потенциально возможное разрушение местообитаний (лесомелиорация песков, распашка степей, добыча щебня для строительных нужд), негативные антропогенные воздействия (выпас скота, особенно овец, степные палы).
Меры охраны. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский» в Цимлянском р-не. Необходимы контроль состояния популяций, тщательный поиск новых местонахождений и организация ООПТ в местах произрастания вида в связи с его высокой научной ценностью для познания генезиса растительного покрова региона.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Flora ČSR, 1958; 2. Шварцман, Филимонова, 1970; 3. Микологический гербарий БИН РАН (LE); 4. Горбунова, Ребриев, 2017; 5. Ребриев, 2002; 6. Ермолаева и др., 2021; 7. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023.
Составители. Ермолаева О. Ю., Ребриев Ю. А. **Фото.** Ребриев Ю. А.

МЕЛАНОГАСТЕР БРУМА

Melanogaster broomeanus Berk.

ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA
КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES
ПОРЯДОК БОЛЕТОВЫЕ — BOLETALES
СЕМЕЙСТВО СВИНУШКОВЫЕ — PAXILLACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii) Ребриев Ю. А.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Плодовые тела подземные, округлые до клубневидных, красновато-бурые до тёмно-бурых, 1–4 (5) см в диам., с немногочисленными тяжами ризоморф. Перидий тёмно-коричневый до почти чёрного с красноватым оттенком. Глеба мясистая, с мелкими камерами, заполненными чёрными спорами. Стенки камер от почти белых до золотистых или красноватых при созревании. Запах приятный фруктовый [1, 2].
Распространение. Встречается в Европе [2]. В России выявлен в европейской части — в Ростовской и Свердловской обл., в Республике Татарстан [3, 4]. В Ростовской обл. найден в Красносулинском р-не (окрестности п. Донлесхоз) [4].
Особенности биологии и экологии. Микоризообразователь с лиственными породами, преимущественно с дубом. В области найден в байрачных лесах и смешанном лиственном лесонасаждении с участием дуба. Плодовые тела образуются в почве или подстилке группами. Плодоносит V–X.
Численность популяций. В известном местонахождении отмечено около 10 плодовых тел. Информации о численности недостаточно в связи с нерегулярным плодоношением и сложностью обнаружения подземных плодовых тел. Наблюдения за динамикой численности отсутствуют.
Лимитирующие факторы. Сокращение площади и ухудшение состояния естественных дубрав и лесонасаждений с участием дуба.
Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения ГПЗ «Горненский» в Красносулинском р-не. Необходимы поиск новых местонахождений в области, контроль состояния выявленных популяций.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Flora ČSR, 1958; 2. Pegler et al., 1993; 3. Ширяев, 2008; 4. Данные составителя.
Составитель. Ребриев Ю. А. **Фото.** Горбунова И. А.

МЕЛАНОГАСТЕР ПЁСТРЫЙ

Melanogaster variegatus (Vittad.) Tul. et C. Tul.

ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA
КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES
ПОРЯДОК БОЛЕТОВЫЕ — BOLETALES
СЕМЕЙСТВО СВИНУШКОВЫЕ — PAXILLACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii) Ребриев Ю. А.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Плодовые тела подземные, клубневидные, красновато-бурые до тёмно-бурых, 3–6 см в диам., покрыты тяжами ризоморф. Перидий шероховато-войлочный. Глеба мясистая, с многочисленными мелкими (0,2–0,3 мм в диам.) камерами, заполненными чёрными спорами. Стенки камер от почти белых до жёлтых при созревании. Гриб с сильным запахом кожи [1].
Распространение. Встречается в Европе, Азии, Африке, Сев. Америке [2]. В России выявлен в европейской части [1, 3]. В Ростовской обл. отмечен в Цимлянском (окрестности х. Лозного) и Шолоховском (окрестности х. Нижнекривского) р-нах [3].
Особенности биологии и экологии. Микоризообразователь с лиственными породами, преимущественно с дубом. В области найден в байрачных лесах и смешанном лиственном лесонасаждении с участием дуба. Плодовые тела образуются в почве или подстилке группами. Спороносит V–X.
Численность популяций. В известных местонахождениях отмечено от 3 до 10 плодовых тел. Наблюдения за динамикой численности отсутствуют. Информации о численности недостаточно в связи с нерегулярным плодоношением и сложностью обнаружения подземных плодовых тел.
Лимитирующие факторы. Сокращение площади и ухудшение состояния естественных дубрав и лесонасаждений с участием дуба.
Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Цимлянском р-не (участок «Островной» природного парка «Донской»). Необходимы поиск новых местонахождений в области, контроль состояния выявленных популяций.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Сосин, 1973; 2. Flora ČSR, 1958; 3. Данные составителя.
Составитель. Ребриев Ю. А. **Фото.** Ребриев Ю. А.

ЗВЕЗДОВИК БЕРКЛИ

Geastrum berkeleyi Massee
[*Geastrum pseudostriatum* Hollós s. l.]

ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA
КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES
ПОРЯДОК ЗВЕЗДОВИКОВЫЕ — GEASTRALES
СЕМЕЙСТВО ЗВЕЗДОВИКОВЫЕ — GEASTRACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii) Ребриев Ю. А.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Нераскрытые плодовые тела округлые, с небольшим носиком, 2–5 см диам., в раскрытом виде 3–8 см в диам. Экзоперидий твёрдый, толстый, ломкий, негигроскопичный, разрывается на 5–9 лопастей, у основания выпуклых, снаружи покрытых остатками субстрата, внутренний слой гладкий или потрескавшийся, розоватый у молодых экземпляров, с возрастом темнеющий до красновато-коричневого. Спороносная часть 1,5–2,5 см в диам., шаровидная, с явной апофизой у основания, со светло-коричневатой ножкой 1–3 мм выс. Эндоперидий зернистый, серый до серовато-коричневого. Устье конусовидное, до 3–5 мм выс., глубоко складчатое, с ясно выраженным двориком. Глеба коричневая. Морфологически и генетически близкий вид *Geastrum pseudostriatum* Hollós s. str. отличается более мелкими плодовыми телами с неявно гигроскопичным экзоперидием и произрастанием в сухих травянистых сообществах [1].
Распространение. Вид распространён в Европе [1] и в России; в России отмечен в Амурской и Ростовской обл., Ставропольском кр., Республике Крым [2–4]. В Ростовской обл. встречается в Красносулинском р-не (окрестности п. Донлесхоз) [5].
Особенности биологии и экологии. Сапротроф гумусовый и подстилочный. Встречается в сухих изреженных лесах и лесонасаждениях на карбонатных богатых почвах, обычно по нескольку экземпляров, плодоношение не ежегодное. Сроки плодоношения не установлены, поскольку обнаруживались уже старые плодовые тела, способные в сухом состоянии сохраняться длительное время.
Численность популяций. Плодовые тела встречаются группами по нескольку экземпляров. Данные о динамике численности недостаточны.
Лимитирующие факторы. Не изучены.
Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения ГПЗ «Горненский» в Красносулинском р-не. Необходимы контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений вида в области. В качестве дополнительной меры охраны желательно получение чистых культур из разных популяций вида, с последующей интродукцией в естественные местообитания.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Jeppson et al., 2013; 2. Ширяев, 2008; 3. Svetasheva et al., 2017; 4. Rebriev et al., 2021; 5. Данные составителя.
Составитель. Ребриев Ю. А. **Фото.** Саркина И. С.

ЗВЕЗДОВИК ВЕНЧИКОВИДНЫЙ

Geastrum corollinum (Batsch) Hollós
[*Geastrum recolligens* (Sowerby) Desv.]

ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA
КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES
ПОРЯДОК ЗВЕЗДОВИКОВЫЕ — GEASTRALES
СЕМЕЙСТВО ЗВЕЗДОВИКОВЫЕ — GEASTRACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii) Ребриев Ю. А.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл.

Описание. Молодые плодовые тела наземные, коротко-грушевидные, позже внизу сплющенные, на вершине заострённые, 0,5–2,5 (5) см в диам. (чаще около 1 см), покрытые жёлто-коричневым, легко слущивающимся губчатым слоем, в нормальных условиях покрытые остатками субстрата. Экзоперидий разрывается значительно далее половины на 6–10 приблизительно равных, узких, заострённых и твёрдых, сильно гигроскопичных лопастей, из которых некоторые на концах также разорваны; внутренний слой сначала очень бледный, желтоватый, затем становится коричневым и у старых плодовых тел почти чёрным. Спороносная часть сидячая, яйцевидная, сплюснуто-шаровидная, 1–1,5 см в диам. Эндоперидий сначала белый, позднее коричневый до серо-коричневого, гладкий, матовый. Устье конусовидное, гладковолокнистое, окружено светлым двориком с кольцевидным желобком; неявно отграничено от остальной части эндоперидия. Глеба умброво-коричневая, иногда с красноватым оттенком [1].
Распространение. Вне России встречается в Чехии, Словакии, Грузии, Казахстане, Монголии, а также в Сев. Америке, Африке [2, 3]. В России распространён в Пензенской и Ростовской обл., Ставропольском и Красноярском кр. [2]. В Ростовской обл. встречается в Верхнедонском (х. Солонцовский: байрачный лес) и Красносулинском (х. Пролетарка: урочище Осиновое) р-нах, в окрестностях г. Новочеркасска [4].
Особенности биологии и экологии. Сапротроф гумусовый и подстилочный. В области встречается в каменистых степях и изреженных байрачных лесах. Сроки плодоношения не установлены, поскольку обнаруживались уже старые плодовые тела, способные в сухом состоянии сохраняться длительное время.
Численность популяций. Плодовые тела встречаются группами по нескольку экземпляров. Большая популяция отмечена в Красносулинском р-не (урочище Осиновое) в байрачном лесу на щебнистой почве; состояние популяции устойчивое. Остальные популяции немногочисленны, данные о динамике их численности недостаточны. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.
Лимитирующие факторы. Вероятно, имеет узкую экологическую амплитуду. Антропогенные нарушения среды обитания: рекреационная нагрузка, выпас и прогон скота, степные и лесные пожары.
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Необходим поиск новых местонахождений вида в области. Целесообразно создание ООПТ в урочище Осиновом, где отмечена наиболее крупная популяция вида и сохраняется характерный комплекс микобиоты байрачного леса. В качестве дополнительной меры охраны желательно получение чистых культур из разных популяций вида, с последующей интродукцией в естественные местообитания.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Сосин, 1973; 2. Ребриев, 2007; 3. Jeppson et al., 2013; 4. Данные составителя.
Составитель. Ребриев Ю. А. **Фото.** Ребриев Ю. А.

ЗВЕЗДОВИК МЕШКОВИДНЫЙ

Geastrum saccatum Fr.

ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA
КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES
ПОРЯДОК ЗВЕЗДОВИКОВЫЕ — GEASTRALES
СЕМЕЙСТВО ЗВЕЗДОВИКОВЫЕ — GEASTRACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 5 — Восстанавливаемый и восстанавливающийся вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НО — Вызывающий наименьшие опасения вид (LC — Least Concern). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Молодые плодовые тела с выдающимся носиком, 1,5–3,5 см в диам., покрыты желтовато-коричневым, легко слущивающимся губчатым слоем. Экзоперидий разрывается на 6–9 эластичных, широких у основания лопастей, заходящих под основание плодового тела или заворачивающихся над эндоперидием; внутренняя часть с мелкими светлыми трещинками. Спороносная часть мешковидная, 1–1,5 см в диам. Эндоперидий светло-охряно-жёлтый, сидячий. Устье конусовидное, волокнистое, окружено широким двориком [1, 2].
Распространение. Космополитный вид, известный из Европы, Азии, Африки, Австралии, Сев. и Юж. Америки. В России известен из Волгоградской, Еврейской автономной, Ростовской и Томской обл., Краснодарского, Приморского и Хабаровского кр., Республики Крым [3, 4]. В Ростовской обл. встречается в Белокалитвинском (х. Богураев), Верхнедонском (ст-ца Казанская; х. Стоговской), Волгодонском (окрестности г. Волгодонска), Каменском (г. Донецк), Константиновском (окрестности г. Константиновска), Красносулинском (х. Зайцевка; х. Пролетарка: урочище Осиновое), Неклиновском (ж.-д. ст. Кошкино), Обливском (окрестности х. Солонецкого), Усть-Донецком (окрестности р. п. Усть-Донецкого), Целинском, Цимлянском (окрестности п. Дубравного), Шолоховском (окрестности ст-цы Вёшенской) р-нах [5].
Особенности биологии и экологии. Сапротроф гумусовый и подстилочный. Встречается группами в пойменных и байрачных лесах, насаждениях лиственных пород. Плодоносит VI–IX.
Численность популяций. Плодовые тела встречаются небольшими группами по нескольку экземпляров. Динамика численности не оценена.
Лимитирующие факторы. Рекреационная и пастбищная нагрузка на местообитания (для популяций, находящихся вблизи населённых пунктов).
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Белокалитвинском (Урочище «Чёрная балка») и Шолоховском (Дуб великан) р-нах. Необходим поиск новых местонахождений вида в области. Целесообразно создание ООПТ в урочище Осиновом, где отмечен ряд редких видов и сохраняется характерный комплекс микобиоты байрачного леса. В качестве дополнительной меры охраны желательно получение чистых культур из разных популяций вида, с последующей интродукцией в естественные местообитания.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Сосин, 1973; 2. Sunhede, 1989; 3. Ребриев, 2007; 4. Svetasheva et al., 2017; 5. Данные составителя.
Составитель. Ребриев Ю. А. **Фото.** Шмараева А. Н.

ГАСТРОСПОРИУМ ПРОСТОЙ

Gastrosporium simplex Mattir.

ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA
КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES
ПОРЯДОК ВЕСЁЛКОВЫЕ — PHALLALES
СЕМЕЙСТВО ГАСТРОСПОРИЕВЫЕ — GASTROSPORIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в – Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(ii,iii) Ребриев Ю. А.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, У, III). Занесён в КК Волгоградской обл. и Республики Калмыкия. Занесён в Красный Список МСОП (Глобальный).

Описание. Плодовые тела сначала подземные или полуподземные, при созревании верхней частью выходящие на поверхность, шаровидные, шаровидно-грушевидные, эллипсоидные, 0,5–5 см в диам., в основании с длинными мицелиальными тяжами. Экзоперидий белый, ватообразно-войлочный, в сухом виде хрупкий, порошистый. Эндоперидий светло-охряный, позже серо-коричневый или серый, в молодом возрасте хрящеватый, при созревании плёнчатый, из толстостенных желатинозных гиф. У зрелых плодовых тел эндоперидий растрескивается в верхней части и отваливается кусками. Зрелая глеба порошистая, светло-глинистая, без стерильного основания [1, 2].
Распространение. Вид распространён в степях Евразии, в пределах ареала довольно редок [1–3]; указания на встречаемость в Юж. и Сев. Америке [4, 5] могут относиться к другим видам. В России распространён в степной зоне европейской и азиатской частей [6–9]. В Ростовской обл. отмечен в Боковском (окрестности п. Яблоновского), Заветинском (с. Кичкино), Каменском, Красносулинском (окрестности г. Красный Сулин), Октябрьском (окрестности п. Персиановского) и Орловском (окрестности п. Маныч; ГПБЗ «Ростовский»: Стариковский участок; к западу от п. Рунного: оз. Лопуховатое) р-нах [10, 11].
Особенности биологии и экологии. Гумусовый сапротроф, предполагаются симбиотические взаимоотношения с видами ковылей. Стенобионтный вид, термофил и кальцефил. Обитает на прогреваемых почвах с подпочвой из гипсоносных пород и известняка, на богатых кальцием супесчаных суглинках [1, 3]. Произрастает в открытых травяных сообществах — на сухих лугах, в степях разных подзональных типов и их эдафических вариантах. В области приурочен к хорошо прогреваемым местам в целинных разнотравно-типчаково-ковыльных и сухих типчаково-ковыльных степях на б. м. лёгких почвах. Плодоношение полуподземное; плодовые тела могут разноситься ветром [3]. Плодоносит небольшими группами, IV–X.
Численность популяций. В связи с нерегулярным плодоношением и сложностью обнаружения подземных плодовых тел численность в полном объёме не изучена. Обычно плодовые тела необильны, формируются небольшими группами.
Лимитирующие факторы. Сокращение мест обитания — целинных ковыльных степей.

Меры охраны. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» (участок «Стариковский»), на ООПТ областного значения в Октябрьском р-не (Персиановская заповедная степь). Необходимы контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений вида в области, расширение сети ООПТ в местах произрастания вида. В качестве дополнительной меры охраны желательно получение чистых культур из разных популяций вида.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Шварцман, Филимонова, 1970; 2. Flora ČSR, 1958; 3. Berube et al., 2019; 4. Hawksworth et al., 1995; 5. Dominguez de Toledo, Castellano, 1997; 6. Горбунова, Ребриев, 2017; 7. Ханминчун, Седельникова, Перова, 1997; 8. Микологический гербарий БИН РАН (LE); 9. Данные составителей; 10. Ширяев, Ребриев, Кнудсен, 2017; 11. Ребриев, Ермолаева, 2022.
Составители. Ермолаева О. Ю., Ребриев Ю. А. **Фото.** Ребриев Ю. А.

ТРУТОВИК ЛАКИРОВАННЫЙ

Ganoderma lucidum (Curtis) P. Karst.

ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA
КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES
ПОРЯДОК ПОЛИПОРОВЫЕ — POLYPORALES
СЕМЕЙСТВО ГАНОДЕРМОВЫЕ — GANODERMATACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B2ab(iii) Ребриев Ю. А.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, БУ, III). Занесён в КК Воронежской и Волгоградской обл., Ставропольского кр., ДНР.

Описание. Плодовые тела растут на древесине, одиночные, округлые, вееровидные или почковидные, 3–8 × 10–20 (25) × 2–3 см, с боковой, эксцентрической, изредка почти центральной, часто длинной ножкой, иногда консолевидные, прирастающие к субстрату боком — ножковидно вытянутым основанием шляпки. Ножка цилиндрическая, округлая или уплощённая, прямая или выгнутая, 5–15 см дл. и 1–2 см в диам. Поверхность шляпки и ножки покрыта сначала рыжеватой, затем рыжевато-пурпуровой, кроваво-красной до каштаново-бурой, с возрастом темнеющей, блестящей (как бы лакированной) коркой. Край острый или притуплённый, иногда волнистый, обычно слегка подвёрнутый вниз, бесплодный снизу на 2–5 мм шир., сверху вначале беловатый, желтоватый до рыжеватого, со временем приобретающий окраску верхней поверхности шляпки. Ткань губчато-пробковидная, при высыхании губчато-волокнистая, лёгкая, беловатая, неясно зональная, над трубочками древесинного или коричневого цвета. Трубочки 0,3–2 см дл., обычно однослойные, изредка неясно двуслойные, окрашенные темнее, чем ткань. Поверхность пор ровная, вначале беловатая, затем кремовая, иногда выцветающая до коричневатой, у свежих плодовых тел от прикосновения темнеющая. Поры округлые, толстостенные, равновеликие, в числе 3–5 на 1 мм. Споровый порошок бледно-жёлтый [1–3].
Распространение. За пределами России встречается в смешанных и широколиственных лесах умеренной и субтропической зон Европы, Сев. Африки, Азии

и Сев. Америки [1, 2]. В России очень широко распространён, но с невысокой численностью [3]. В Ростовской обл. отмечен в Азовском (дельта Дона), Матвеево-Курганском (п. Крынка: урочище Алексеевский лес), Обливском (севернее х. Сиволобова: балка Кленовая), Усть-Донецком (п. Огиб: урочище Огиб) и Шолоховском (ст-ца Вёшенская) р-нах, а также на территории г. Ростова-на-Дону (Парк Авиаторов, Парк им. Октябрьской Революции, парк санатория «Надежда») [4–6].

Особенности биологии и экологии. Ксилосапротроф, факультативный ксилопаразит; вызывает коррозионную белую гниль древесины. Мезофильный вид. Произрастает на пнях, крупномерном валеже, ослабленных и сухостойных деревьях хвойных (чаще в лесной полосе) и лиственных (в лесостепи и степи обычно) пород (дуб, берёза, ольха, осина и др.) в тенистых смешанных и широколиственных лесах и насаждениях [1–3]. В области растёт на деревьях дуба в байрачных и пойменных дубравах и старых дубовых лесонасаждениях — на основаниях стволов (обычно до 0,5 м от уровня почвы), пнях и корнях (в прикомлевой части). Отмечен также в пойменных лесах на вербе (иве белой), в старых тенистых парках на дубе, гледичии трёхколючковой. Плодовые тела обычно однолетние, изредка 2–3-летние. Плодоносит V–IX (X).

Численность популяций. В естественных лесах и старых лесонасаждениях плодовые тела отмечаются в небольшом числе (обычно 1–5, редко более). В парках г. Ростова-на-Дону в отдельные годы наблюдались группы плодовых тел на старых пнях. Динамика численности изучена недостаточно в связи с нерегулярным формированием плодовых тел и их сбором.

Лимитирующие факторы. Малочисленность и географическая изолированность популяций, негативные климатические изменения, негативные антропогенные воздействия: санитарные рубки и рубки ухода, ухудшение среды обитания (рекреационная нагрузка, лесные пожары и пр.), сбор плодовых тел населением ввиду их декоративных и лекарственных качеств.

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Азовском (участок «Дельта Дона» природного парка «Донской») и в Усть-Донецком (Урочище «Огиб») р-нах. Необходимы контроль состояния популяций и поиск новых местонахождений вида в области, изучение его биологии и экологии в местных условиях. Для охраны островного местонахождения вида на границе ареала байрачных лесов целесообразна организация ООПТ в балке Кленовой в Обливском р-не. Хорошо культивируется на агаровых средах, возможно сохранение в банке чистых культур грибов.

Практическое значение. Лекарственный (культивируется в промышленных масштабах для получения препаратов медицинского назначения) [2], декоративный.

Источники информации. 1. Бондарцева, 1998; 2. Wasser et al., 2006; 3. Бондарцева, Змитрович, 2008; 4. Красов, 1955; 5. Ребриев, 2003; 6. Русанов, Ребриев, 2013.

Составители. Ребриев Ю. А., Русанов В. А. **Фото.** Ребриев Ю. А.

ТРУТОВИК КОРНЕЛЮБИВЫЙ

Picipes rhizophilus (Pat.) J. L. Zhou et B. K. Cui
[*Polyporus rhizophilus* Pat.]

ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA
КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES
ПОРЯДОК ПОЛИПОРОВЫЕ — POLYPORALES
СЕМЕЙСТВО ПОЛИПОРОВЫЕ — POLYPORACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в – Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(ii,iii) Ребриев Ю. А., Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, У, III). Занесён в КК Республики Калмыкия (как *Polyporus rhizophilus* Pat.). Занесён в Красный список МСОП (Глобальный).

Описание. Плодовые тела однолетние, одиночные. Шляпки мясисто-кожистые, при высушивании ломкие, 1–4 см в диам., 0,2–0,4 см толщ., округлые, плоские, в центре вдавленные, довольно тонкие, гладкие, иногда с признаками мелких бледных чешуек, кремовые или светло-охряные. Край одного цвета со шляпкой, острый, неясно лопастной, иногда подвёрнутый вниз. Ткань шляпки мягко-пробковая, белая до бледно-кремовой. Трубочки обычно б. м. низбегающие, 1–2 мм дл., не отделяющиеся от ткани шляпки. Поверхность гименофора кремовая до буроватой. Поры угловато удлинённые или сотовидные, довольно крупные, 0,5–1 мм дл. и 0,25–0,5 мм шир., чаще 2–3 на 1 мм, по краю шляпки более округлые и мелкие. Ножка центральная или несколько эксцентрическая, 1–2,5 (3) см дл. и 2–5 мм в диам., цилиндрическая, часто слегка искривлённая, плотная, пробковая до почти деревянистой, гладкая, реже с беловатым налётом, грязно-бурая до черноватой, у основания утолщённая [1].
Распространение. Вид распространён в ксерофитных злаковых сообществах Европы (южные регионы), Азии, Сев. Африки, Сев. Америки [2]. В России встречается в ряде регионов в степной и лесостепной зонах европейской части [3]. В Ростовской обл. спорадически встречается в разных, но преимущественно в юго-восточных районах, где сохранились б. м. крупные массивы целинных степей. Отмечен в Верхнедонском (между х. Солонцовским и х. Морозовским), Волгодонском (х. Мокросолёный), Заветинском (с. Киселёвка: балка Лешкова в верховьях р. Акшибай; с. Кичкино: балка Амн-Хара; п. Высокий: правобережье р. Джурак-Сал; к западу от с. Федосеевка: водораздел рр. Загиста и Джурак-Сал), Зимовниковском (х. Донцов), Кашарском (с. Каменка), Октябрьском (п. Персиановский: Персиановская степь), Мартыновском (х. Несмеяновка), Орловском (х. Камышевка; п. Маныч; Пролетарское вдхр.: о. Водный), Ремонтненском (с. Подгорное; с. Ремонтное: балка Бол. Элиста; п. Новопривольный: балка Бирючья) и Шолоховском (окрестности ст-цы Вёшенской) р-нах [RV; 4–7].
Особенности биологии и экологии. Характерен сапротрофно-паразитический тип питания. Встречается в степях у основания живых или сухих дерновин плотнодерновинных злаков (виды родов *Stipa*, *Agropyron*, *Koeleria*, *Festuca*, *Poa*, *Botriochloa* и др.). В области обитает преимущественно в относительно мало нарушенных целинных или старозалежных сухих дерновиннозлаковых и пустынных полынно-дерновиннозлаковых, реже в разнотравно-дерновиннозлаковых степях. Как правило, отмечается на дерновинах разных видов ковыля и типчака (*Stipa* spp., *Festuca* spp.). Плодовые тела формируются в числе 1–3 на дерновине. Плодоносит V–IX.
Численность популяций. Размеры популяций заметно варьируют в зависимости от условий и площади степного участка. Наблюдаемое плодоношение — от единичных (1–4) до 100 (чаще 30–56) плодовых тел [5–7]. Наиболее крупные популяции отмечены на Ергенях (Заветинский, Ремонтненский р-ны). Характерно контагиозное (чётко обособленными скоплениями, расположенными иногда на значительном отдалении друг от друга) размещение особей злаков с плодовыми телами гриба в степном сообществе. Наблюдавшееся число таких скоплений — от 1 до 6, площадью до 25 кв. м; число плодовых тел в них от 4 до 31. В известных местообитаниях состояние популяций стабильное.
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, уничтожение местообитаний (распашка целинных степей), хозяйственная деятельность, ведущая к выпадению плотнодерновинных злаков из травостоя (перевыпас, прогон скота), уничтожение дерновин злаков при сильных степных палах.
Меры охраны. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» (участок «Островной»), на ООПТ областного значения в Октябрьском р-не (Персиановская заповедная степь). Необходимы контроль состояния популяций и поиск новых местонахождений, расширение сети ООПТ для охраны наиболее ценных популяций вида. В качестве дополнительной меры охраны желательно получение чистых культур из разных популяций вида с последующей реинтродукцией в естественные местообитания.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Бондарцева, 1998; 2. Krisai-Greilhuber, 2019; 3. Большаков и др., 2022; 4. Змитрович и др., 2008; 5. Ребриев, Ермолаева, 2022; 6. Ермолаева и др., 2022; 7. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023.
Составители. Ермолаева О. Ю., Ребриев Ю. А. **Фото.** Ребриев Ю. А.

МОХООБРАЗНЫЕ

ОКСИМИТРА УТОЛЩЁННАЯ

Oxymitra incrassata (Brot.) Sérgio et Sim-Sim

ОТДЕЛ ПЕЧЁНОЧНИКИ — MARCHANTIOPHYTA
КЛАСС МАРШАНЦИЕВЫЕ — MARCHANTIOPSIDA
ПОРЯДОК МАРШАНЦИЕВЫЕ — MARCHANTIALES
СЕМЕЙСТВО ОКСИМИТРОВЫЕ — OXYMITRACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(iii)+2ab(iii); C2a(ii) Потёмкин А. Д., Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер. Представитель древнего олиготипного рода. **Статус в России и в сопредельных регионах.** Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Слоевища на спинной поверхности тускло-, жёлто- или серовато-зелёные до коричневых, на брюшной — чаще коричневые, при высыхании скручивающиеся и прикрытые обесцвеченными брюшными чешуями, простые или дважды-трижды вильчато-ветвистые, часто образующие полурозетки. Лопасти слоевища клиновидно-овальные, 2,5–5,5 мм шир. и до 10 мм дл., утолщённые, обычно желобчатые, с угловатой бороздой в средней части. Брюшные чешуи в двух рядах, крупные, с сильно выступающими за край слоевища узкотреугольными обесцвеченными концами. Антеридии в обёртках, погружённые вдоль срединной линии слоевища. Архегонии и позже спорофиты расположены одиночно или группами вдоль средней линии слоевища (на поперечном срезе выглядят погружёнными), вместе с калиптрой окружены индивидуальными губчатыми, округлыми до яйцевидных или колбовидных обёртками, стянутыми к верхушке в горлышковидное отверстие. Спорофит состоит только из коробочки, разрушающейся после созревания спор (клейстокарпный печёночник). Зрелые спорофиты заключены в сильно выступающие обёртки, образующие 1–2(3) ряда. Споры очень крупные (90–180 мкм в диам.), чёрные, непрозрачные, блестящие; элатеры отсутствуют.

Распространение. Дизъюнктивный биполярный (амфитропический) древний вид, возможно, реликт домелового возраста [1, 2]. Чаще встречается в Средиземноморье (Сев. Африка, Зап. Европа — на север до Центр. Европы, Канарские о-ва, Ближний Восток), известен также в Сев. Причерноморье (Украина, Россия), Мал. Азии, на юге Аравийского п-ва и о. Сокотра, в Австралии, а также в Зап. полушарии в Юж. (Уругвай, Парагвай, Сев. Аргентина, Бразилия) и Сев. (Центр. Мексика, юг США) Америке; в пределах ареала довольно редок [1, 3–8]. В России встречается в единичных изолированных местонахождениях на северной границе ареала: отмечен в Сев. Приазовье на границе ДНР и Запорожской обл. (заповедник «Каменные Могилы») [5, 9] и в Ростовской обл. [10]; приводился для Монголии [6]. В Ростовской обл. отмечен в долине Маныча в Орловском р-не (п. Рунный) [LE; 10, 11].

Особенности биологии и экологии. Гелиофит, теплолюбивый вид. Пойкилоксерофит, в аридных странах развивается во влажные сезоны (по эфемероидному типу); в состоянии покоя переносит длительное высыхание [1, 12, 13]. Обитает на глинистых и щебнистых почвах, песке, мелком щебне, мелкозёме, в трещинах и на поверхности горных пород и скальных обнажений. Имеет широкую амплитуду по отношению к кислотности почв и литологическому составу пород (граниты, сланцы, карбонатные породы) [6, 12 и др.]. Растёт в пионерных группировках на обнажениях пород, в открытых травяных сообществах, на луговинах и пустошах, вдоль мелких водотоков, в сезонно-влажных понижениях в степях [3, 5, 7, 12]. В Сев. Приазовье наибольшего обилия достигает на мелкозёме среди камней и глыб гранита (для осыпей характерен, но в небольшом обилии), в степях и каменистых степях

с б. м. плотным покровом из мхов растёт в виде примеси (вместе с *Riccia* spp.) [14, 15]. В области выявлен на высокой надпойменной террасе в составе сообществ комплексной долинной галофитной ковылково-типчаковой степи на солонцеватой почве, где обитает в сезонно-влажных продольных понижениях (потяжинах) на пологом склоне южной экспозиции [10, 11]. Двудомное или однодомное растение. Размножается спорами; споры рассеиваются ветром или с потоками воды. Специализированные способы вегетативного размножения отсутствуют [11]. Спороносит IV (V).

Численность популяций. В области пока детально не изучена. Ориентировочно численность единственной известной популяции не превышает 300–400 (500) особей [10]. Данные о численности популяций в границах российской части ареала отсутствуют. В целом она, вероятно, относительно невелика (во втором известном местонахождении в заповеднике «Каменные Могилы» вид чаще образует примесь в плотном моховом покрове [14, 15]).

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида на границе ареала, географическая изолированность и относительная малочисленность популяции, негативные климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима, потенциально возможные нарушения среды обитания (выпас и прогон скота, палы и пр.).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» (участок «Стариковский») [11]. Необходимы контроль состояния популяции, изучение биологии вида в условиях области и тщательный поиск новых местонахождений, при обнаружении — организация ООПТ для их охраны.

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Frye, Kürchner, 1988; 2. Wheeler, 2000; 3. Bischler, 2004; 4. Gradstein, 2017; 5. Зеров, 1964; 6. Потёмкин, Софронова, 2009; 7. Вірченко, Нипорко, 2022; 8. Campos-Sandoval, Campos-Sandoval, 2017; 9. Зеров, Бачурина, 1956; 10. Potemkin, Rebriev, 2019 а; 11. Potemkin, Rebriev, 2019 б; 12. Dierssen, 2001; 13. Зеров, 1957; 14. Бойко, 1979; 15. Бойко, 2017.

Составители. Ермолаева О. Ю., Потёмкин А. Д., Ребриев Ю. А. **Фото.** Ребриев Ю. А.

РИЧЧИОКАРПОС ПЛАВАЮЩИЙ

Ricciocarpos natans (L.) Corda

ОТДЕЛ ПЕЧЁНОЧНИКИ — MARCHANTIOPHYTA
КЛАСС МАРШАНЦИЕВЫЕ — MARCHANTIOPSIDA
ПОРЯДОК МАРШАНЦИЕВЫЕ — MARCHANTIALES
СЕМЕЙСТВО РИЧЧИЕВЫЕ — RICCIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii, iv)c(iv); C2a(i)b Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер. Представитель монотипного рода.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Растение плавающее или реже наземное. Слоевище кожистое, оливково- или тёмно-зелёное, однажды-четырежды вильчато разветвлённое, обратносердцевидное или веерообразное, до 1–1,5 см дл., на верхней стороне толстых мясистых лопастей с глубокими срединными желобками и отчётливо мелкоячеи-

стое. На нижней стороне слоевища у плавающих форм по сторонам от середины лопастей развиты 3–5 рядов свисающих брюшных чешуек — амфигастриев (около 1 мм дл.). Амфигастрии грязно-фиолетовые, языковидные до линейных, по краю зубчатые. У более крупных (до 2 см в диам.) розетковидных наземных форм амфигастрии недоразвиты, имеются многочисленные ризоиды. Половые органы и спорофиты (коробочки) располагаются вдоль срединного желобка в местах его разветвлений, погружены в ткань слоевища (архегонии с зачаточной обёрткой). Споры крупные (42–56 мкм в диам.), чёрные.

Распространение. Дизъюнктивный космополитный вид, распространённый в умеренных и тёплых поясах Европы, Азии, Сев. и Юж. Америки, Австралии, Нов. Зеландии (отсутствует в Арктике и тропиках), в горных странах — до 1000 м над у. м.; в России спорадически встречается в европейской части (от таёжной до степной зон), Зап. и Вост. Сибири, на Дальнем Востоке, Камчатке [1–6]. Везде в пределах ареала, особенно в степной зоне, достаточно редок [5, 6–8]. В Ростовской обл. распространён в долинах Дона, Северского Донца и Калитвы. Отмечен в Белокалитвинском (х. Ильинка: по р. Калитве), Тарасовском (5 км к северо-западу от ст-цы Митякинской: кв. 43, 45 Митякинского участкового лесничества Тарасовского лесничества), Усть-Донецком (ст-ца Нижнекундрюченская, кв. 43 Нижне-Кундрюченского участкового лесничества Усть-Донецкого лесничества, небольшое озеро в пойме р. Кундрючьей) р-нах [RV; 9–12]. Приводился ранее для дельты Дона [1], где позже собрать его не удавалось, а также указан для среднего течения Дона [13] (гербарные сборы отсутствуют).

Особенности биологии и экологии. Гидрофит, гигрофит, сциофит. Водный мох, приуроченный к чистым нейтральным или слабощелочным водам. Обитает в постоянных или периодически пересыхающих эвтрофных пресных водоёмах со стоячей или медленно текущей водой — в лужах, на защищённых мелководьях стариц, небольших озёр, прудов, также на их влажных илистых и зарастающих берегах [2, 4–6]. В области отмечен на постоянно мокрой илистой почве в заболоченных б. м. обводнённых пойменных и колковых ольшаниках и березняках, на берегах и в воде мелких пойменных водоёмов и водотоков [10]. Однодомное (иногда двудомное) растение. Половые органы и спорофиты образуются в пересыхающих водоёмах и наблюдались не во всех частях ареала; в случае их образования обильно производит споры, в течение многих лет сохраняющих жизнеспособность в иле [6]. В области отмечены стерильные особи. Размножается спорами (могут разноситься водой) и вегетативно (частями слоевища).

Численность популяций. В известных местонахождениях популяции малочисленны, представлены немногими слоевищами (до 50–100, редко более). В засушливые маловодные годы, вероятно, впадает в покой, в связи с чем может не выявляться (окрестности ст-цы Митякинской [14]). Динамика численности изучена недостаточно. На пограничной территории Воронежской обл. численность популяций также мала и подвержена колебаниям [15].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая амплитуда, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин, уничтожение местообитаний при гидротехническом и рыбно-прудовом строительстве, антропогенное загрязнение (увеличение кислотности воды) и хозяйственное использование водоёмов и водотоков.

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы контроль состояния известных популяций и тщательный поиск новых местонахождений. Популяция в дельте Дона при подтверждении её сохранения, возможно, будет охраняться на ООПТ областного значения (участок «Дельта Дона» природного парка «Донской»).

Практическое значение. Изредка используется в аквариумной культуре (труден для выращивания) [16].

Источники информации. 1. Савич, Ладыженская, 1936; 2. Зеров, 1964; 3. Филин, 1978; 4. Шляков, 1982; 5. Потёмкин, Софронова, 2009; 6. Sergio, Porley, 2019; 7. Бойко, 1991; 8. Бойко, 1999; 9. Бабенко, Федяева, 1996; 10. Бабенко, Федяева, 2001; 11. Бабенко, 1994 а; 12. Бабенко, Болюх, 1996; 13. Sereda et al., 2015; 14. Данные М. М. Середы; 15. Попова, 2018; 16. Кассельман, 2004.

Составители. Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** Мирин Д. М.

СФАГНУМ ИЗВИЛИСТЫЙ

Sphagnum flexuosum Dozy et Molk.

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС СФАГНОВЫЕ — SPHAGNOPSIDA
ПОРЯДОК СФАГНОВЫЕ — SPHAGNALES
СЕМЕЙСТВО СФАГНОВЫЕ — SPHAGNACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, г — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1a(iii)+2ab(iii); C2a(ii); D Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Растения довольно крупные, бледно-зелёные до желтовато-бурых, образуют рыхлые дернинки. Стебли простые, с б. м. компактно собранными на верхушке боковыми веточками. Боковые веточки в пучках по 4–5, в двух или трёх нижних пучках свисающие вниз. Листья однослойные, из сети узких зелёных хлорофиллоносных клеток и расположенных между ними пустых вздутых гиалиновых клеток. Стеблевые листья 0,7–1 мм дл. и 0,7–0,9 мм шир., коротко треугольно-языковидные, на верхушке мелкобахромчатые и б. м. закруглённые или усечённые. Веточные листья в сухом состоянии извилистые, неблестящие, с крючковидно загнутыми назад верхушками, иногда оттопыренно отстоящие, 1,5–2 мм дл. и 0,7 мм шир. Мужские веточки ржаво-бурые. Коробочки округлые, тёмно-бурые. На территории европейской части России спорофиты не известны [1].
Распространение. Панбореальный вид. Рассеянно встречается в холодных и умеренных поясах Северного полушария — в Сев. Америке, Исландии, Зап. и Вост. Европе, на Кавказе, в Сев. Казахстане, Сибири, на Дальнем Востоке, в горных странах — до 1900 м над у. м.; в России распространён в европейской части, на Урале, в Зап. Сибири, на Дальнем Востоке [1–4]. В пределах всего ареала встречается относительно нечасто [3]. В Ростовской обл. очень редок, отмечен в островном местонахождении (плейстоценовый реликт) в Усть-Донецком р-не в окрестностях ст-цы Нижнекундрюченской на Нижнекундрюченском песчаном массиве (кв. 36, 37 Нижне-Кундрюченского участкового лесничества Усть-Донецкого лесничества) [RV; 5, 6]. Придонские пески являются южной границей равнинной части ареала в европейской части страны.
Особенности биологии и экологии. Гигрофит, сциогелиофит, мезотроф. Произрастает на сырых участках открытых и разреженно облесённых слабо олиготрофных и мезотрофных болот, в заболоченных лесах, на заболоченных лугах [1–4]. Образует чистые коврики или растёт в виде примеси среди других сфагновых мхов. В области приурочен к понижениям на флювиогляциальном песчаном массиве (арене) в речной долине, где растёт на заболоченных днищах глубоких берёзово-ольховых колков: на кочках, на возвышениях в основании стволов берёз, на почве среди папоротников [5, 6]. Двудомное растение. Размножается спорами и вегетативно; в условиях области не спороносит.
Численность популяций. Популяция очень малочисленна, состоит из нескольких микролокусов в колках в границах лесных кварталов (их общая площадь менее 2 кв. км). Вид произрастает небольшими дернинками вместе с другими сфагновыми мхами (*Sphagnum palustre* L., S. *squarrosum* Crome). Динамика численности не изучена. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено. На сопредельной территории ДНР популяции также малочисленны [7].
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая амплитуда в условиях области, малочисленность и про-

странственная изолированность популяции, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин (понижение уровня грунтовых вод на песчаных аренах), антропогенные нарушения среды обитания (рекреация, лесотехнические мероприятия — санитарные рубки и рубки ухода, участившиеся лесные пожары и пр.).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Усть-Донецком р-не (Кундрюченские пески) [8]. Необходимы контроль состояния популяций, тщательный поиск новых местонахождений вида в области, организация ООПТ во всех местах его возможного произрастания.

Практическое значение. Торфообразователь, лекарственное (бактерицидное), техническое (источник теплоизоляционного материала, подстилочное и др.) растение.

Источники информации. 1. Савич-Любицкая, Смирнова, 1968; 2. Зеров, 1964; 3. Игнатов, Игнатова, 2003; 4. Baisheva, Ignatov, 2019; 5. Бабенко, Федяева, 1996; 6. Бабенко, Федяева, 2001; 7. Машталер, 2010 а; 8. Федяева и др., 2021.

Составители. Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

СФАГНУМ БОЛОТНЫЙ

Sphagnum palustre L.
[*Sphagnum cymbifolium* (Ehrh.) Hedw.]

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС СФАГНОВЫЕ — SPHAGNOPSIDA
ПОРЯДОК СФАГНОВЫЕ — SPHAGNALES
СЕМЕЙСТВО СФАГНОВЫЕ — SPHAGNACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, г — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii); D1+2 Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Растения крупные, в б. м. мощных и густых дерновинках, светло-зелёные, иногда бледно-жёлтые или буроватые, с розоватым оттенком. Стебли простые, с расставленными пучками недлинных боковых веточек на верхушке. Боковые веточки обычно в пучках по 4–5, вздуто облиственные. Листья однослойные, из сети узких зелёных хлорофиллоносных клеток и расположенных между ними пустых вздутых гиалиновых клеток. Стеблевые листья языковидно-шпателевидные, 1,5–2,5 мм дл. и 0,9–1,3 мм шир. Веточные листья черепитчато прилегающие до отстоящих, крупные, широкоэллиптические, сильно вогнутые, иногда с отогнутой назад верхушкой, 1,5–3,2 мм дл. и 1,3–2 мм шир. Мужские веточки мало отличаются от вегетативных. Коробочки округлые, тёмно-бурые, встречаются редко.

Распространение. Биполярный вид. Встречается в субарктической и бореальной зонах на всех континентах Северного полушария, на о. Ямайка, Гавайских о-вах, в Южном полушарии — в Австралии и Нов. Зеландии, в горах — до 1000–1600 м над у. м., но предпочтительно растёт на равнинах; в России распространён в европейской части, на Юж. Урале, в Вост. Сибири и на Сахалине [1–3]. Довольно редкий вид в пределах всего ареала [2]. В Ростовской обл. очень редко встречается в долинах Дона и Северского Донца, в остров-

ных местонахождениях (плейстоценовый реликт) на песчаных массивах в долинах крупных рек. Отмечен в Усть-Донецком (окрестности ст-цы Нижнекундрюченской: кв. 36, 37 Нижне-Кундрюченского участкового лесничества Усть-Донецкого лесничества), Цимлянском (Доно-Цимлянский песчаный массив: окрестности х. Додонова) и Шолоховском (окрестности ст-цы Вёшенской) р-нах [RV; 4–6]. Придонские пески являются южной границей равнинной части ареала в европейской части страны.

Особенности биологии и экологии. Гигрофит, гелиосциофит (теневыносливый вид), мезотроф. Обычно растёт в заболоченных хвойных, смешанных или мелколиственных лесах и на переходных осоково-сфагновых болотах на песчаных террасах рек [1–3]. В области приурочен к понижениям на флювиогляциальных песчаных массивах (аренах) надпойменных речных террас, где растёт в заболоченных берёзовых и берёзово-ольховых колковых и ленточных (вдоль небольших водотоков) аренных лесах. Встречается на мезотрофных болотцах во влажных днищах понижений, где обитает на приствольных возвышениях деревьев, реже на кочках, на почве среди папоротников [5, 6]. Двудомное растение. Спороносит летом, спорофиты образуются редко [2]. Размножается спорами и вегетативно; в условиях области не спороносит.

Численность популяций. Популяции очень малочисленны. Во всех известных местонахождениях встречается узколокально, в виде единичных подушек диаметром от 12 (х. Додонов) до 30 (к северу от ст-цы Вёшенской) см, на Нижнекундрюченском песчаном массиве растёт вместе с другими сфагновыми мхами (*Sphagnum flexuosum* Dozy et Molk., S. *squarrosum* Crome). В настоящее время состояние популяций стабильно. Динамика численности не изучена. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено. На сопредельной территории ДНР популяции также малочисленны [7].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая амплитуда в условиях области, малочисленность и пространственная разобщённость популяций, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин (понижение уровня грунтовых вод на песчаных аренах), антропогенные нарушения среды обитания (рекреация, лесотехнические мероприятия — санитарные рубки, рубки ухода и пр., участившиеся лесные пожары).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Все известные местонахождения вида в области охраняются: на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский», на ООПТ областного значения в Усть-Донецком (Кундрюченские пески) и Шолоховском (Дуб великан) р-нах [8, 9]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, тщательный поиск новых местонахождений.

Практическое значение. Торфообразователь, лекарственное (бактерицидное), техническое (источник теплоизоляционного материала, подстилочное и др.) растение.

Источники информации. 1. Савич-Любицкая, Смирнова, 1968; 2. Игнатов, Игнатова, 2003; 3. Зеров, 1964; 4. Гаель, 1929; 5. Бабенко, Федяева, 2001; 6. Середа, 2008; 7. Машталер, 2010 б; 8. Федяева и др., 2018; 9. Федяева и др., 2021.

Составители. Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

СФАГНУМ РАСТОПЫРЕННЫЙ

Sphagnum squarrosum Crome

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС СФАГНОВЫЕ — SPHAGNOPSIDA
ПОРЯДОК СФАГНОВЫЕ — SPHAGNALES
СЕМЕЙСТВО СФАГНОВЫЕ — SPHAGNACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, г — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(iii)+2ab(iii); D Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Дерновинки высокие, рыхлые, от бледно- или сизо-зелёных до буроватых. Стебли толстые, простые, с собранными б. м. компактно на верхушке боковыми веточками; боковые ветви в пучках по 4–5. Листья однослойные, из сети узких зелёных хлорофиллоносных клеток и расположенных между ними пустых вздутых гиалиновых клеток. Стеблевые листья языковидные, неясно узко окаймлённые, на закруглённой верхушке и в верхней части по бокам разорванно бахромчатые, 1,6–2,4 мм дл. и 1–1,4 мм шир. Веточные листья обычно сильно оттопырено назад отогнутые, из широкояйцевидного основания резко суженные в треугольную притуплённую верхушку, 2,5–3 мм дл. и 1,3–1,6 мм шир. Мужские веточки окрашены ярче, бурые. Коробочки округлые, тёмно- или чёрно-бурые.
Распространение. Биполярный вид. Распространён в холодной и умеренной зонах в Гренландии, Исландии, на Шпицбергене, в Евразии (более обычен в Европе), Сев. Америке, Сев. Африке, Нов. Зеландии, в горах — до 2300 м над у. м.; в России встречается по всей стране, один из наиболее широко распространённых видов сфагнума [1–4], в степной зоне редок [5]. В Ростовской обл. очень редко встречается в долинах Дона и Северского Донца, в островных местонахождениях (плейстоценовый реликт), на песчаных массивах в долинах крупных рек. Отмечен в Усть-Донецком р-не (окрестности ст-цы Нижнекундрюченской: кв. 36, 37 Нижне-Кундрюченского участкового лесничества Усть-Донецкого лесничества) [RV; 6], приводился также для Доно-Цимлянского песчаного массива в Цимлянском р-не [7]. Придонские пески являются южной границей равнинной части ареала в европейской части страны.
Особенности биологии и экологии. Гигрофит, гелиосциофит, мезоэвтроф. Приурочен к заболоченным хвойным лесам, березнякам, топким ольшаникам, ивнякам, травяным болотам, зарастающим берегам водоёмов, тростниковым зарослям [1–3]. В области приурочен к понижениям на флювиогляциальных песчаных массивах (аренах) надпойменных речных террас, где растёт на заболоченных днищах глубоких берёзово-ольховых колков: на кочках, возвышениях в основании стволов берёз, на почве среди папоротников [6]. Однодомное растение. Размножается спорами (спорофиты образует часто) и вегетативно. Спороносит VII–IX.
Численность популяций. Популяция на Нижнекундрюченском песчаном массиве очень малочисленна, состоит из нескольких микролокусов в колках в границах лесных кварталов (их общая площадь менее 2 кв. км), где вид произрастает небольшими дернинками вместе с другими сфагновыми мхами (*Sphagnum flexuosum* Dozy et Molk., *S. palustre* L.). Состояние популяции на Доно-Цимлянских песках не известно. Динамика численности не изучена. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено. На сопредельной территории ДНР популяции также малочисленны [8].
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая амплитуда в условиях области, малочисленность и пространственная разобщённость популяций, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин (понижение уровня грунтовых вод на песчаных аренах), антропогенные нарушения среды обитания (рекреация, лесотехнические мероприятия — санитарные рубки и рубки ухода, участившиеся лесные пожары и пр.).
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Все известные местонахождения вида охраняются: на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский», на ООПТ областного значения в Усть-Донецком р-не (Кундрюченские пески) [9]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, тщательный поиск новых местонахождений.
Практическое значение. Торфообразователь, лекарственное (бактерицидное), техническое (источник теплоизоляционного материала, подстилочное и др.) растение.

Источники информации. 1. Савич-Любицкая, Смирнова, 1968; 2. Зеров, 1964; 3. Игнатов, Игнатова, 2003; 4. Baudraz, Schnyder, 2019; 5. Бойко, 1999; 6. Бабенко, Федяева, 2001; 7. Гаель, 1929; 8. Машталер, 2010 в; 9. Федяева и др., 2021.
Составители. Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** Теплов К.Ю.: www.arctoa.ru.

АУЛАКОМНИУМ ОБОЕПОЛЫЙ

Aulacomnium androgynum (Hedw.) Schwägr.

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК БРИЕВЫЕ — BRYALES
СЕМЕЙСТВО АУЛАКОМНИЕВЫЕ — AULACOMNIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii); C2a(i) Федяева В. В., Середа В. А.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Краснодарского кр. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Дерновинки плотные, подушковидные, от светло- до жёлто-зелёных, внутри ржавовойлочные, 1–5 см выс. и до нескольких см в диам. Стебель 1–2 см дл. Листья продолговатые или продолговато-ланцетные, заострённые, на верхушке грубо пильчатые, 1,5–2,5 мм дл. и 0,4–0,5 мм шир., в сухом состоянии рыхло прилегающие, слабо извилистые. Край листа внизу отогнутый, вверху плоский, клетки папиллозные. Коробочки узкоцилиндрические, прямостоячие, позже горизонтальные, слегка горбатые, около 2 мм дл., на ножках 1–2,5 см дл. На территории европейской части России спорофиты не известны [1]. Образует эллиптически-веретеновидные выводковые тела (листочки), собранные в плотные шаровидные головки на безлистных верхушках отдельных стерильных побегов (до 5 мм дл.).
Распространение. Приокеанический по характеру распространения биполярный неморальный вид. Встречается в приатлантических регионах Европы и в тихоокеанских регионах Сев. Америки, в Средиземноморье (юг Европы, Мал. Азия, Сев. Африка), на Канарских о-вах, Кавказе, в Юж. Америке (Патагония), отмечен для Японии и Китая; в России распространён преимущественно в полосе таёжных и смешанных лесов на северо-западе европейской части (Калининградская, Ленинградская, Псковская обл.), а также в ЛНР, Ростовской и Херсонской обл. и на Кавказе (Краснодарский кр.); б. м. редок в пределах всего ареала, особенно в степной зоне [1–7]. В Ростовской обл. пока известен только из бассейна Северского Донца. Отмечен по Северскому Донцу в Тарасовском р-не (окрестности ст-цы Митякинской: кв. 47 Митякинского участкового лесничества Тарасовского лесничества; х. Ниж. Грачики) и по р. Калитве в Белокалитвинском р-не (х. Ильинка) [RV, RWBG; 8, 9].
Особенности биологии и экологии. Мезогигрофит, сциофит. Приурочен к территориям с мягким океаническим климатом и к слабокислым почвам [3, 4, 10]. В пределах ареала обитает во влажных хвойных, хвойно-широколиственных и хвойно-мелколиственных лесах на сырой гнилой древесине, выворотах и покрытых гумусом корнях деревьев, сырых песках, влажных обнажениях и камнях песчаника и других бескарбонатных пород [4, 6, 10]. В области растёт в понижениях на песчаных террасах рек в берёзово-ольховых и ольховых колках, где обитает на гнилой древесине и пнях ольхи чёрной, реже на влажной почве [8, 9]. Двудомное растение. Имеет хороший потенциал для локального распространения с помощью выводковых тел, но очень низкий для распространения на большие расстояния из-за редкого образования спор [10]. Спороносит летом. В области размножается только вегетативно с помощью возникающих в обилии выводковых тел (отмечаются примерно у 45–50 % побегов) [9, 11].
Численность популяций. В известных местонахождениях популяции малочисленны, вид встречается очень рассеянно, единичными дерновинками в моховом покрове из более обильных *Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T. J. Kop., *Plagiothecium denticulatum* (Hedw.) Schimp., *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Schimp. и др. [11]. Численность популяций и тенденции её изменения не изучены.
Лимитирующие факторы. Неполное соответствие экологических потребностей вида условиям степной

зоны, значительная географическая изолированность популяций, их малочисленность, ухудшение гидрологического режима речных долин, антропогенные нарушения среды обитания (участившиеся в последние годы лесные пожары, рубки и выпас скота в лесах).
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы организация ООПТ в местах произрастания вида (в первую очередь в Тарасовском р-не), изучение биологии вида в условиях области, тщательный поиск новых местонахождений.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Савич-Любицкая, Смирнова, 1970; 2. Бачурина, Мельничук, 1989; 3. Игнатов, Игнатова, 2018; 4. Дорошина, Гинзбург, Курбатова, 2019; 5. Бойко, 1991; 6. Бойко, 1999; 7. Boiko, 2014; 8. Бабенко, Федяева, 1996; 9. Бабенко, Федяева, 2001; 10. Sergio, 2019; 11. Данные В. А. Середы.
Составители. Середа В .А., Федяева В. В. **Фото.** Lars Jensen: https://en.m.wikipedia.org/wiki/Aulacomnium_androgynum.

ДИДИМОДОН ТУФОВЫЙ

Didymodon tophaceus (Brid.) Lisa

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ДИКРАНОВЫЕ — DICRANALES
СЕМЕЙСТВО ПОТТИЕВЫЕ — POTTIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б, в — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций, и имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(iii)+2ab(iii); D Федяева В. В., Середа В. А.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Дерновинки низкие, густоватые, тёмно-зелёные, часто инкрустированные карбонатным материалом, 1,5–5 см в диам. Стебель 1–3 (5) см выс. Листья отстоящие или реже отогнутые, слабо закрученные, продолговато-ланцетные, постепенно суженные и на верхушке быстро туповато заострённые, по краю цельные, отвороченные, 1–2 мм дл. и 0,3–0,4 мм шир., в сухом состоянии прямо отстоящие или слабо внутрь согнутые. Жилка мощная, коричневая, заканчивается ниже верхушки листа. Коробочки коричневые, прямостоячие, цилиндрические, согнутые, 1–2 мм дл., на ножках 5–13 см дл. На территории России спорофиты отсутствуют или очень редки [1].
Распространение. Дизъюнктивный мультирегиональный аридный вид, распространённый в Европе (преимущественно в южных регионах), Исландии, на о-вах Атлантического океана, в Азии (Ближний Восток, горы Ср. и Центр. Азии), Сев. и Юж. Африке, Центр. и Юж. Америке, на о. Гаити и Галапагосских о-вах (в южном полушарии в горных странах); в России встречается рассеянно в европейской части (Воронежская, Липецкая, Орловская и Ростовская обл., ДНР, Республики Башкортостан, Коми, Крым, Татарстан), на Кавказе, в Зап. и Юж. Сибири, на Дальнем Востоке [1–7]; в пределах всего ареала достаточно редок [1, 2, 5]. В Ростовской обл. отмечен в Октябрьском (х. Ягодинка: Осиповская балка) и Неклиновском (х. Курлацкий: близ слияния рр. Самбек и Бирючья) р-нах [RV, RWBG; 8–11].
Особенности биологии и экологии. Гигрофит, петрофит и кальцефил, гелиосциофит. Туфообразователь, характерный вид пионерных моховых группировок в редких и требующих охраны туфогенных биотопах [2, 12]. Обитает на влажных затенённых обнажениях карбонатных пород (известняк, мел и др.) с выходами ключевых

карбонатных вод, на болотистых известковистых луговинках и обнажениях почвы вдоль водотоков, на скалах и туфах у водопадов, иногда на старой кирпичной кладке. В области встречается на постоянно влажном известняке-ракушечнике в местах выхода карбонатных грунтовых вод на склонах и днищах балок и речных долин, где растёт в русле и по берегам водотоков на скальных и глыбистых выходах известняка [8–11]. Двудомное растение. Размножается спорами и вегетативно. Спороносит зимой, в области спороношение нерегулярное.

Численность популяций. Популяции узколокальны и очень малочисленны. В Осиповской балке популяция размещена на площади 5 кв. м, средняя плотность — 7 дерновинок на 1 кв. м (наблюдается зимнее спороношение), в долине Самбека близ х. Курлацкого отмечены 3 дерновинки на площади около 2 кв. м (спороношения отсутствуют) [13]. Состояние популяций в настоящее время стабильное. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида, узкая экологическая приуроченность, малочисленность и пространственная разобщённость популяций, нерегулярность спороношения, уничтожение местообитаний при промышленных и стихийных заготовках камня, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима, антропогенные нарушения среды обитания (скотопрогон, водопой скота при выпасе).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Требуется организация ООПТ в местах произрастания вида, в первую очередь, в Осиповской балке, отличающейся повышенной концентрацией редких и нуждающихся в охране видов растений и лишайников. Необходим тщательный поиск новых местонахождений, в т. ч. на мелах в северных районах области (произрастает на мелах на пограничной территории Воронежской обл. [14]).

Практическое значение. Туфообразователь.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатова, 2003; 2. Савич-Любицкая, Смирнова, 1970; 3. Бачурина, Мельничук, 1988; 4. Игнатов, Афонина, Игнатова, 2006; 5. Бойко, 1999; 6. Софронова и др., 2017; 7. Boiko, 2014; 8. Бабенко, 1995; 9. Бабенко, Болюх, 1996; 10. Бабенко, Федяева, 2001; 11. Середа, Игнатов, 2008; 12. Дідух и др., 2018; 13. Данные В. А. Середы; 14. Попова, 2015.

Составители. Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю., Шевченко Д. М. (вставка).

ЭУКЛАДИУМ МУТОВЧАТЫЙ

Eucladium verticillatum (Brid.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ДИКРАНОВЫЕ — DICRANALES
СЕМЕЙСТВО ПОТТИЕВЫЕ — POTTIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(iii)+2ab(iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Дерновинки подушковидные, плотные, жёсткие, сверху тёмно- или ярко-седовато-зелёные, внутри от беловатых до жёлто-бурых, часто инкрустированные карбонатным материалом. Стебли тонкие, ломкие, многократно вильчато ветвящиеся, 0,5–3 (5) см дл. Листья из беловато-блестящего широкого основания линейно-ланцетные, отстоящие, постепенно суженные к верхушке, вверху заострённые, широко-

килеватые, 1,5–2,5 мм дл. и 0,2–0,3 мм шир., в сухом состоянии внутрь согнутые. Край листа вверху городчатый от выступающих папилл. Коробочка прямостоячая, от эллиптической до цилиндрической, кожистая, буроватая, около 1,5 мм дл., на длинной жёлтой ножке 1–1,5 (2) см дл. На территории европейской части России спорофиты не известны [1].

Распространение. Дизъюнктивный вид, распространённый преимущественно в холодных, умеренных и субтропических (в горах) странах Северного полушария — в Европе, на Кавказе, Ближнем Востоке, в Ср., Вост. и Юж. Азии, Сев. Африке, Сев. и Центр. Америке, на о-вах Атлантического океана; в последние годы найден также в Южном полушарии в Андах (Чили) [1, 2]. В России встречается в европейской части в Московской, Псковской и Ростовской обл., в Крыму, на Кавказе (часто в районах распространения карбонатных пород), в Юж. Сибири (Иркутская обл.), возможно на Дальнем Востоке; приводился также единично для ДНР, где считается исчезнувшим [1–7]. В Ростовской обл. выявлен по правому борту долины Дона в его низовьях. Отмечен в Аксайском (1,5–2 км западнее ж. д. ст. Пчеловодной) и Мясниковском (х. Недвиговка: Каменная балка) р-нах [RV, RWBG; 8–13]. В настоящее время местонахождения в области — единственные известные в степной зоне Европейской России, где сравнительно недавно вид считался исчезнувшим [7].

Особенности биологии и экологии. Гигрофит, петрофит и кальцефил, гелиосциофит. Предпочитает затенённые экотопы — затенённые обнажения пород, включая обнажения под пологом леса, склоны северных экспозиций и пр. Туфообразователь, приурочен к постоянно увлажнённым карбонатным породам — известнякам, доломитам, туфам и др., реже встречается на песчаниках [3, 14]. Характерный вид пионерных моховых группировок в редких и требующих охраны туфогенных биотопах [15, 16]. В области растёт на затенённых и постоянно увлажнённых родниковыми водами выходах известняка-ракушечника на обрывистом склоне долины реки и в рассекающих его балках [8, 11]. Занимает скальные вертикальные поверхности (оптимальные условия для развития) и неширокие горизонтальные уступы известняка под нависающими скальными карнизами в нишах и гротах [17, 18]. Образует сплошной моховой покров, иногда встречается в синузии с *Gymnostomum aeruginosum* Sm., *Funaria hygrometrica* Hedw., *Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wilson и др. [17, 18]. Двудомное растение. В области отмечен только в стерильном состоянии, интенсивно разрастается вегетативно.

Численность популяций. Популяции узколокальны и малочисленны. Площади известных популяций — до 10 кв. м. Побеги мха образуют сплошной покров на скальных поверхностях (проективное покрытие от 30 до 40 %), в котором его отдельные плотные дерновинки нередко сливаются между собой; среднее число побегов на учётной площади 0,25 × 0,25 м равно 3,2 тыс. (Каменная балка) [12, 17]. По результатам мониторинга, состояние популяций в настоящее время стабильное. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая приуроченность, малочисленность и географическая изолированность популяций, отсутствие спороношения, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима, потенциально возможное уничтожение местообитаний при промышленных и стихийных заготовках камня и дачном строительстве, антропогенные нарушения среды обитания (рекреационная нагрузка, загрязнение текучих вод). В Каменной балке угрозу представляет также инвазия *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Мясниковском р-не (Каменная балка) [19]. Требует особых мер охраны, организации ООПТ во всех местах произрастания вида (в т. ч. в Аксайском р-не), проведения мероприятий по снижению антропогенной нагрузки на известные популяции. Необходимы тщательный поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области.

Практическое значение. Туфообразователь.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатова, 2003; 2. Ireland et al., 2017; 3. Савич-Любицкая, Смирнова, 1970; 4. Игнатов, Афонина, Игнатова, 2006; 5. Софронова и др., 2017; 6. Софронова и др., 2018; 7. Бойко, 1991; 8. Бабенко, 1994 а, б; 9. Бабенко, 1995; 10. Бабенко, Федяева, 2001; 11. Середа, 2009; 12. Середа, Федяева, 2008; 13. Середа, Игнатов, 2008; 14. Бабенко, Болюх, 1996; 15. Дідух и др., 2018; 16. Cantonati et al., 2016; 17. Ермолаева, Карасёва, Федяева, 2020; 18. Ермолаева, Федяева, Середа, 2022; 19. Федяева и др., 2018.

Составители. Ермолаева О. Ю., Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю., Шевченко Д. М. (вставка).

ГИМНОСТОМУМ СИНЕ-ЗЕЛЁНЫЙ

Gymnostomum aeruginosum Sm.

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ДИКРАНОВЫЕ — DICRANALES
СЕМЕЙСТВО ПОТТИЕВЫЕ — POTTIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(iii) +2ab(iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Дерновинки густые, оливково- или тёмно-зелёные, инкрустированные карбонатным материалом. Стебель вильчато-ветвистый, 0,3–1 (2) см дл., внизу войлочный. Листья отстоящие, узколанцетные, на верхушке коротко заострённые, непрозрачные от густых папилл, 0,7–1,5 мм дл. и 0,2 мм шир., в сухом состоянии прямостоячие до согнутых. Край листа плоский, городчатый от выступающих папилл, у растений влажных местообитаний в нижней части нередко пильчатый. Жилка листа толстая, широкая, немного не доходит до его верхушки. Коробочка маленькая (около 0,8 мм дл.), овальная, желтовато-коричневая, у устья красноватая, без перистома, на жёлтой ножке 4–6 мм дл. На территории европейской части России спорофиты не известны [1].
Распространение. Космополитный вид горного генезиса. Распространён в горных странах всех континентов, за исключением Антарктиды, в России — в горах в Хибинах, Крыму, на Кавказе, в Сибири, на Урале, а также на равнинах в европейской части, где редок и известен из немногих местонахождений в Республике Карелия, Ленинградской, Липецкой, Ростовской и Тверской обл. [1–4]. В Ростовской обл. встречается по правому борту долины Дона в его низовьях. Отмечен в Аксайском (1,5–2 км западнее ж. д. ст. Пчеловодной) и Мясниковском (х. Недвиговка: Каменная балка) р-нах [RV, RWBG; 5–8].
Особенности биологии и экологии. Гигрофит, петрофит и кальцефил, сциофит. Встречается во влажных и б. м. затенённых экотопах (избегает прямой инсоляции). Растёт на влажных скальных выходах карбонатных пород с просачивающейся водой (известняках, доломитах, туфах и др.), в расщелинах и под навесами скал на мелкозёме, в глубоких лощинах, оврагах, ущельях. В области приурочен к затенённым обнажениям известняка-ракушечника с просачивающейся водой. Занимает скальные вертикальные поверхности (оптимум развития) и неширокие горизонтальные уступы известняка под нависающими скальными карнизами в гроте на обрывистых каменистых склонах. Входит в состав пионерных моховых группировок, встречается как примесь в моховом покрове — коврики и дернинки мха на влажном известняке вкраплены в преобладающий по площади покров *Eucladium verticillatum* (Brid.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel, иногда в синузии с *Funaria hygrometrica* Hedw., и *Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wilson [5–8]. Двудомное растение. Размножается вегетативно, в области известен только в стерильном состоянии.
Численность популяций. Обе известные популяции узколокальны и малочисленны. Общая площадь, на которой встречается вид в этих местонахождениях, составляет около 10 кв. м, общее проективное покрытие мохового покрова с участием вида — 40 %, в т. ч. на долю *Gymnostomum aeruginosum* приходится 10–15 %; среднее число побегов на учётной площади 0,25 × 0,25 м — около 3 тыс. Состояние популяций в настоящее время стабильное.
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая приуроченность, малочисленность и сильная географическая изолированность популяций, их малая площадь, отсутствие спороношения, циклические климати-

ческие колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима, потенциальная возможность уничтожения местообитания при добыче известняка, антропогенные нарушения среды обитания вследствие стихийного использования территории в рекреационных целях. В Каменной балке угрозу представляет также инвазия *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Мясниковском р-не (Каменная балка) [9]. Требует особых мер охраны, организации ООПТ во всех местах произрастания вида (в т. ч. в Аксайском р-не), проведения мероприятий по снижению антропогенной нагрузки на известные популяции. Необходим тщательный поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области.

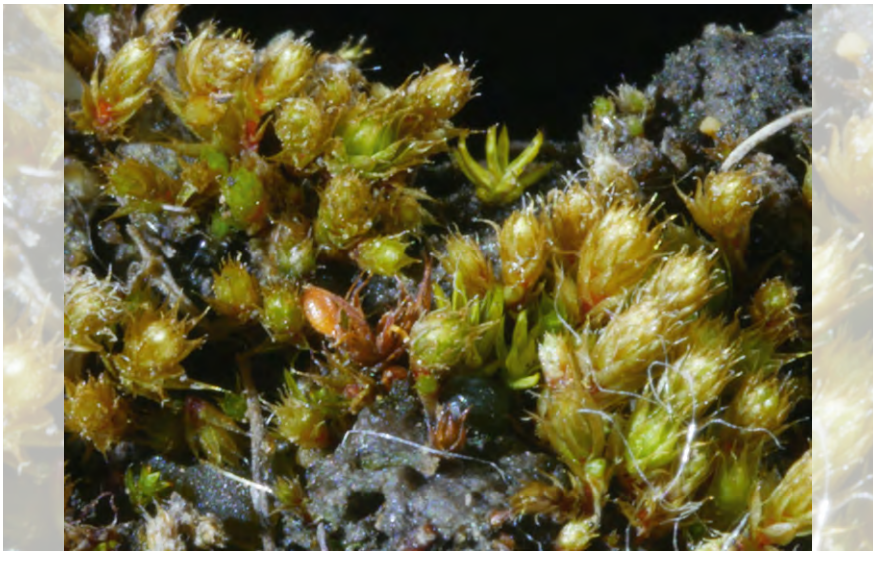
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатова, 2003; 2. Савич-Любицкая, Смирнова, 1970; 3. Игнатов, Афонина, Игнатова, 2006; 4. Софронова и др., 2016 а; 5. Середа, Федяева, 2008; 6. Середа, Игнатов, 2008; 7. Середа, 2009; 8. Ермолаева, Федяева, Середа, 2022; 9. Федяева и др., 2018.

Составители. Ермолаева О. Ю., Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

МИКРОБРИУМ СОГНУТОШЕЙКОВЫЙ

Microbryum curvicolle (Hedw.) R. H. Zander



ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ДИКРАНОВЫЕ — DICRANALES
СЕМЕЙСТВО ПОТТИЕВЫЕ — POTTIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1b(ii, iii)c(iv)+2ab(ii, iii)c(iv) Середа В. А., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Растения мелкие, 1–2 (3) мм выс., растущие в рыхлых буро-зелёных, буро-вишнёвых или красно-коричневых дерновинках или отдельными побегами. Стебель короткий, до 1 мм дл., скученно облиственный, слабо вильчато ветвящийся. Листья отстоящие, от яйцевидно- до удлинённо-ланцетных, заострённые, с выступающей в виде длинного красно-коричневого остроконечия жилкой и отвороченными цельными или мелкогородчатыми краями, 1–1,8 мм дл. и 0,3 мм шир., в сухом состоянии прижатые. Коробочка коричневая, на сильно согнутой бесцветной ножке около 0,8 мм дл., наклонённая, горизонтальная до поникающей (выступает из листьев сбоку), клейстокарпная, яйцевидная или овальная, с длинным косым клювиком, около 0,8 мм дл.; нередко коробочки по 2 в одном перихеции.

Распространение. Дизъюнктивный аридный вид, распространённый в Европе, Сев. Африке, Юго-Зап. Азии (Турция, Израиль, Кавказ) и Сибири (юг), в горах — до 1000 м над у. м.; в России встречается на юге Зап. Сибири, Алтае, Кавказе, в европейской части страны единично в Астраханской, Калининградской, Ростовской, Саратовской и Херсонской обл., в Республиках Калмыкия и Крым [1–7]; считался исчезнувшим в степной зоне [8]. В Ростовской обл. отмечен в Мясниковском (х. Недвиговка: балка Донской Чулек) и Усть-Донецком (х. Чумаковский: балка Ясиновская) р-нах [RV, RWBG; 9–11]; приводился для Белокалитвинского р-на [12].

Особенности биологии и экологии. Пойкилоксерофит, факультативный петрофит и кальцефил, гелиофит. Растёт в степях (включая их каменистые

и солонцеватые варианты) на участках с разреженным растительным покровом, на мелкозёме на выходах известняка, гипса, на участках с голой глинистой карбонатной почвой, на пастбищах [1–3, 7]. В области обитает на карбонатных почвах в целинных разнотравно-типчаково-ковыльных степях, выходах известняка-ракушечника и щебенчатых почвах на известняковом пролювии на склонах балок (обычно южной экспозиции) [10, 11]. Неустойчив к сильному выпасу, предпочитает целинные степи [8]. Эфемер, развивается во влажный весенний период, при мягких зимах также в осенне-зимний период [13]. Однодомное растение. Размножается спорами и вегетативно. Спороносит весной; в условиях области спороношение обильное.

Численность популяций. В балке Донской Чулек популяция довольно малочисленна [14]. Не образует чистых дерновинок. Рассеянно встречается единичными особями на общей площади около 200 кв. м в дерновинках более обильных *Bryum caespiticium* Hedw., *Didymodon rigidulus* Hedw., *Weissia levieri* (Limpr.) Kindb. Состояние популяции, вероятно, стабильное, но в годы с сухими вёснами её численность существенно уменьшается. Состояние других локальных популяций требует дополнительного изучения. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, уничтожение местообитаний при распашках степей, разработках каменистых пород, антропогенные нарушения среды обитания (выпас и прогон скота, степные палы).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Мясниковском р-не (Чулекская балка) [15]. По причине краткости вегетации и очень мелких размеров нуждается в тщательном поиске новых местонахождений (с высокой степенью вероятности вид распространён в области шире). Необходимы мероприятия по снижению антропогенной нагрузки в местах произрастания.

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Савич, 1926; 2. Бачурина, Мельничук, 1988; 3. Игнатов, Игнатова, 2003; 4. Игнатов, Афонина, Игнатова, 2006; 5. Федосов, 2010; 6. Дорошина, 2011; 7. Бойко, 2015; 8. Бойко, 1999; 9. Бабенко, 1994 б; 10. Бабенко, Федяева, 2001; 11. Середа, 2009; 12. Бабенко, Федяева, 1996; 13. Campisi, Cogoni, 2019; 14. Середа, 2007; 15. Федяева и др., 2021.

Составители. Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** Шевченко Д. М.

ПСЕВДОКРОССИДИУМ ГОРНШУХА

Pseudocrossidium hornschuchianum (Schultz) R. H. Zander

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ДИКРАНОВЫЕ — DICRANALES
СЕМЕЙСТВО ПОТТИЕВЫЕ — POTTIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, г — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab((iii)+2ab((iii) Середа В. А.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Республики Калмыкия. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Растения мелкие, в б. м. густых дерновинках, зелёные до буроватых. Стебель умеренно ветвящийся, до 1 см дл. Листья отстоящие, ланцетные, постепенно суженные в заострённую верхушку, 0,7–1 мм дл. и 0,3 мм шир., в сухом состоянии прилегающие. Жилка мощная, оканчивается в верхушке листа или выступает коротким остриём. Край листа очень сильно (практически до жилки) отворочен. Клетки листа густо папиллозные. На территории европейской части России спорофиты не известны [1].

Распространение. Космополитный дизъюнктивный аридный вид, распространённый в Зап. и Вост. Европе, на Канарских о-вах, в Азии (Кавказ, Ближний Восток, Ср. Азия), Сев. Америке (единично), Сев. и Юж. Африке, Австралии; в России встречается в аридных р-нах европейской части, где известен по единичным находкам в Астраханской, Волгоградской и Ростовской обл., в Республиках Калмыкия и Крым [1–6]. В Ростовской обл. редок. Отмечен в Мясниковском (х. Недвиговка: Каменная балка) и Октябрьском (к северо-востоку от ст-цы Бессергеневской: урочище Золотые горки) р-нах [RWBG; 6–8].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, петрофит и кальцефил, гелиофит. Приурочен к выходам карбонатных пород. В области растёт на освещённых обнажениях известняка-ракушечника, входит в состав пионерных моховых группировок [6–8]. Двудомное растение. Размножается вегетативно, в области известен только в стерильном состоянии.

Численность популяций. Популяции малочисленны. Площадь известных популяций — около 20 кв. м, средняя плотность — 1 дерновинка на 1 кв. м. Стабильное существование популяций находится в прямой зависимости от неизменности условий обитания. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, малочисленность и изолированность популяций, антропогенные нарушения среды обитания вследствие стихийного использования территории в рекреационных целях, потенциальная угроза уничтожения субстрата при добыче известняка.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Оба известные местонахождения вида охраняются на ООПТ областного значения в Мясниковском (Каменная балка) и Октябрьском (Золотые горки) р-нах [9, 10]. Необходимы поиск новых местонахождений вида, организация ООПТ в местах его произрастания, изучение биологии вида в условиях области.

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатова, 2004; 2. Лазаренко, 1955; 3. Сурагина и др, 2002; 4. Fedosov, Ignatova, 2006; 5. Дорошина, 2011; 6. Середа, 2006; 7. Середа, Игнатов, 2008; 8. Середа, Федяева, 2008; 9. Федяева и др., 2018; 10. Федяева и др., 2021.

Составитель. Середа В. А. **Фото.** Панасюк Б.А., Ермолаева О. Ю. (вставка).

ПСЕВДОКРОССИДИУМ ТУПОВАТЫЙ

Pseudocrossidium obtusulum (Lindb.) H. A. Crum et L. E. Anderson

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ДИКРАНОВЫЕ — DICRANALES
СЕМЕЙСТВО ПОТТИЕВЫЕ — POTTIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.

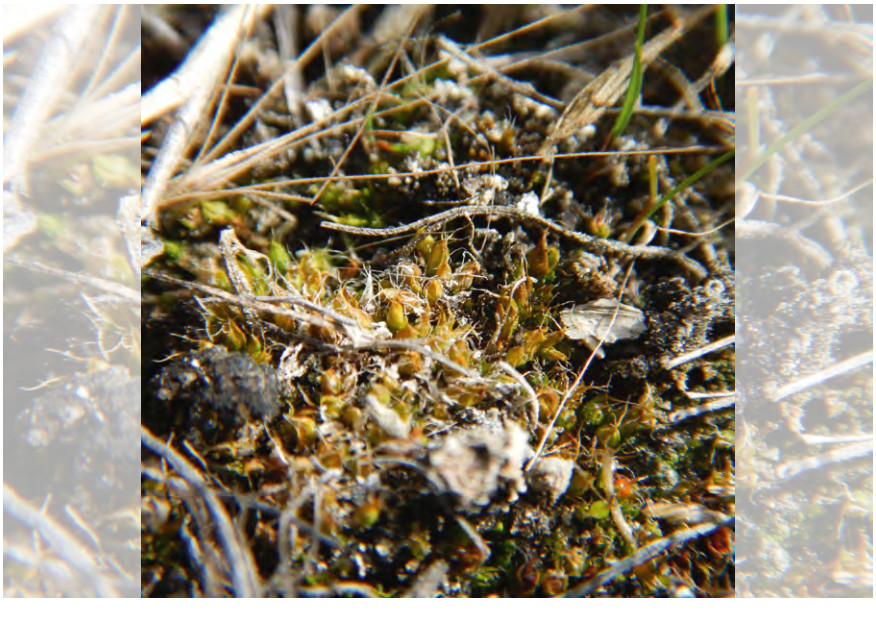
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, БУ, III). Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Растения мелкие, в густых или рыхлых дерновинках, зелёные до буроватых. Стебель умеренно ветвящийся, до 1 см дл. Листья отстоящие, яйцевидные до яйцевидно-заострённых, в сухом состоянии прижаты к стеблю, верхушка листа широко заострённая до тупой, 0,7–8 мм дл. и 0,3 мм шир. Жилка мощная, выступает коротким остриём. Край листа очень сильно (практически до жилки) отворочен. Клетки листа густо папиллозные. На территории России спорофиты не известны [1]. Вегетативное размножение многоклеточными шаровидными, эллиптическими или булавовидными выводковыми телами 30–50 мкм, образующимися в пазухах листьев и на вентральной стороне жилки [1].
Распространение. Аридный вид, известен из немногих местонахождений в Зап. Европе, Азии (Таджикистан, Туркменистан, Сибирь), Сев. Америке (Гренландия, Арктика, Тихоокеанское побережье); в России встречается в Сев. и Вост. Сибири (п-в Таймыр, Якутия), на Кавказе и в европейской части, где известен по единичным находкам в Пермской и Ростовской обл. [1–8]. В Ростовской обл. пока отмечен в единственном местонахождении — в Мясниковском р-не (с. Несветай); распространение и состояние популяций в области нуждаются в дополнительном изучении [RWBG; 4, 5].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, петрофит и кальцефил, гелиофит. Приурочен к сухим местообитаниям. Растёт на выходах карбонатных пород (известняки, известняки-ракушечники), каменистых россыпях, крутых склонах, в сухих степях и ксерокриофитных травяных сообществах [1]. В области растёт на освещённых обнажениях известняка-ракушечника на степном склоне балки, входит в состав пионерных моховых группировок [7–8]. Двудомное растение. Размножается вегетативно, в области известен только в стерильном состоянии, но с обильными выводковыми телами.
Численность популяций. Популяция малочисленна. Площадь известной популяции — около 22 кв. м, средняя плотность — 1 дерновинка на 1 кв. м. Стабильное существование популяции находится в прямой зависимости от неизменности условий обитания. Распространение и состояние популяций вида нуждаются в дополнительном изучении.
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, малочисленность и изолированность популяции, антропогенные нарушения среды обитания вследствие стихийного использования территории в рекреационных целях и для выпаса скота, потенциальная угроза уничтожения субстрата при добыче известняка.
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы организация ООПТ в местах произрастания вида, поиск новых местонахождений и уточнение распространения и состояния популяций вида на территории области.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Fedosov, Ignatova, 2006; 2. Федосов, 2008; 3. Иванова, 2021; 4. Дорошина, Кузьмина, 2012; 5. Дорошина, 2013; 6. Федосов и др., 2011; 7. Середа, 2006; 8. Середа, Игнатов, 2008.
Составитель. Середа В. А. **Фото.** https://www.inaturalist.org/observations/151286417.

ПТЕРИГОНЕУРУМ КОЗЛОВА

Pterygoneurum kozlovii Lazarenko
[*Lazarenkia kozlovii* (Lazar.) M. F. Boiko]



ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ДИКРАНОВЫЕ — DICRANALES
СЕМЕЙСТВО ПОТТИЕВЫЕ — POTTIACEAE

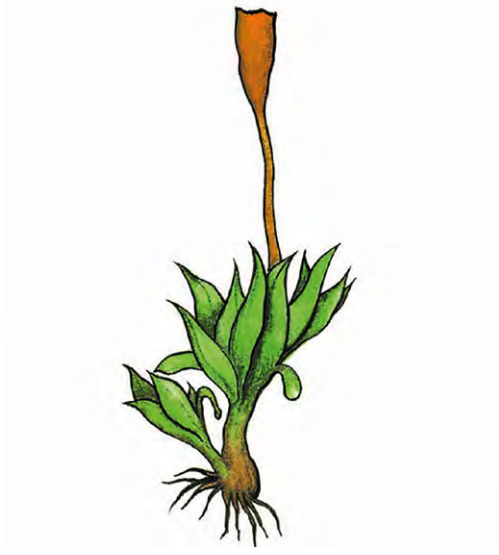
Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B1ab(ii,iii)c(iv)+2ab(ii,iii)c(iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Республики Калмыкия. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Растения мелкие, сизо- или буровато-зелёные, в рыхлых дерновинках или в несомкнутых группах. Стебель простой или реже с боковыми ветвями, 1–2 мм дл. Листья отстоящие, широкояйцевидные или языковидные, плоские, цельнокрайные, на верхушке широко закруглённые, б. м. сильно вогнутые, 0,5–1 мм дл. и 0,4–0,8 мм шир., в сухом состоянии почковидно прилегающие. Жилка мощная, выступает в виде длинного бесцветного волоска; на брюшной стороне листа по бокам от жилки находятся 2–4 слабо развитых продольных пластинчатых выроста. Ножка спорогона 0,5–1 мм дл. Коробочка скрыта среди более крупных, чем стеблевые, перихециальных листьев, мелкая (около 1 мм), почти шаровидная, на ножке 0,5–1 мм дл. Споры освобождаются при перегнивании коробочки (клейстокарпный мох).
Распространение. Дизъюнктивный североамериканско-евразиатский аридный вид, распространённый в Сев. Америке (континентальная Канада), Вост. Сибири, Монголии, Ср. Азии, в Зап. (Румыния, Словакия, Чехия) и Вост. (Молдавия, Украина, Россия) Европе; в России встречается в Зап. (Алтайский кр.) и Вост. (п-в Таймыр, Якутия) Сибири, в европейской части в Запорожской, Ростовской, Саратовской и Херсонской обл., Республиках Башкортостан, Калмыкия, Крым и Татарстан [1–8]; на всём протяжении ареала редок [2, 4, 9, 10]. В Ростовской обл. очень редок, отмечен только в Цимлянском р-не в 1 км севернее х. Паршикова [RV; 11, 12].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, кальцефил, гелиофит. Мелкий напочвенный мох. Обитает на карбонатной и б. м. солонцеватой почве в сухих дерновиннозлаковых и пустынных полынно-дерновиннозлаковых степях, на песчаных массивах, на открытых песках с карбонатным засолением [2, 4, 7, 8]. В области произрастает в сбитой сухой типчаковой степи на голой почве между дерновинами злаков и на рыхлой почве сурчин. В условиях области толерантен к умеренному выпасу, регулярно спороносит [11, 12]. Однодомное растение. Размножается спорами. Спороносит летом.
Численность популяций. В единственном известном местонахождении популяция довольно многочисленна, состоит из разрозненных групп особей в рыхлых скоплениях на общей площади около 1 га. В отдельные особенно засушливые годы вид не удавалось выявить. Динамика численности популяции требует дополнительного изучения. В пределах ареала отмечаются значительные погодичные флюктуации численности [8]. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида, узкая экологическая амплитуда, географическая изолированность популяции, антропогенные нарушения среды обитания (выпас и прогон скота, особенно овец, степные палы).
Меры охраны. Контроль состояния популяции. Территориальная охрана отсутствует. Требует особых мер охраны, организации ООПТ в местах произрастания вида. Необходимы тщательный поиск новых местонахождений (из-за мелких размеров вид может пропускаться при сборах), изучение биологии и экологии в условиях области.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Бачурина, Мельничук, 1988; 2. Игнатов, Игнатова, 2003; 3. Игнатов, Афонина, Игнатова, 2006; 4. Pisarenko, 2006; 5. Дорошина, 2011; 6. Boiko, 2014; 7. Бойко, 2015; 8. Baisheva et al., 2019 a; 9. Бойко, 1999; 10. Cosewic …, 2004; 11. Бабенко, 1995; 12. Бабенко, Федяева, 2001.
Составители. Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** https://inaturalist.ca/observations/46041875.

ФИСКОМИТРИУМ ПЕСЧАНЫЙ

Physcomitrium arenicola Lazarenko



ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ФУНАРИЕВЫЕ — FUNARIALES
СЕМЕЙСТВО ФУНАРИЕВЫЕ — FUNARIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 д — Редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(ii,iii,iv)c(iv)+2ab(ii,iii,iv)c(iv) Федяева В. В., Середа В. А.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер. Эндемик юга Вост. Европы.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный, Европа).

Описание. Растения мелкие, светло-зелёные, образуют небольшие группы или рыхлые дерновинки. Стебель 2–3 (5) мм дл., в основании ветвистый. Листья собраны розеткой на верхушке стебля, вогнутые, продолговато-яйцевидные или ланцетные, резко суженные в коротко оттянутую верхушку, цельнокрайные, килеватые, с жёлтой или коричневатой жилкой, 1,7–2,2 мм дл. и 0,6–0,9 мм шир. Коробочка желтовато-коричневая, нередко с оранжевым оттенком, прямая, узкокубковидная или грушевидная, с длинной шейкой, под устьем суженная, около 1,5 мм дл., на ножках до 3 мм.
Распространение. Лесостепной и степной вид, распространённый на юге Вост. Европы — на Украине и в России; в России встречается в европейской части — в Белгородской, Волгоградской, Воронежской, Запорожской, Нижегородской, Ростовской, Саратовской, Тамбовской и Херсонской обл., в ДНР и ЛНР, а также на Кавказе (Краснодарский кр.: Ейский р-н) [1–9]. В Ростовской обл. редок, отмечен только в Красносулинском (7 км севернее п. Донлесхоз: урочище Дальние скалы) и Семикаракорском (к западу от ст-цы Кочетовской: песчаный пьедестал размытой террасы в пойме Дона) р-нах [RV; 10, 11].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, факультативный галофит (часто встречается при карбонатном засолении), гелиофит. Встречается на песках (в т. ч. слабозасолённых и приморских), почвенных обнажениях, солонцах, слабозасолённых лугах, песчаных отмелях рек, промоинах по днищам оврагов; отмечается также на заброшенных полях, стенках канав, в песчаных карьерах и выемках [1, 3, 7, 9, 12, 13]. В области произрастает на приречных надпойменных песках, на щебнистой почве по днищам промоин, среди камней на мелкозёме в каменистой степи [10, 11]. Однолетнее однодомное растение. Эфемер, развивается при достаточной влажности субстрата весной и в начале лета. Размножается спорами. Спороносит весной и в начале лета. Споры крупные (40–45 ммк), что может лимитировать расселение вида [9].
Численность популяций. Произрастает небольшими по площади скоплениями или группами. В условиях области развивается удовлетворительно, регулярно спороносит. Численность популяций относительно невелика из-за ограниченности площади занимаемых экотопов. Популяция в окрестностях ст-цы Кочетовской возможно утрачена (вследствие резкого сокращения площади открытых песков из-за облесения песчаного массива). Динамика численности в области нуждается в дополнительном изучении, в пределах ареала отмечаются её значительные погодичные флюктуации [9, 13]. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида, узкая экологическая амплитуда, пространственная разобщённость популяций, вероятная ослабленность возобновления [9], антропогенная трансформация растительного покрова и нарушения среды обитания (рекреационная нагрузка, лесоразведение на песках, выпас и прогон скота).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения ГПЗ «Горненский» в Красносулинском р-не. Необходимы поиск новых местонахождений в области (особенно в северо-западных районах, где вид отмечается на пограничной территории ЛНР [14, 15]), организация ООПТ в местах произрастания вида и изучение его биологии в условиях области.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Бачурина, Бойко, 1976; 2. Бачурина, Мельничук, 1988; 3. Федосов, Игнатова, 2017; 4. Игнатов, Афонина, Игнатова, 2006; 5. Игнатова, Голуб, 2006; 6. Boiko, 2014; 7. Бойко, 2015; 8. Софронова и др., 2016 б; 9. Baisheva et al., 2019 б; 10. Бабенко, 1994 а, б; 11. Бабенко, Федяева, 2001; 12. Попова, 2013; 13. Попова, 2018; 14. Бойко, 1999; 15. Сова и др., 2010.
Составители. Середа В. А., Федяева В. В. **Рисунок.** Малыгина О. В.

ГРИММИЯ ГЛАДКОПЛОДНАЯ

Grimmia laevigata (Brid.) Brid.

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ГРИММИЕВЫЕ — GRIMMIALES
СЕМЕЙСТВО ГРИММИЕВЫЕ — GRIMMIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б, в — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций, и имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Растения с густыми, плоскими, легко распадающимися подушковидными дерновинками, тёмно-зелёные или черноватые, сильно седоватые от концевых волосков на листьях. Стебель прямой, не ветвистый, 1–2 (7) см дл., густо облиственный. Листья кверху постепенно увеличивающиеся, яйцевидно-треугольные, в верхушке коротко и туповато заострённые, вогнутые, с плоским краем, 1–2 мм дл. и 0,3–0,4 мм шир., с жилкой, выбегающей у верхних листьев длинным остро зазубренным бесцветным волоском. Коробочки 0,7–1,0 мм дл., на ножках 1–3 мм дл., выступают из перихециальных листьев, прямостоячие, продолговато-овальные, от красно-бурых до коричневато-чёрных. Крышечка коническая, с клювиком.
Распространение. Космополитный вид, распространённый на всех континентах, кроме Антарктиды, преимущественно в аридных областях и в горных странах (до 2500 м над у. м.); в России встречается на юге Зап. (Алтай) и Вост. (Саяны, Прибайкалье) Сибири, на Юж. Урале, Кавказе и спорадически в европейской части страны, преимущественно в степной и лесостепной зонах, включая Сев. Причерноморье [1–4]; в степной зоне редок [5]. В Ростовской обл. довольно редок, спорадически распространён в северной половине области. Отмечен в Белокалитвинском (п. Синегорский; х. Чапаев), Кашарском (х. Будановка), Матвеево-Курганском (с. Кульбаково: долина р. Ясиновки), Красносулинском (ст-ца Владимировская: балка Огибы), Тарасовском (х. Павловка: урочище Гора Городище) и Усть-Донецком (ст-ца Усть-Быстрянская: балка Дедова) р-нах [RV, RWBG; 6–11].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, петрофит (силикофил), гелиофит. Скальный мох, приу-

роченный преимущественно к хорошо освещённым, сухим, бедным известью породам. В области встречается на выходах каменистых пород, на крутых склонах речных долин и каменистых балок, а также на склонах изолированных каменистых останцов («гор»). Обычно растёт на скальных выходах, глыбах и камнях силикатных пород — плотного (жернового) песчаника, песчанистых, песчано-глинистых и, реже, глинистых сланцев на склонах южной и восточной экспозиции, где входит в состав пионерных мохово-лишайниковых группировок совместно с более обильными *Grimmia ovalis* (Hedw.) Lindb., *G. pulvinata* (Hedw.) Sm. [7–12]. Двудомное растение. Размножается спорами и вегетативно. Спороносит весной; в условиях области спороношение нерегулярное [11].

Численность популяций. Популяции относительно малочисленные. Площадь отдельных локальных популяций колеблется от 200 до 350 кв. м, среднее число дерновинок (2–3 см в диам.) на учётных площадках 0,25 × 0,25 м — от 1,3 до 3,7 [11]. В некоторых популяциях (урочище Гора Городище, с. Кульбаково) наблюдаются спороносящие особи, что не характерно для вида на территории России [3]. В настоящее время состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, потенциальная угроза разрушения местообитаний при промышленных и стихийных разработках каменистых пород из-за близости населённых пунктов и автодорог, антропогенные нарушения среды обитания (рекреационная нагрузка, выпас и прогон скота и др.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Тарасовском р-не (Гора Городище) [13]. Целесообразно расширение сети ООПТ для охраны популяций вида, в первую очередь в долине р. Ясиновки в Матвеево-Курганском р-не, где наблюдается концентрация требующих охраны видов лишайников и растений [14]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений.

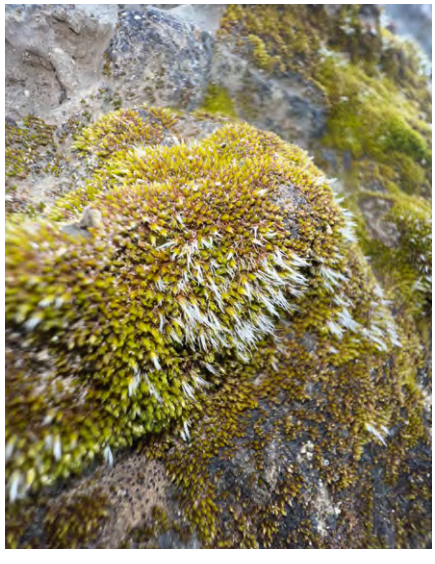
Практическое значение. Почвообразующее растение.

Источники информации. 1. Савич-Любицкая, Смирнова, 1970; 2. Ignatova, Muñoz, 2004; 3. Игнатова, Муньос, 2017; 4. Boiko, 2014; 5. Бойко, 1999; 6. Бабенко, Федяева, 1996; 7. Бабенко, Федяева, 2001; 8. Середа, Федяева, 2008; 9. Середа, 2009; 10. Ермолаева и др., 2021; 11. Ермолаева, Федяева, Середа, 2022; 12. Бабенко, Болюх, 1996; 13. Федяева и др., 2021; 14. Шмараева, Федяева, Шишлова, 2010.

Составители. Ермолаева О. Ю., Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю., Шевченко Д. М. (вставка).

ГРИММИЯ КОСОНОГАЯ

Grimmia plagiopodia Hedw.



ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ГРИММИЕВЫЕ — GRIMMIALES
СЕМЕЙСТВО ГРИММИЕВЫЕ — GRIMMIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б, в — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций, и имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii) Федяева В. В.) Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Растения с густыми, подушковидными, низкими, легко распадающимися дерновинками, от зеленоватых до буро-зелёных, седоватые от концевых волосков на листьях. Стебель 5–8 мм дл. Листья черепитчато-вогнутые, сильно желобчатые, широко продолговато-яйцевидные, к верхушке генеративного побега сильно увеличивающиеся, 1–2 мм дл. и 0,7–1 мм шир., с жилкой, выбегающей у верхних листьев б. м. длинным мелкопильчатым бесцветным волоском, в сухом состоянии прилегающие. Коробочки, погружённые в листья, 1–1,5 мм дл., гладкие, яйцевидные, наклонённые, на короткой (0,3–0,4 мм), несимметричной (прикреплена не по центру), слабо коленчато изогнутой ножке.

Распространение. Дизъюнктивный горный вид, рассеянно распространённый в Зап. и Вост. Европе, на Кавказе, в Мал. и Ср. Азии, Сибири, в Сев. Африке, Сев. Америке; в России спорадически встречается на Кавказе, Алтае и в европейской части страны (Астраханская, Воронежская, Запорожская, Оренбургская, Ростовская обл., ДНР, ЛНР, Республики Башкортостан и Татарстан) [1–5]. В пределах ареала довольно редок, в Зап. Европе относился ранее к числу исчезающих видов [6]. В Ростовской обл. редок. Отмечен в Октябрьском (х. Ягодинка: Осиповская балка) и Тарасовском (северо-восточнее ст-цы Митякинской) р-нах; может заноситься со строительным камнем (отмечена однократно в г. Ростове-на-Дону, не натурализуется) [RV, RWBG; 7–9].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, петрофит (силикофил), гелиофит, олигомезотроф. Скальный мох, в большей части ареала приуроченный к силикатным породам — гранитам, песчаникам, кремнистым сланцам, где растёт на сухих инсолированных крутых склонах и вертикальных стенках; может расти на старых бетонных стенах [1–4, 10]. В области обитает в пионерных группировках на освещённых выходах песчаника и в каменистых степях на глыбках известняка-ракушечника (нетипичный для вида субстрат) вместе с более обильными *Barbula unguiculata* Hedw., *Bryum argenteum* Hedw., *Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm., *Pterygoneurum subsessile* (Brid.) Jur. [8, 9, 11–12]. Однодомное растение. Размножается спорами (специализированных структур для вегетативного размножения не имеет). Спороносит весной. В условиях области обычно встречается со спорофитами.

Численность популяций. Популяции малочисленны. В Осиповской балке произрастает на глыбках ракушечника размером до 0,5 кв. дм, на общей площади не более 5 кв. м; среднее число мелких дерновинок (около 1 см в диам.; эквивалент особи при подсчётах) на учётных площадках 0,25 × 0,25 м равно 1,5 [13]. Состояние популяции стабильно, особи спороносят. Численность популяции в окрестностях ст-цы Митякинской не изучена. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида, узкая экологическая амплитуда, значительная географическая изолированность и малочисленность популяций, антропогенные нарушения среды обитания (стихийная добыча камня, рекреационная нагрузка, выпас и прогон скота, степные палы и др.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Для охраны популяций вида целесообразна организация ООПТ в Осиповской балке, где наблюдается концентрация требующих охраны видов растений и лишайников [12]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений.

Практическое значение. Почвообразующее растение.

Источники информации. 1. Савич-Любицкая, Смирнова, 1970; 2. Бачурина, Мельничук, 1988; 3. Ignatova, Muñoz, 2004; 4. Игнатова, Муньос, 2017; 5. Бойко, 2015; 6. Red Data …, 1995; 7. Бабенко, Федяева, 1996; 8. Бабенко, Федяева, 2001; 9. Середа, Игнатов, 2008; 10. Hugonnot, Pépin, 2014; 11. Бабенко, Болюх, 1996; 12. Середа, Федяева, 2008; 13. Середа, 2009.

Составители. Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** https://www.inaturalist.org/observations/151286417.

ГИГРОАМБЛИСТЕГИУМ НИЗКИЙ

Hygroamblystegium humile (P. Beauv.) Vanderp., Hedenäs et Goffinet
[*Leptodictyum humile* (P. Beauv.) Ochyra]

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ГИПНОВЫЕ — HYPNALES
СЕМЕЙСТВО АМБЛИСТЕГИЕВЫЕ — AMBLYSTEGIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, г — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii) +2ab(iii) Федяева В. В., Середа В. А.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Растения средних размеров, образующие рыхлые мягкие дерновинки, светло- или жёлто-зелёные. Стебель 2–4 см дл., б. м. уплощённо и рыхло облиственный, расставленно-перистоветвистый. Листья отстоящие, из яйцевидного основания резко суженные в короткую ланцетную верхушку, заострённые, 1,3–1,6 мм дл. и 0,6–0,8 мм шир., в сухом состоянии извилистые. Край листа плоский, цельный или слабопильчатый; жилка заканчивается в середине листа. Коробочки цилиндрические, под устьем перетянутые, наклонённые до горизонтальных, около 2 мм дл., на ножках около 3–4 см дл. Перистом двойной. Колпачок клобуковидный.
Распространение. Мультирегиональный вид, распространённый в Европе, Азии, Сев., Центр. и Юж. (юг) Америке, Нов. Гвинее, а также почти по всей России, за исключением аридных областей, где редок или отсутствует [1, 2]. В Ростовской обл. встречается в бассейне Северского Донца. Отмечен в окрестностях г. Донецка (мкр. Гундоровский: пойма р. Северский Донец), Красносулинском (2 км к востоку от р. п. Горного: балки долины р. Кундрючьей, урочище Дальние скалы), Тарасовском (пойма р. Деркул; х. Ниж. Грачики: пойма р. Северский Донец) и Цимлянском (Доно-Цимлянский песчаный массив: 20 км к юго-востоку от ст-цы Новоцимлянской) р-нах [RV, RWBG; 3–5]. Указан для среднего течения Дона [6] (гербарные сборы отсутствуют).
Особенности биологии и экологии. Гигрофит или гидрофит, сциофит, мезоэвтрофный вид. Приурочен к временно заливаемым местообитаниям в поймах рек, берегам озёр и водотоков внутри лесов, окраинам травяных болот, где обитает на погружённой в воду древесине (корнях, стволах, корягах и пр.) и камнях, на мокром валежнике по берегам, сырой почве и камнях, на коре деревьев в сырых лесах; часто растёт отдельными побегами [2]. В области отмечен в пойменных и байрачных лесах по обводнённым днищам балок, берегам водотоков; растёт на гнилой древесине, сыром валежнике и погружённых в воду корнях деревьев [4, 5, 7]. Однодомное растение. Размножается спорами и вегетативно. Спорофиты образует часто.
Численность популяций. В области популяции малочисленны и локальны. Обычно мох произрастает немногими пятнами на общей площади не более 4–5 кв. м, средняя плотность — около 1 дерновинки на 1 кв. м [8]. В настоящее время состояние популяций стабильно, растения спороносят.
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, пространственная разобщённость и малочисленность популяций, циклические климатические колебания и обусловленное ими ухудшение гидрологического режима, антропогенные нарушения среды обитания (загрязнение водоёмов и околоводных экотопов, рекреационная нагрузка, выпас и водопой скота и др.).
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский» в Цимлянском р-не, на ООПТ областного значения ГПЗ «Горненский» в Красносулинском р-не. Необходимы изучение биологии вида, уточнение распространения вида в области и поиск новых местонахождений.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Мельничук, 1970; 2. Игнатов, Игнатова, 2022; 3. Бабенко, Федяева, 1996; 4. Бабенко, Федяева, 2001; 5. Середа, 2013; 6. Sereda et al., 2015; 7. Бабенко, Болюх, 1996; 8. Данные В. А. Середы.
Составители. Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** https://www.inaturalist.org/observations/147128684.

ПСЕВДОСКЛЕРОПОДИУМ ЧИСТЫЙ

Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M. Fleisch.

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ГИПНОВЫЕ — HYPNALES
СЕМЕЙСТВО БРАХИТЕЦИЕВЫЕ — BRACHYTHECIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU D2 Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер. Представитель монотипного рода.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Дерновинки рыхлые, крупные, от жёлто- или буровато-зелёных до соломенно-жёлтых, с беловатым блеском. Стебли 5–15 см дл., лежачие или восходящие до прямостоячих, б. м. правильно перистоветвистые, с жёлтой корой, густо черепитчато облиственные. Веточки двурядные, отходят под прямым углом, относительно короткие и вздуто облиственные. Листья яйцевидные, на верхушке закруглённые и резко суженные в острую пильчатую верхушку, ложковидно вогнутые, складчатые, цельнокрайные, 2,1–2,7 мм дл. и 0,8–1,3 мм шир.; веточные листья мельче и у́же. Коробочки эллиптические, наклонённые до горизонтальных или поникающих, 2–2,5 мм дл., на красной гладкой ножке 3–5 см дл. Перистом двойной.
Распространение. Приокеанический вид, приуроченный в распространении к побережьям Атлантического океана [1]. Встречается в Зап. и Вост. Европе, на Кавказе, в Мал. Азии, Сев. Африке, Сев. и Центр. Америке, о-вах Сев. Атлантики и в Макаронезии, как возможный заносной вид в Юж. Африке, Нов. Зеландии, Японии, на Тайване; в России распространён в европейской части в Белгородской, Ленинградской и Ростовской обл., в Крыму и на Кавказе [1–5]. В Ростовской обл. отмечен в значительном отрыве от основного ареала в низовьях Северского Донца на Нижнекундрюченском песчаном массиве в Усть-Донецком р-не (к северу от ст-цы Нижнекундрюченской: кв. 36, 37 Нижне-Кундрюченского участкового лесничества Усть-Донецкого лесничества) и в Цимлянском р-не [RV; 5–7].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, сциогелиофит. В пределах ареала обитает на почве в хвойных лесах, на морских побережьях, гарях, пустошах, газонах [1–4]. В области растёт на почве и подстилке в небольших по площади вкраплениях сосняков-зелёномошников в понижениях среди старых высокобонитетных сосновых насаждений на песках [8]. Двудомное растение. Размножается спорами и вегетативно. Спороносит осенью.
Численность популяций. Популяция довольно малочисленная, размещается в границах лесных кварталов на общей площади до 2 кв. км (численность в полном объёме не учтена). Встречается в виде примеси в моховом покрове, образованном более обильными *Hylocomium splendens* (Hedw.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel, *Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt. и *Polytrichum commune* Hedw. [8]. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая приуроченность в условиях области, несоответствие климатических условий биоэкологическим потребностям вида, значительная географическая изолированность популяции, циклические климатические колебания, вызванное ими ухудшение гидрологического режима на песчаных аренах (понижение уровня грунтовых

вод), антропогенные изменения среды обитания (участившиеся лесные пожары, рекреационная нагрузка).
Меры охраны. Контроль состояния популяции. Охраняется на ООПТ областного значения в Усть-Донецком р-не (Кундрюченские пески). Необходимы изучение биологии вида в условиях области и поиск новых местонахождений.
Практическое значение. Один из наиболее часто используемых в целях биомониторинга среды видов мхов [9, 10 и др.].

Источники информации. 1. Курбатова, 2008; 2. Мельничук, 1970; 3. Игнатов, Игнатова, 2004; 4. Игнатов, 2020; 5. Boiko, 2014; 6. Бабенко 1994 б; 7. Бабенко, 1995; 8. Бабенко, Федяева, 2001; 9. Ares et al., 2013; 10. Fernández et al., 2013.
Составители. Середа В. А., Федяева В. В.
Фото. Мирин Д. М.: https://www.plantarium.ru/dat/plants/3/305/509305_683b67ea.jpg.

ФОНТИНАЛИС ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ

Fontinalis antipyretica Hedw.

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ГИПНОВЫЕ — HYPNALES
СЕМЕЙСТВО ФОНТИНАЛИСОВЫЕ — FONTINALACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii,iv)+2ab(iii,iv); D2 Ермолаева О. Ю., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Растения крупные, жёсткие, плавающие в воде или простёртые по субстрату и тогда образующие тёмно-буровато-зелёные до черноватых, слабо блестящие, грубоковровые дерновинки. Стебель до 40 (80) см дл., рыхло или густо трёхрядно олиственный, расставленно-перистоветвистый. Листья черепитчато прилегающие или отстоящие, острокилеватые, от яйцевидных до яйцевидно-ланцетных, 3–7,7 мм дл. и 1,5–6 мм шир., на верхушке заострённые. Край листа в верхушке слабо пильчатый. Коробочки яйцевидно-эллиптические, почти сидячие, погружённые в листья на концах ветвей, 2–3 мм дл., образуются редко. Перистом двойной.
Распространение. Голарктический вид, распространённый в умеренной зоне Евразии (на юг до Ближнего Востока, севера Индии и Китая), Сев. Америке, Гренландии, на о-вах Атлантического океана, в Сев. и Юж. Африке; в России распространён в европейской части (преимущественно в лесной зоне, в лесостепи и степи очень редок), на Кавказе, юге Сибири и на Дальнем Востоке [1–3]. Считался исчезнувшим в степной зоне [4], в настоящее время в степной зоне Европейской России известен из ЛНР, Воронежской, Ростовской и Саратовской обл. [3, 5, 6]. В Ростовской обл. отмечался в первой половине XX века в единственном местонахождении в окрестностях г. Аксая в балке Змеевой (западный отрог балки Бол. Лог) [7], которое не подтверждалось в течение последних 80 лет. В настоящее время выявлены новые местонахождения в Красносулинском (х. Бол. Фёдоровка: балка Ясеновская), Усть-Донецком (6–7 км к северо-востоку от х. Топилина: балка Дедова правобережной системы Северского Донца) и Мясниковском (х. Недвиговка) р-нах [RV; 8, 9].
Особенности биологии и экологии. Гидрофит, сциофит. Водный мох. В пределах ареала обитает в пресной и минерализованной воде стоячих и проточных водоёмов, где растёт на камнях, гнилой древесине и корнях деревьев [2, 3]. Экологическая амплитуда довольно узкая, вид требователен к чистоте, прозрачности, аэрации, температуре (оптимум развития при температуре 5–20° С) и текучести воды, к типам водоёмов и субстра-

тов для поселения, к биотическому окружению [10]. Предпочитает ручьи и ключи с чистой быстро текущей водой. В теневых условиях устойчив к обсыханию водоёмов и водотоков. В области ранее был отмечен на камнях в ключе с карбонатной минерализованной водой на склонах балки с выходами известняка [7]. В новых местонахождениях обнаружен в пресной родниковой, б. м. минерализованной (карбонатной) воде ручьёв с быстрым течением в теневых условиях облесённых балок. Произрастает в ручьях на быстринах и перекатах в чистых группировках асс. *Fontinalietum antipyreticae* на глубине 0,25–0,5 м [9, 10]. Двудомное растение. Размножается спорами и вегетативно. Спороношения в условиях области не обнаружены [9, 10].

Численность популяций. Наиболее крупная популяция находится в балке Ясеновской, где вид произрастает на протяжении 350 м вдоль русла довольно крупными скоплениями. Остальные популяции относительно малочисленны. Общее проективное покрытие вида варьирует от 20 до 60 %. На площади 1 кв. м отмечается от 1 до 5 куртин диаметром от 8 до 22 см, длина побегов от 5 до 38 см. В настоящее время состояние популяций оценивается как стабильное [10]. В Аксайском р-не популяция, вероятно, утрачена в связи со значительной антропогенной трансформацией местообитания (не подтверждена при поисках).

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне (распространение лимитируется температурным фактором [11]), узкая экологическая амплитуда, негативные циклические колебания климата последних лет, уничтожение местообитаний (урбанизация, прокладка инфраструктурных объектов и др.), антропогенные нарушения среды обитания (рекреационная нагрузка, загрязнение водоёмов, водопой скота и др.).

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, организация ООПТ в местах произрастания вида — в балках Ясеновской (Красносулинский р-н) и Дедова (Усть-Донецкий р-н), где наблюдается концентрация требующих охраны видов лишайников и растений [12]. Целесообразно изучение возможностей репатриации вида в естественные водотоки в Сев. Приазовье.

Практическое значение. Довольно широко используется в аквариумной культуре [13].

Источники информации. 1. Мельничук, 1970; 2. Игнатов, Игнатова, 2004; 3. Максимов, Игнатов, 2020; 4. Бойко, 1999; 5. Boiko, 2014; 6. Филиппов, Прокин, 2020; 7. Волков, 1940; 8. Ермолаева, Карасёва, Федяева, 2020; 9. Ермолаева и др., 2021; 10. Ермолаева, Федяева, Середа, 2022; 11. Чемерис, Бобров, 2003; 12. Ермолаева, Соколова, Карасёва, 2022; 13. Кассельман, 2004.

Составители. Ермолаева О. Ю., Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

ГИЛОКОМИАДЕЛЬФУС ТРЁХГРАННЫЙ

Hylocomiadelphus triquetrus (Hedw.) Ochyra et Stebel [*Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst.]

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ГИПНОВЫЕ — HYPNALES
СЕМЕЙСТВО ГИЛОКОМИЕВЫЕ — HYLOCOMIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер. Представитель монотипного рода.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Дерновинки крупные, рыхлые, жёлто- или светло-зелёные, слабо блестящие (может создавать большие покровы). Стебли восходящие, 10–20 см дл., жёлтые или красные, неправильно перистоветвистые, с всесторонне отстоящими дуговидными ветвями разной длины, густо облиственные. Листья отстоящие, сердцевидно-треугольные, в основании с оранжевыми клетками, постепенно широко заострённые, продольно-складчатые, 3–5 мм дл. и 1,8–2,6 мм шир., на верхушке побегов скученные в виде хохолка. Край листа плоский, пильчатый; жилка двойная, доходит до 4/5 длины листа. Коробочки расположены на коротких боковых ветвях, эллиптические, повислые, 2–2,5 мм дл., на длинных пурпурных ножках до 3 см дл.; крышечка высококоническая. Перистом двойной.

Распространение. Панбореальный вид, распространённый в полосе хвойных, смешанных и, реже, широколиственных лесов Северного полушария, а также в Гималаях, в горах до альпийского пояса; в России довольно обычен в лесной зоне по всей территории, в лесостепи и степи очень редок [1–4]. В Ростовской обл. встречается только на крупных флювиогляциальных песчаных массивах (аренах) по Дону и Северскому Донцу. Отмечен в Верхнедонском (окрестности ст-цы Казанской: кв. 54 Казанского участкового лесничества Верхнедонского лесничества) и в Усть-Донецком (к северу от ст-цы Нижнекундрюченской) р-нах [RV; 5, 6].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, гелиосциофит, эвтроф. Избегает кислых почв [2]. Лесной вид, приурочен к влажным хвойным, смешанным, широколиственным и мелколиственным лесам, их опушкам, затенённым выходам карбонатных пород, карбонатным почвам [1–4, 7]. Обитает на почве, подстилке, гнилой древесине, основаниях стволов старых деревьев, покрытых гумусом камнях. В области растёт на сырой почве с мощной подстилкой в старых высокобонитетных сосновых насаждениях на песчаных массивах (в сосняках-зелёномошниках) [5, 6, 8]. Двудомное растение. По форме роста образует сплетения. Размножается спорами и вегетативно. Спороносит весной; в области спорофиты не известны.

Численность популяций. Популяции довольно малочисленные. Встречается во вкраплениях сосняков-зелёномошников, в понижениях среди старых сосновых насаждений в виде примеси в моховом покрове, образованном *Hylocomium splendens* (Hedw.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel, *Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt. и *Polytrichum commune* Hedw. Численность и тенденции её изменения требуют дополнительного изучения. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено. На сопредельной территории Воронежской обл. популяции также малочисленны и проявляют тенденцию к сокращению [9].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая приуроченность на границе ареала, географическая изолированность популяций, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин, антропогенные изменения среды обитания (участившиеся лесные пожары, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Усть-Донецком р-не (Кундрюченские пески) [10]. Известные популяции находятся на землях лесного фонда с регулируемым режимом природопользования. Необходимы контроль состояния популяций, изучение биологии вида в условиях области и поиск новых местонахождений.

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Мельничук, 1970; 2. Игнатов, Игнатова, 2020 в; 3. Филин, 1978; 4. Хмелёв, Попова, 1988; 5. Бабенко, 1994 а; 6. Бабенко, Федяева, 2001; 7. Попова, 2022; 8. Бабенко, Болюх, 1996; 9. Попова, 2018; 10. Федяева и др., 2021.

Составители. Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

ГИЛОКОМИУМ БЛЕСТЯЩИЙ

Hylocomium splendens (Hedw.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ГИПНОВЫЕ — HYPNALES
СЕМЕЙСТВО ГИЛОКОМИЕВЫЕ — HYLOCOMIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер. Представитель монотипного рода.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Дерновинки крупные, жёлто- или оливково-зелёные, блестящие. Стебли 4–20 см дл., дважды или трижды перистоветвистые, обычно красные; боковые ветви плоско простёрты и дуговидно изогнуты. Годичные приросты расположены ярусами (этажами), новые побеги закладываются ниже верхушек материнских. Стеблевые листья от прилегающих до отстоящих, продолговато-яйцевидные, внезапно суженные в извилисто-морщинистую короткую верхушку, под нею волнистые и пильчатые по краю, 2–2,7 мм дл. и 0,8–1,2 мм шир. Жилка двойная, доходит до середины листа. Веточные листья мельче стеблевых, яйцевидно-эллиптические, коротко заострённые. Коробочки яйцевидные, горбатые, наклонённые, 2–2,5 мм дл., на красной ножке 1,5–2,5 (5) см дл. Перистом двойной.
Распространение. Циркумполярный бореальный вид, широко распространённый на равнинах и в горах (до 3000 м над у. м.) в арктическом и бореальном поясах Северного полушария, в Южном полушарии — только в горных странах в Вост. Африке, Юж. Америке, Австралии и Нов. Зеландии; в России приурочен к тундровой и лесным зонам, в степной зоне редок (отсутствует на юго-востоке европейской части страны) [1–4]. В Ростовской обл. редок, встречается только на крупных флювиогляциальных песчаных массивах (аренах) по Дону и Северскому Донцу. Отмечен в Верхнедонском (окрестности ст-цы Казанской: кв. 54 Казанского участкового лесничества Верхнедонского лесничества) и в Усть-Донецком (2 км к северу от ст-цы Нижнекундрюченской: кв. 36, 37 Нижне-Кундрюченского участкового лесничества Усть-Донецкого лесничества) р-нах [RV; 5–7].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, гелиосциофит, мезоолиготроф, ацидофил. Растёт на лесной почве, подстилке, валежнике, в основаниях стволов деревьев, на замшелых камнях и скалах, берегах; в основной части ареала высококонкурентный вид [1, 2, 8, 9]. Преимущественно приурочен к тенистым хвойным и смешанным лесам, где является одним из основных видов в моховом покрове лесных формаций зелёномошников, обилен в полосе южных тундр [10]. Также встречается в верещатниках, березняках, на кочках среди сфагновых болот, заболоченных кислых лугах, обнажениях кислых пород. В степной зоне растёт в сосновых посадках, в лесополосах и лесокультурах [2]. В области обитает на почве и подстилке в старых (40 и более лет) высокобонитетных сосновых насаждениях на песчаных массивах — в сосняках-зелёномошниках, приуроченных к депрессиям рельефа [5, 7]. Двудомное растение. По форме роста образует сплетения. Размножается спорами и, как правило, вегетативно. Спороносит весной, в области спорофиты не известны.
Численность популяций. Популяции относительно многочисленны. Формирует смешанный моховой покров вместе с *Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt. и *Polytrichum commune* Hedw. в старых сосняках-зелёномошниках, в понижениях среди сосновых насаждений [5, 11]. Восстановление мохового покрова в искусственных борах обусловлено сравнительно недавним распространением боров на песчаных аренах степной части бассейна Дона (плейстоцен; на Казанско-Вёшенском массиве, возможно, ранний голоцен) [12]. Численность и тенденции её изменения требуют дополни-

тельного изучения. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая приуроченность на границе ареала, географическая изолированность популяций, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин, антропогенные изменения среды обитания (участившиеся лесные пожары, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Усть-Донецком р-не (Кундрюченские пески) [13]. Известные популяции находятся на землях лесного фонда с регулируемым режимом природопользования. Необходимы контроль состояния популяций, изучение биологии вида в условиях области и поиск новых местонахождений.

Практическое значение. Декоративное растение. Один из часто используемых в целях биомониторинга среды видов мхов [13–15].

Источники информации. 1. Мельничук, 1970; 2. Игнатов, Игнатова, 2020 в; 3. Бойко, 1999; 4. Boiko, 2014; 5. Бабенко, 1994 а; 6. Бабенко, Федяева, 1996; 7. Бабенко, Федяева, 2001; 8. Dierssen, 2001; 9. Попова, 2022; 10. Грибова, 1980; 11. Бабенко, 1994 б; 12. Зозулин, 1992; 13. Федяева и др., 2021; 14. Berg, Royset, Steinnes, 1995; 15. Berg, Steinnes, 1997.

Составители. Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** Афонина О. М.

АЛЛЕНИЕЛЛА БЕССЕРА

Alleniella besseri (Lobarz.) S. Olsson, Enroth et D. Quandt [*Neckera besseri* (Lob.) Jur.]

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ГИПНОВЫЕ — HYPNALES
СЕМЕЙСТВО НЕКЕРОВЫЕ — NECKERACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU D1+2 Федяева В. В., Середа В. А.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Растения образуют зелёные или беловато-зелёные, блестящие (в сухом состоянии матовые), плоские коврики. Первичные стебли ползучие, вторичные — 2–3 (8) см дл., тонкие, расставленно и плоско перистоветвистые, густо и плоско облиственные. Листья двусторонне отстоящие, языковидные, к верхушке широко закруглённые, 0,7–1 мм дл. и 0,4–0,6 мм шир., несимметричные, плоские или по краю внизу с одной стороны завороченные, в верхушке слабо пильчатые. На веточках листья обычно разного размера: в средней части мелкие, в основании и на концах более крупные (на концах побегов б. м. скученные и согнутые). Коробочки прямые, зрелые изредка согнутые, эллиптические, около 1,3 мм дл., на удлинённых ножках (0,8 см дл.) на концах боковых ветвей.

Распространение. Дизъюнктивный неморальный вид, приуроченный в распространении главным образом к полосе широколиственных лесов Северного полушария. Встречается в приатлантической Сев. Америке, Зап. и Вост. Европе, на Кавказе, в Мал. и Пер. Азии, Вост. Сибири (юг), в горах — до 1800 м над у. м.; в России распространён на Урале, Кавказе, Алтае и в евро-

пейской части страны в Республиках Карелия и Крым, ДНР, ЛНР, в Ростовской и Херсонской обл. [1–3]. В Ростовской обл. единично отмечен в Усть-Донецком р-не в балках коренного правого берега Дона между х. Ольховским и х. Коныгиным [RV; 4–6].

Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, петрофит, гелиосциофит. Приурочен к влажным затенённым выходам карбонатных (предпочтительно) и силикатных (песчаники) пород, растёт также как эпифит на стволах и гниющей древесине деревьев разных пород (широколиственных, в том числе на ольхе, самшите и др.) [1, 2, 7–9]. Отмечен на вторичных каменистых субстратах в урбоэкотопах [10]. В области произрастает в глубоких балках на коренном склоне долины Дона, где обитает в тенистых байрачных дубравах на относительно сухих, покрытых мелкозёмом выходах известняка-ракушечника [4–6, 11]. Двудомное растение. Размножается спорами и вегетативно. Спороносит весной, но обычно стерилен, в т. ч. на территории европейской части России [2].

Численность популяций. Популяция малочисленна. Вид встречается рассеянно, несколькими локусами, приуроченными к выходам известняка, где растёт небольшими по площади отдельными дернинками. Численность популяции и её динамика нуждаются в дополнительном изучении. В целом, состояние популяции стабильное (фиксируется в течение 30 лет). Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая амплитуда, географическая изолированность популяций, циклические климатические колебания, антропогенные изменения среды обитания (участившиеся лесные пожары, рекреационная нагрузка, выпас скота в лесах).

Меры охраны. Контроль состояния популяции. Охраняется на ООПТ областного значения в Усть-Донецком р-не (Раздорские склоны) [12]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области и поиск новых местонахождений.

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Мельничук, 1970; 2. Игнатов, Игнатова, 2020 а; 3. Boiko, 2014; 4. Бабенко, 1994 а, б; 5. Бабенко, Федяева, 1996; 6. Бабенко, Федяева, 2001; 7. Dierssen, 2001; 8. Samaniego, Cubero, Enroth, 2003; 9. Alata et al., 2021; 10. Rätzel, Müller, 2017; 11. Бабенко, Болюх, 1996; 12. Федяева и др., 2021.

Составители. Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** https://www.inaturalist.org/observations/124712955.

ГЕРЦОГИЕЛЛА ЗЕЛИГЕРА

Herzogiella seligeri (Brid.) Z. Iwats.

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ГИПНОВЫЕ — HYPNALES
СЕМЕЙСТВО ПЛАГИОТЕЦИЕВЫЕ — PLAGIOTHECIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) D2 Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Дерновинки плоские, мягкие, рыхлые, желтовато- или бледно-зелёные, шелковисто блестящие. Стебель простёртый, всесторонне или (редко) неявно двусторонне облиственный, обычно неправильно ветвящийся, до 2 см дл. Веточки дуговидно согнутые, часто утончающиеся на концах. Листья двусторонне оттопыренные или, чаще, обращённые в одну сторону, почти серповидные, вогнутые, продолговато-ланцетные, заострённые в длинную извилистую верхушку, по краю от основания до верхушки остропильчатые,

1,6–2,2 мм дл. и 0,6–0,8 мм шир. Коробочки наклонённые или полого согнутые, цилиндрические, до 2 мм дл., на красной ножке 1,5–2 см дл. Перистом двойной.

Распространение. Голарктический бореальный вид, приуроченный преимущественно к полосе хвойных и смешанных лесов в Сев. Америке (северо-запад), Зап. и Вост. Европе (на восток до Урала), Азии (Кавказ, Мал. Азия, горы Ср. Азии, Алтай, Китай) и Сев. Африке, в горах — до 2200 м над у. м.; в России распространён в лесной полосе в европейской части, в Крыму, на Урале, Кавказе и Зап. Алтае [1–4]. В степной зоне Европейской России редок, на юг — до Ростовской обл. и ЛНР [3, 4, 5]. В Ростовской обл. встречается только на крупных флювиогляциальных песчаных массивах (аренах) по Дону и Северскому Донцу. Отмечен в Верхнедонском (2 км западнее ст-цы Казанской), Каменском (х. Уляшкин) и Тарасовском (северо-западнее ст-цы Митякинской: кв. 47 Митякинского участкового лесничества Тарасовского лесничества и др.) р-нах [RV, RWBG; 6–8].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, сциофит, мезотроф, ксилофит. Лесной вид, обитает в хвойных, смешанных, широколиственных и мелколиственных лесах, где растёт на гниющей древесине, пнях, корнях и основаниях стволов деревьев, на лесной подстилке, мелкозёме на камнях силикатных пород [1, 3]. В степной зоне приурочен к берёзовым лесам [5]. В качестве субстрата предпочитает гнилую древесину, реже встречается на влажной гумусной почве. В области растёт на гнилых пнях, валежнике и у основания стволов деревьев в тенистых влажных и заболоченных берёзовых, ольховых и берёзово-ольховых колках в глубоких понижениях на песчаных массивах [6–10]. Однодомное растение. Размножается спорами и вегетативно. Спороносит летом. В области спорофиты образует нерегулярно.

Численность популяций. Во всех известных местонахождениях популяции довольно малочисленны и узколокальны, представлены немногими отдельными дерновинками. В окрестностях х. Уляшкина произрастает на площади не более 10–12 кв. м, средняя плотность — 1 дерновинка на 2 кв. м [11]. Состояние популяции стабильное. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая амплитуда на границе равнинной части ареала, географическая изолированность и малочисленность популяций, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин, антропогенные изменения среды обитания (участившиеся лесные пожары, лесотехнические мероприятия — санитарные рубки и рубки ухода, сбор валежника, рекреационная нагрузка, выпас скота в лесах).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Каменском р-не (Ольховые колки) [12]. Известные популяции находятся на землях лесного фонда с регулируемым режимом природопользования. Необходимы изучение биологии вида в условиях области и поиск новых местонахождений, в первую очередь на песчаных массивах.

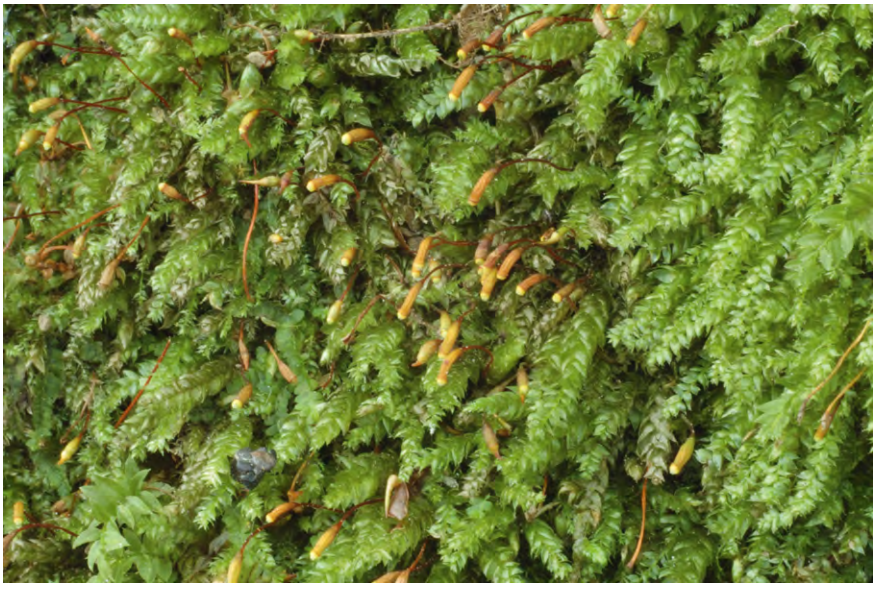
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Мельничук, 1970; 2. Игнатов, Афонина, Игнатов, 2006; 3. Кучера, Игнатова, 2020 в; 4. Boiko, 2014; 5. Бойко, 1999; 6. Бабенко, Федяева, 1996; 7. Бабенко, Федяева, 2001; 8. Середа, 2006; 9. Бабенко, Болюх, 1996; 10. Середа, 2013; 11. Данные В.А. Середы; 12. Федяева и др., 2021.

Составители. Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** Wojciechowska U.: https://www.inaturalist.org/observations/187531236.

ПЛАГИОТЕЦИУМ ВОГНУТОЛИСТНЫЙ

Plagiothecium cavifolium (Brid.) Z. Iwats.



ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ГИПНОВЫЕ — HYPNALES
СЕМЕЙСТВО ПЛАГИОТЕЦИЕВЫЕ — PLAGIOTHECIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU D2 Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Дерновинки среднего размера или крупные, рыхлые или плотные, легко распадающиеся, зелёные, сильно беловато- или золотисто-блестящие. Стебли до 5 см дл., ползучие или восходящие, ломкие, неправильно перистоветвистые, густо округло-черепитчато или почти плоско (при произрастании на крутых склонах) облиственные; молодые отрастающие стебли вздуто округло облиственные. Листья отстоящие, вогнутые, яйцевидно-ланцетные, резко узко и тонко коротко заострённые, 1,4–3 мм дл. и 1–1,3 мм шир. Край листа цельный, жилка двойная. Коробочки на ножках 1,5–3 см дл., прямостоячие или наклонённые, цилиндрические, согнутые, до 2 мм дл., в сухом состоянии слабо бороздчатые. Перистом двойной. Образует 3–5-клеточные булавовидные выводковые тела, собранные пучками на нижней стороне или в пазухе листьев.
Распространение. Голарктический бореальный вид, распространённый в лесных зонах Евразии и Сев. Америки, южнее встречается в горных странах — до 2500 м над у. м. (Кавказ, Ср. Азия, Гималаи); в России распространён в лесной зоне и в горнолесных поясах по всей стране, в степной зоне редок [1–4]. В Ростовской обл. очень редок, встречается в изолированном местонахождении вне южной границы равнинной части ареала. Отмечен только в Усть-Донецком р-не в балках коренного правого берега Дона между х. Ольховским и х. Коныгиным (Бол. Медвежья балка и др.) [RV; 4, 5].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, сциофит, эвтрофный вид. Обитает на слабощелочных, нейтральных или слабокислых почвах и субстратах. Лесной вид, обитает в хвойных, смешанных и тенистых широколиственных лесах на гнилой древесине, покрытых подстилкой корнях деревьев, на покрытых мелкозёмом и подстилкой камнях и скалах и в их расщелинах, на почвенных обнажениях по облесённым склонам [1, 3]. В области произрастает на днище и придонных склонах глубоких обводнённых балок с выходами известняка в тенистых байрачных дубравах — на влажной почве, у оснований стволов деревьев, на замшелых камнях [5, 6]. Двудомное растение. Размножается спорами и, главным образом, вегетативно с помощью выводковых тел. Спороносит редко. В области известен в стерильном состоянии.
Численность популяций. Локальная популяция относительно малочисленна, представлена отдельными пространственно разобщёнными дерновинками, сплошных покровов не образуется. Состояние популяции стабильное (фиксируется в течение 30 лет). Динамика численности не изучена. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено. На сопредельной территории Волгоградской обл. популяция также изолирована и малочисленна [7].
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда на границе ареала, географическая изолированность и малочисленность популяции, циклические климатические колебания и обусловленное ими ухудшение гидрологического режима речных долин и балок, антропогенные изменения среды обитания (участившиеся лесные пожары, рекреационная нагрузка, выпас скота в лесах).
Меры охраны. Контроль состояния популяции. Охраняется на ООПТ областного значения в Усть-Донецком р-не (Раздорские склоны) [8]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области и поиск новых местонахождений, особенно в лесах северных р-нов области, где вид отмечается на пограничных территориях [7, 9].
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Абрамов, Волкова, 1998; 2. Игнатов, Афонина, Игнатова, 2006; 3. Игнатов, Игнатова, 2020 б; 4. Бойко, 1999; 5. Бабенко, Федяева, 1996; 6. Бабенко, Федяева, 2001; 7. Сурагина, 2017; 8. Федяева и др., 2021; 9. Хмелёв, Попова, 1988.
Составители. Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** Игнатов М. С.: www.arctoa.ru.

ПЛАГИОТЕЦИУМ РУССКИЙ

Plagiothecium rossicum Ignatov et Ignatova
[*Plagiothecium laetum* auct., non Bruch, Schimp. et W. Gümbel]

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ГИПНОВЫЕ — HYPNALES
СЕМЕЙСТВО ПЛАГИОТЕЦИЕВЫЕ — PLAGIOTHECIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii); D2 Федяева В. В., Середа В. А.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Растение образует рыхлые мягкие плоские коврики, светло- или беловато-зелёные, блестящие. Стебли лежачие, до 1 см дл., слабо ветвящиеся, плоско облиственные. Листья 0,9–1,4 мм дл. и 0,3–0,5 мм шир., двусторонне отстоящие, яйцевидно-ланцетные, асимметричные, постепенно заострённые или с коротко оттянутой верхушкой, слабо вогнутые; жилка двойная или вильчатая. Край листа плоский, цельный или с немногими мелкими зубчиками на верхушке. Коробочка на короткой (около 5–7 мм дл.) ножке, прямостоячая или слабо наклонённая, короткоцилиндрическая, прямая, реже слабо согнутая, 1–1,2 мм дл. Крышечка с коротким клювиком, перистом двойной. Образует 3–4-клеточные булавовидные выводковые тела, собранные пучками на нижней стороне или в пазухе листьев.

Распространение. Дизъюнктивный бореальный вид, распространённый главным образом в России — на равнинах в холодной и умеренной лесных зонах европейской части страны и, после перерыва, на Дальнем Востоке; в европейской части страны встречается от Республик Карелия и Коми на юг до Центр. Черноземья и Ростовской обл., на восток — до Урала [1, 2]. В Ростовской обл. произрастает в островных местонахождениях (плейстоценовый реликт) только на крупных флювиогляциальных песчаных массивах по Дону и Северскому Донцу. Отмечен в Каменском (х. Уляшкин), Усть-Донецком (окрестности ст-цы Нижнекундрюченской: кв. 36 Нижне-Кундрюченского участкового лесничества Усть-Донецкого лесничества) и в Шолоховском (севернее ст-цы Еланской: урочище Черня в низовьях р. Елани) р-нах [RV, RWBG; 3, 4].

Особенности биологии и экологии. Мезогигрофит, сциофит, ксилофит, эвтрофный вид. Обитает в сырых хвойных и тенистых лиственных лесах в основании стволов деревьев, на недавно упавших стволах, пнях, на гнилой древесине, покрытых подстилкой корнях деревьев и камнях кислых пород, реже на почве, в т. ч. песчаной [1, 2]. В области встречается только на песчаных надпойменных террасах (аренах) в долинах крупных рек. Произрастает в заболоченных аренных колковых и ленточных ольшаниках в глубоких понижениях на песчаных массивах и вдоль ручьёв, где растёт на кочках, выступающих корнях деревьев со слоем подстилки и на гниющей древесине [3–5]. Однодомное растение. Размножается спорами и, главным образом, вегетативно с помощью выводковых нитей. Спороносит летом; спорофиты образуются часто.

Численность популяций. Популяции довольно малочисленны, представлены отдельными дерновинками. Их площадь в отдельных колках не превышает 5–7 кв. м, средняя плотность — около 1,5 дерновинки на 1 кв. м [6]. В настоящее время состояние популяций стабильное, растения спороносят и образуют выводковые тела. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда на границе ареала, географическая изолированность и малочисленность популяций вида, циклические климатические колебания и обусловленное ими ухудшение гидрологического режима речных долин (понижение уровня грунтовых вод), антропогенные

изменения среды обитания (лесомелиорация песчаных массивов, участившиеся лесные пожары, рекреационная нагрузка, выпас скота в лесах).
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Все известные местонахождения вида охраняются на ООПТ областного значения в Каменском (Ольховые колки), Усть-Донецком (Кундрюченские пески) и Шолоховском (Ольшаники) р-нах. Необходимы изучение биологии вида в условиях области и поиск новых местонахождений в приемлемых для вида местообитаниях на песчаных массивах.
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Ignatova et al., 2019; 2. Игнатов, Игнатова, 2020 б; 3. Бабенко, Федяева, 2001; 4. Середа, 2013; 5. Бабенко, Болюх, 1996; 6. Данные В. А. Середы.
Составители. Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** Игнатов М. С.

ПТЕРИГИНАНДРУМ НИТЕВИДНЫЙ

Pterigynandrum filiforme Hedw.

ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
ПОРЯДОК ГИПНОВЫЕ — HYPNALES
СЕМЕЙСТВО ПТЕРИГИНАНДРОВЫЕ — PTERIGYNANDRACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер. Представитель монотипных рода и семейства.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Дерновинки плотные, б. м. плоские, переплетённые, мягкие, тёмно- или жёлто-зелёные, неблестящие или слабо блестящие. Стебли простёртые, вильчато или кустисто перистоветвистые, густо черепитчато облиственные, 1–4 см дл.; концы побегов обращены к субстрату. Боковые ветви восходящие, нитевидные, часто дуговидно вниз согнутые, на концах иногда золотистые. Листья отстоящие, яйцевидные, коротко заострённые, сильно вогнутые, цельнокрайные или в верхушке пильчатые, 0,6–0,8 мм дл. и 0,3–0,4 мм шир., в сухом состоянии прилегающие. Жилка короткая (достигает середины листа), двойная. Коробочки прямостоячие, цилиндрические, 1,5–1,8 мм дл., высоко подняты над дерновинками на желтовато-красных ножках 1–1,5 (2) см дл. Перистом двойной; эндостом очень мелкий, у раскрытых коробочек обычно не обнаруживается. Образует 3–5-клеточные узкобулавовидные красно-бурые выводковые тела, расположенные на стебле в 1 ряд в пазухах листьев.

Распространение. Голарктический, преимущественно горный вид, широко распространённый в горных странах (до 3000 м над у. м.) Северного полушария от Арктики до Центр. Америки, Средиземноморья, Кавказа, гор Ср. Азии, Гималаев и Юньнаня, на равнинах редок; в России распространён спорадически в Хибинах, на Урале, Кавказе, в горных странах Сибири и Дальнего Востока (более обычен в субальпийском поясе), а также изредка на равнинах в европейской части страны [1, 2]. В лесостепной и степной полосе Европейской России редок, отмечен в немногих или единичных местонахождениях в Белгородской, Волгоградской, Воронежской, Ростовской, Херсонской обл. и в ЛНР [2–5]. В Ростовской обл. очень редок, пока отмечен только в Тарасовском р-не в пойме Северского Донца (юго-западнее ст-цы Митякинской) [RV; 6, 7].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, сциофит, мезоэвтроф, факультативный петрофит, эпифит и ксилофит. Образует плоские коврики на покрытых

гумусом камнях и скалах некарбонатных пород, в лесах — как эпифит и эпиксил на коре деревьев, валежнике [1, 2, 5, 6]. В области растёт в пойменных дубравах на основаниях стволов деревьев, реже на валежнике [6, 7]. Двудомное растение. Размножается спорами и вегетативно с помощью выводковых тел. Спороносит весной и в начале лета. В области стерилен, размножается только вегетативно.

Численность популяций. В единственном известном местонахождении популяция малочисленна, представлена немногими отдельными дерновинками (как и севернее в Воронежской обл. [8]). Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено. Распространение и численность популяций в области требуют дополнительного изучения, поскольку при полевой идентификации вид может быть спутан с более распространёнными эпифитными мхами.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, географическая изолированность и малочисленность популяции, пониженный потенциал возобновления и расселения вида (в области не спороносит), циклические климатические колебания и обусловленное ими ухудшение гидрологического режима речных долин, антропогенные изменения среды обитания (лесотехнические мероприятия — санитарные рубки и рубки ухода, участившиеся лесные пожары, рекреационная нагрузка, выпас скота в лесах).

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Известная популяция находится на землях лесного фонда с регулируемым режимом природопользования. Необходимы контроль состояния популяции и тщательный поиск новых местонахождений вида.

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Мельничук, 1970; 2. Игнатов, Игнатова, 2020 г; 3. Бойко, 1999; 4. Boiko, 2014; 5. Попова, 2017; 6. Бабенко, Болюх, 1996; 7. Бабенко, Федяева, 2001; 8. Попова, 2018.

Составители. Середа В. А., Федяева В. В. **Фото.** Багалюнас С.: https://www.plantarium.ru/page/image/id/583257.html.

ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ

ПЛАУНОЧЕК ЗАТОПЛЯЕМЫЙ

Lycopodiella inundata (L.) Holub

ОТДЕЛ ПЛАУНОВИДНЫЕ — LYCOPODIOPHYTA
КЛАСС ПЛАУНОВИДНЫЕ — LYCOPODIOPSIDA
ПОРЯДОК ПЛАУНОВЫЕ — LYCOPODIALES
СЕМЕЙСТВО ПЛАУНОВЫЕ — LYCOPODIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской, Волгоградской обл. и ДНР. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный; Европа).

Описание. Многолетняя мелкая (5–10 см выс.) трава. Вегетативные побеги ползучие, короткие (10–15 см дл.), вильчато разветвлённые, плотно укореняющиеся и густо покрытые серповидно изогнутыми на одну сторону цельнокрайными линейно-шиловидными листьями. Спороносные ветви восходящие, с оттопыренными в разные стороны листьями. Спороносные колоски цилиндрические, шире вегетативных побегов и слабо отграничены от них, 1–5 см дл. Спороносные листья (спорофиллы) зелёные, мягкие, шиловидные, на верхушке с заострением до 2 мм дл., у основания яйцевидно расширенные и обычно с несколькими оттянутыми зубцами. Спорангии в числе 1 на верхней стороне спорофиллов, приплюснуто-шаровидные, 1 мм дл. (в неблагоприятных условиях располагаются среди вегетативных листьев).
Распространение. Циркумбореальный дизъюнктивный вид. Распространён преимущественно в бореальной зоне Сев. Америки и Сев. Евразии, в т. ч. почти по всей России, кроме крайнего юга и севера; в степную зону проникает по долинам крупных рек [1]. В Ростовской обл. указывался для песчаных массивов по Дону [2], новейшие сборы отсутствуют. Известен по старым и новым сборам на пограничной территории Волгоградской обл. (на юг — до Доно-Цимлянского песчаного массива), а также по Северскому Донцу в ДНР [3–6].
Особенности биологии и экологии. Гигрофит, приурочен к постоянно влажным бедным кислым б. м. заиленным песчаным и торфяно-болотным почвам [7, 8]. В степной зоне растёт на песчаных надпойменных террасах рек: в заливаемых понижениях среди бугристых песков, на песчаных болотистых лугах, в травяно-моховых сообществах. Ценофоб, оптимум находит в открытых пионерных группировках. На пограничных территориях по Северскому Донцу, Дону и их притокам обитает на сфагновых болотцах и среди подушек политриховых мхов во влажных понижениях среди бугристых песков, на разреженных сырых лугах, в старых песчаных карьерах [4–6]. Гемикриптофит. К началу зимы всё растение, кроме утолщённых верхушек побегов (зимующие почки-турионы), отмирает. Размножается спорами и вегетативно. При прорастании спор образуется полунадземный однолетний или зимующий гаметофит, на котором формируется взрослое растение; в неблагоприятные годы спороношение может отсутствовать [9]. Спороносит (VII) VIII–IX.
Численность популяций. В области неизвестна. Численность популяций в пределах ареала подвержена сильным колебаниям в зависимости от скорости сукцессионных смен. Может быстро заселять освобождённые от паводковых вод субстраты, но вытесняется при их задернении мхами и сосудистыми растениями [4, 6, 10].
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, низкая конкурентоспособность и природно-историческая редкость вида в степной зоне, прогрессирующее ухудшение гидрологического режима

долин рек по природным и антропогенным причинам, нарушения среды обитания при хозяйственном освоении песчаных массивов.
Меры охраны. Необходимы подтверждение произрастания вида в области и поиск новых местонахождений. Как ценный для науки вид требует специальных мер охраны (специальное искусственное нарушение экотопов, реинтродукция и др.) [11, 12].
Практическое значение. Лекарственное, жирномасличное (споры) растение.

Источники информации. 1. Бобров, 1974; 2. Флёров, 1938; 3. Сукачёв, 1903; 4. Сагалаев, Макаров, 2012; 5. Сагалаев, 2017; 6. Мулєнкова, 2010; 7. Пешкова, 1969; 8. Дідух, Протопопова, 2000 а; 9. Fukarek, 1971; 10. Lansdown, 2014; 11. Чхобадзе, Филиппов, 2013; 12. Глазунов, 2021.
Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Сагалаев В. А.

ХВОЩ РЕЧНОЙ

Equisetum fluviatile L.

ОТДЕЛ ХВОЩЕВИДНЫЕ — EQUISETOPHYTA
КЛАСС ХВОЩЕВИДНЫЕ — EQUISETOPSIDA
ПОРЯДОК ХВОЩОВЫЕ — EQUISETALES
СЕМЕЙСТВО ХВОЩОВЫЕ — EQUISETACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(ii,iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный; Европа).

Описание. Многолетняя трава с длинными, полыми внутри, тёмно-бурыми корневищами, несущими надземные побеги (чаще по одному), 0,7–1,5 м выс. Вегетативные и спороносные побеги сходные, вегетативные выше на 1/4–1/3. Стебли зелёные или серовато-зелёные, толстые (до 1 см в диам.), с большой полостью и 6–20 (30) малозаметными, гладкими или морщинистыми рёбрами, простые или в верхней части мутовчато-ветвистые, с направленными вверх боковыми веточками. Листовые влагалища на главном стебле жирно лоснящиеся, их свободные зубчики в числе 15–20 (25) прижаты к стеблю, ланцетно-шиловидные, чёрно-бурые, по краю с узкой белой плёнчатой каймой. Спороносные колоски развиваются на верхушках побегов, без острия, 1–2 (3) см дл.

Распространение. Голарктический вид, распространённый преимущественно в холодном и умеренном поясах Евразии и Сев. Америки на равнинах и в горах (до 1000 м над у. м.), в т. ч. почти по всей России [1–3]. В Ростовской обл. произрастает на южной границе равнинной части ареала. Спорадически встречается к северу от долины нижнего течения Дона. Отмечен в долине Дона в Верхнедонском (окрестности ст-цы Казанской) и Шолоховском (окрестности ст-цы Вёшенской; х. Калининский; х. Моховской) р-нах, в Кашарском (с. Сариновка), Миллеровском (х. Новоуколовка: балка Осыковатая) и Усть-Донецком (Нижнекундрюченский песчаный массив: между ст-цами Нижнекундрюченской и Усть-Быстрянской) р-нах, а также в дельте Дона в Азовском р-не (х. Дугино: урочище Бухтелеевские бугры) [RV, RWBG; 4–8].

Особенности биологии и экологии. Гигрофит, гелофит с широкой амплитудой по отношению к богатству почв (гемиевтроф). Предпочитает освещённые места, редеет и выпадает даже при затенении высокорослыми травами [9, 10]. Обитает на разных типах болот, в околоводных плавнях, в воде на мелководьях (участвует в зарастании водоёмов); оптимум развития находит на мелководьях рек и в эвтрофных водоёмах [10–12]. В области растёт на иловатых и песчаных берегах водоёмов в околоводных крупноосоковых, тростниковых, рогозовых и др. плавнях, на заболоченных лугах, опушках и полянах ленточных аренных ольшаников и светлых пойменных лесов, в глубоких сырых понижениях на песчаных массивах (ендовах), заболоченных днищах балок. В мягкие зимы нижняя часть надземных побегов не отмирает. Размножается спорами и вегетативно (за счёт разноса водой и укоренения вымытых из донного ила отрезков корневищ) [12]. Спороносит VI–VII.
Численность популяций. Популяции имеют площадь от 0,03 до 1 га, часто представлены одним — несколькими скоплениями (клонами). Их средняя плотность на 1 кв. м колеблется от 1,3 до 16, в местах концентрации до 50 и более парциальных побегов. Местами по берегам образует чистые заросли (по среднему течению Дона). При отсутствии негативных изменений среды популяции устойчивы за счёт интенсивного вегетативного разрастания.
Лимитирующие факторы. Относительно узкая экологическая амплитуда, неполное соответствие условий среды биоэкологическим потребностям вида на южной границе ареала, ухудшение гидрологического режима долин рек под влиянием негативных климатических изменений и антропогенных факторов (зарегулирование стока, гидромелиорация и др.), антропогенные нарушения среды обитания (рекреационная нагрузка, загрязнение водоёмов и др.).
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Азовском (участок «Дельта Дона» природного парка «Донской»), а также в Верхнедонском (Пойменные озёра), Усть-Донецком (Кундрюченские пески) и Шолоховском (Ольшаники, Урочище «Островное», Шолоховские озёра) р-нах [13]. Целесообразно сохранение вида в культуре (устойчив при выращивании на берегах искусственных водоёмов [1]).
Практическое значение. Лекарственное, кормовое (кроме лошадей и кроликов, для которых ядовит [10]), техническое растение.

Источники информации. 1. Meusel, Laroche, Hemmerling, 1971; 2. Бобров, 1974; 3. Цвелёв, 2012; 4. Редкие … Рост. обл., 1996; 5. Дубына, Шеляг-Сосонко, 1989; 6. Копылов-Гуськов, Дудов, Серегин, 2015; 7. Соколова, 2020; 8. Ермолаева и др., 2022; 9. Дідух та ін, 2000 а; 10. Богачёв, Филин, 1990; 11. Кузьмичёв, 1992; 12. Краснова, 1999; 13. Федяева и др., 2021.
Составители. Дзигунова Ю. В., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

ХВОЩ БОЛЬШОЙ

Equisetum telmateia Ehrh.

ОТДЕЛ ХВОЩЕВИДНЫЕ — EQUISETOPHYTA
КЛАСС ХВОЩЕВИДНЫЕ — EQUISETOPSIDA
ПОРЯДОК ХВОЩОВЫЕ — EQUISETALES
СЕМЕЙСТВО ХВОЩОВЫЕ — EQUISETACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный; Европа).

Описание. Многолетняя трава с длинными, тёмно-коричневыми корневищами, иногда несущими корневые клубни. Побеги диморфные: спороносные весенние — бурые, неветвящиеся, толстые, 20–30 см выс. и до 13 мм в диам., с воронковидно расширенными влагалищами до 4 см дл., несущими 20–30 ланцетно-шиловидных зубцов; вегетативные летние — зелёные, с равномерно расположенными, сближенными, простёртыми мутовками боковых ветвей, 0,5–2 м выс., листовые влагалища на них с 20–40 прижатыми зубцами, заканчивающимися мягкими волосовидными кончиками. Стебель летних побегов гладкий, цвета слоновой кости, его ребра с бороздкой. Боковые ветви тонкие, шероховатые 4–5-гранные, с глубокобороздчатыми рёбрами, их первое междоузлие короче прилегающего влагалища стебля. Спороносный колосок без острия, с плотными мутовками щитковидных спороносцев, 4–8 см дл. и до 2 см шир.
Распространение. Переднеазиатско-средиземноморско-европейский дизъюнктивный вид (в тихоокеанской Сев. Америке распространён викарный вид *Equisetum braunii* Milde) [1–3]. Встречается в Европе от Юж. Скандинавии до Макаронезии и Средиземноморья, на Кавказе, в Мал. Азии, Леванте, Иране, Сев.-Зап. Африке, в горах поднимается до среднего горного пояса; в Вост. Европе распространён в Прибалтике, Белоруссии, Молдавии, на Украине и в России, где растёт в Крыму, Предкавказье, на Кавказе, в ДНР, Брянской, Волгоградской, Калининградской и Ростовской обл. [2–9]. В Ростовской обл. произрастает на восточной границе ареала. Отмечен в Неклиновском (восточнее ст. Морская), Октябрьском (х. Маркин: долина р. Кадамовки; бывш. коопхоз № 4: долина р. Аюты), Усть-Донецком (х. Крымский: балки Крутая и Крымская; х. Ольховский: балка Белая Яруга) и Чертковском (х. Марьево-Камышенский: балка Рассоховатая) р-нах [RV; 10, 11]. Все местонахождения вида в Приазовье, на Донецком кряже и его отрогах, являются реликтовыми [12, 13].
Особенности биологии и экологии. Гигромезофит, теплолюбивый вид (мезотерм). Растёт на богатых кальцием нейтральных и слабощелочных почвах — песчаных, супесчаных, аллювиальных глеевых [5]. Древний элемент долинного палеокомплекса, экогенетически связанный с карбонатными ключами [14]. Предпочитает условия умеренного затенения, редко растёт на открытых местах. Обитает на влажных местах в широколиственных и смешанных лесах, по берегам рек и ручьев, в кустарниковых зарослях, в лесостепи и степи Вост. Европы приурочен к склонам и мокрым тальвегам облесённых балок [12, 14]. В области растёт на днищах и придонных склонах балок с постоянными родниковыми водотоками и выходами палеогеновых песков и известняков. Обитает в разреженных байрачных дубравах и берестняках, кустарниковых зарослях. Геофит. Размножается спорами и вегетативно. Спороносит III–IV. Иногда отмечается летне-осеннее спороношение (VIII–IX) на гарях [11].
Численность популяций. Образует довольно многочисленные популяции в Усть-Донецком р-не. Популяция близ х. Крымского, где вид доминирует в травяном ярусе светлых байрачных дубрав, имеет площадь около 1–1,5 га и многочисленна [10]. Плотность вегетативных побегов на 1 кв. м варьирует от 76,2 (балка Крутая) до 19,6–34,4 в менее благоприятных условиях (балка Крымская). Популяция близ х. Ольховского в светлом ольшанике имеет площадь около 700 кв. м, средняя плотность вегетативных побегов на 1 кв. м — 96,7, спороносных — 47,8 [11]. Остальные популяции малочисленны, некоторые возможно исчезли (по р. Аюте).
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида на границе ареала, ограниченность местообитаний, пригодных для произрастания, ухудшение гидрологического режима по природным и антропогенным причинам, географическая изолированность популяций, их близость к населённым пунктам и связанные с этим нарушения среды обитания (рекреационная нагрузка, лесные пожары, рубки и выпас скота в лесах и пр.).
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Требует специальных мер охраны. Популяция в окрестностях х. Крымского частично охраняется на ООПТ областного значения в Усть-Донецком р-не (Балка Власова). Необходимы расширение сети ООПТ для охраны популяций вида, изучение биологии в условиях области и тщательный поиск новых местонахождений. Сохранение вида в культуре из-за особенностей биологии и экологии затруднено [1].
Практическое значение. Красильное, лекарственное, пищевое (молодые побеги) растение; перспективный источник антиоксидантов [15], индикатор карбонатных грунтовых вод [5].

Источники информации. 1. Meusel, Laroche, Hemmerling, 1971; 2. Бобров, 1974; 3. Christenhusz et al., 2019; 4. Цвелёв, 2012; 5. Дідух, Протопопова, 2000 б; 6. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 7. Панасенко, 2016; 8. Федяева, 2004; 9. Клинкова, 2006; 10. Федяева, Матецкая, Дзигунова, 2012; 11. Данные А. Ю. Матецкой; 12. Клеопов, 1990; 13. Мулєнкова, 2012; 14. Кузьмичёв, 1992; 15. Stajner et al., 2009.
Составители. Дзигунова Ю. В., Матецкая А. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Матецкая А. Ю.

УЖОВНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ

Ophioglossum vulgatum L.

ОТДЕЛ ПСИЛОТОВИДНЫЕ — PSILOTOPHYTA
КЛАСС УЖОВНИКОВИДНЫЕ — OPHIOGLOSSOPSIDA
ПОРЯДОК УЖОВНИКОВЫЕ — OPHIOGLOSSALES
СЕМЕЙСТВО УЖОВНИКОВЫЕ — OPHIOGLOSSACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B2ab(iii)c(iv); C2a(i) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР, Волгоградской и Воронежской обл., Краснодарского и Ставропольского кр. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя трава 10–25 см выс., с коротким сочным вертикальным корневищем (до 5 см дл.), несущим горизонтально простёртые шнуровидные корни и 1 (редко 2) длинночерешковый лист — вайю. Лист б. м. мясистый, светло- или желтовато-зелёный, расчленён на овально-продолговатую или овальную цельнокрайную стерильную пластинку (без центральной жилки) и спороносную часть (в стерильном состоянии вайи трудно отличимы в травостое от листьев цветковых растений). Спороносная часть состоит из ножки и более короткого колоска, несущего 12–40 пар сросшихся между собой спорангиев. Спорангии вскрываются поперечной щелью. После спороношения лист полностью засыхает.
Распространение. Реликтовый циркумбореальный вид с тропическими генетическими связями и с обширными дизъюнкциями ареала, распространённый в Евразии и Сев. Америке в лесных зонах и в лесных поясах гор (до 1500 м над у. м.) (фрагментированные участки ареала вне этой территории считаются реликтовыми); в России встречается в европейской части, на Кавказе, Урале, юге Зап. Сибири, Алтае, в Прибайкалье и на Дальнем Востоке [1–4]. В Ростовской обл. растёт только на крупных флювиогляциальных песчаных массивах (аренах) в долине Дона. Отмечен в Верхнедонском (Казанско-Вёшенский песчаный массив: западнее х. Пухляковского, урочище Калинов куст) и Цимлянском (Доно-Цимлянский песчаный массив: х. Додонов; 7–10 км южнее х. Нижнегнутова Волгоградской обл.) р-нах [RV, RWBG; 5–8].
Особенности биологии и экологии. Гигромезофит, облигатный микотроф. Приурочен к гумусированным, рыхлым, нейтральным или слабокислым почвам; избегает участков с мощной подстилкой, затенённых и задернованных [3, 9]. Обитает на сырых и мшистых лугах, окраинах болот, в светлых сырых лесах, их полянах и опушках, среди кустарников в долинах рек, близ выходов ключей. Гаметофиты подземные. Очень медленно развивается (до 30 лет от прорастания споры до появления надземного побега), в неблагоприятных условиях (недостаток влаги, бесснежные зимы) может на несколько лет переходить в состояние вторичного покоя, не образуя надземных органов [3]. В области растёт на прогалинах и опушках в аренных ленточных (реже колковых) осинниках и березняках по долинообразным понижениям на песчаных массивах (древние водотоки), чаще в местах выклинивания грунтовых вод. Геофит. Размножается спорами и вегетативно корневыми отпрысками [3]. Спороношение не массовое и не ежегодное (обычно во влажные годы). Спороносит V–VII.
Численность популяций. Популяции малочисленны, не более 20–50 особей; их площадь также мала (200–300 кв. м) [10]. Максимальная плотность популяций — 8–9 особей на 1 кв. м, около половины особей стерильны. Динамика численности не изучена. В отдельные последние годы с очень жаркими и сухими сезонами

вегетации вид в известных местонахождениях не выявлялся (вероятно, пребывал в стадии вторичного покоя). Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, низкая конкурентоспособность и природно-историческая редкость в степной зоне, малочисленность и изолированность популяций, затруднённое воспроизводство вида в современных климатических условиях, ухудшение гидрологического режима долин рек, антропогенные нарушения среды обитания, особенно участившиеся лесные пожары.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Все известные в области местонахождения вида охраняются: на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский» в Цимлянском р-не и на ООПТ областного значения в Верхнедонском р-не (Урочище «Калинов куст») [11]. Необходим поиск новых местонахождений, в т. ч. на песчаных массивах по Северскому Донцу, где он отмечается на пограничной территории в ЛНР [12]. Сохранение вида в культуре из-за особенностей биологии и экологии затруднено [3].

Практическое значение. Лекарственное [13], декоративное растение.

Источники информации. 1. Бобров, 1974; 2. Цвелёв, 2012; 3. Филин, 1995; 4. Кузьмичёв, 1992; 5. Зозулин, 1963; 6. Зозулин, Селедец, 1963; 7. Зозулин, Селедец, Абрамова, 1968; 8. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2010; 9. Дідух, Протопопова, 2000 б; 10. Данные О. Н. Дёминой, Л. Л. Рогаль; 11. Федяева и др., 2021; 12. Соколова О., 2013; 13. Мінарченко та ін., 2018.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Эбель А.: www.plantarium.ru.

КОСТЕНЕЦ ПОСТЕННЫЙ

Asplenium ruta-muraria L.

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPHYTA
КЛАСС МНОГОНОЖКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPSIDA
ПОРЯДОК МНОГОНОЖКОВЫЕ — POLYPODIALES
СЕМЕЙСТВО КОСТЕНЦОВЫЕ — ASPLENIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B2b(iii,v); C2a(i) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл. и ДНР. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя розеточная трава 3–15 см выс., с коротким корневищем, густо покрытым остатками листовых черешков, чёрно-бурыми чешуями и спутанными корнями. Листья — вайи 3–12 см дл. и 1–3 см шир., зимующие, слабокожистые, грязновато-зелёные, матовые, голые или с желёзками, в очертании от треугольных до овально-ланцетных, дважды или трижды перисторассечённые, на длинных (в 2–2,5 раза длиннее пластинки) зелёных черешках. Перья вайи очередные, на черешочках, в числе 3–5 с каждой стороны. Пёрышки (сегменты последнего порядка) сидячие или на коротких черешочках, овально- или обратнояйцевидно-ромбические, в основании клиновидные и цельнокрайные, на верхушке зубчатые. Сорусы спорангиев линейные, по 2–6 на пёрышках с нижней стороны, позже сливающиеся. Покрывальца сорусов линейные, по краю зубчато-реснитчатые.
Распространение. Голарктический вид, распространённый в холодном и умеренном поясах Евра-

зии и приатлантической Сев. Америки на равнинах и в горных странах (до 2600 м над у. м.); ареал островной, на равнинах вид везде редок, местонахождения в степной зоне являются реликтовыми; в России встречается в европейской части (кроме Прикаспия), на Кавказе, Урале, Алтае, в Вост. Сибири и на Дальнем Востоке [1–3]. В Ростовской обл. известен в Сев. Приазовье в Мясниковском р-не (х. Недвиговка: Каменная балка) и на Донецком кряже в Белокалитвинском (по р. Северский Донец: ст-ца Краснодонецкая) и Красносулинском (п. Донлесхоз: урочище Дальние скалы по р. Кундрючьей; близ х. Мал. Гнилуша: урочище Осиновое) р-нах [RV, RWBG; 4–6]. В качестве заносного в разные годы единично отмечался в г. Азове и г. Ростове-на-Дону; здесь непостоянен.

Особенности биологии и экологии. Скальный, горный по генезису и экологии папоротник. Ксеромезофит, сциогелиофит, петрофит, кальцефил [7]. В области приурочен к склонам речных долин и впадающих в них балок, покрытых байрачными дубравами и берестняками или зарослями степных кустарников. Обитает во влажных тенистых гротах, скальных расщелинах и под навесами скал на выходах известняка (плотного и ракушечника), плотного песчаника и, реже, песчанистых сланцев, иногда в местах выклинивания грунтовых вод. Образует микрогруппировки с лишайниками и мхами, обычно без участия сосудистых растений. Может обитать на старой кирпичной кладке. В урочище Осиновом растёт вместе с *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. и *A. trichomanes* L. Гемикриптофит. Размножается спорами. Спороносит VI–VIII.

Численность популяций. Все известные популяции очень малочисленны (3–20 взрослых особей), размещаются на площади от 1 до 15–20 кв. м [8]. Чаще 3–4 особи собраны в небольшие куртинки, диаметром 20–25 кв. см. Локальные популяции в связи со спецификой субстрата для произрастания, как правило, фрагментированы на несколько мелких локусов, состоящих из единичных или немногих особей. Подрост (ювенильные особи) во всех местонахождениях немногочисленный или единичен. Стабильность популяций обеспечивается главным образом за счёт большой длительности жизни папоротника, их численность по итогам 20-летних наблюдений варьирует весьма незначительно. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая амплитуда и ограниченность местообитаний, пригодных для произрастания, малочисленность и изолированность популяций, ослабленное возобновление (редкий подрост, отсутствие эффективного вегетативного размножения, медленное развитие), природные и антропогенные изменения среды обитания. Все известные местонахождения из-за близости населённых пунктов подвержены рекреационной нагрузке. Потенциально возможно уничтожение местообитаний при разработках каменистых пород (особенно в Белокалитвинском р-не). В Каменной балке возможно вытеснение вида натурализовавшимся *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch. Может уничтожаться как декоративное растение.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Красносулинском (ГПЗ «Горненский») и Мясниковском (Каменная балка) р-нах [9]. Требует специальных мер охраны, создания ООПТ во всех местах произрастания вида, в первую очередь в урочище Осиновом в Красносулинском р-не [10, 11], и поиска новых местонахождений. Возможно сохранение вида ex situ в ботанических и любительских садах [12].

Практическое значение. Лекарственное, декоративное растение.

Источники информации. 1. Бобров, 1974; 2. Кудряшова, 2003; 3. Gleason, Cronquist, 1993; 4. Абрамова, Федяева, 1991; 5. Хмелёв, Буркина, Дёмина, 1997; 6. Дзигунова, Федяева, 2012; 7. Дідух та ін., 2000 д; 8. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2012; 9. Федяева и др., 2018; 10. Федяева, Шмараева, 2008; 11. Федяева, Шмараева, 2009; 12. Безсмертная, Перигрим, 2012.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Шмараева А. Н.

КОСТЕНЕЦ СЕВЕРНЫЙ

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPHYTA
КЛАСС МНОГОНОЖКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPSIDA
ПОРЯДОК МНОГОНОЖКОВЫЕ — POLYPODIALES
СЕМЕЙСТВО КОСТЕНЦОВЫЕ — ASPLENIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B2b(iii,v); C2a(i) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер. **Статус в России и в сопредельных регионах.** Занесён в КК ДНР. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя розеточная трава, 5–15 (20) см выс. с коротким, вильчато-ветвистым корневищем, густо покрытым остатками листовых черешков, бурыми чешуями и спутанными корнями. Листья (вайи) многочисленные, 4–12 см дл., зимующие, кожистые, голые, в очертании линейные, на длинных (в 2–4 раза длиннее пластинки) зелёных черешках. Пластинка вайи чаще вильчато рассечена на 2–3 (реже на 4–5) острых узких сегмента или цельная, 1–3 см дл. и 1–2 мм шир., на верхушке и по краям с 3–5 длинными остроми зубцами. Сорусы спорангиев линейные, расположены в 2–3 продольных ряда на сегментах вайи, позже сливающиеся. Покрывальца сорусов линейные.

Распространение. Голарктический вид, распространённый в холодном и умеренном поясах Евразии, Сев. Америки (США) и Сев.-Зап. Африки в горных странах (до 2900 м над у. м.) и на равнинах; ареал островной, на равнинах вид везде редок, местонахождения в степной зоне являются реликтовыми; в России довольно редок, встречается в европейской части (преимущественно в лесной зоне), на Кавказе, Алтае, Саянах, Дальнем Востоке [1–3]. В Ростовской обл. отмечен на Донецком кряже в Каменском (г. Донецк: между п. Брылёвка и п. Станичным по р. Большой Каменке; по р. Ниж. Провалье: х. Аникин) и Красносулинском (п. Донлесхоз: урочище Дальние скалы по р. Кундрючьей; близ х. Мал. Гнилуша: урочище Осиновое) р-нах, а также в Тарасовском р-не (близ сл. Александровка: урочище Гора Городище) [RV, RWBG; 4–7].

Особенности биологии и экологии. Горный по экологии и генезису скальный папоротник. Ксеромезофит, силикофил [8], растёт как в тенистых, так и на солнечных прогреваемых местах (сциогелиофит). В области приурочен к глубоким расщелинам глыб и скал на выходах плотных песчаников (кварцитов) по склонам речных долин и впадающих в них балок или к останцовым скальным массивам. Обитает на открытых местах, среди кустарниковых зарослей (*Spiraea hypericifolia* L., *Cotoneaster laxiflorus* J. Jacq. ex Lindl. и др.) или дубово-осиновых колков. Образует микрогруппировки с лишайниками и мхами, обычно без участия сосудистых растений. В урочище Осиновом растёт вместе с *Asplenium ruta-muraria* L. и *A. trichomanes* L. Гемикриптофит. Размножается спорами. Спороносит VI–VIII.

Численность популяций. Все популяции очень малочисленны (до 20 особей), размещаются на площади от 5–20 до 500 кв. м; подрост во всех местонахождениях немногочисленный или единичен. Локальные популяции в связи со спецификой субстрата для произрастания фрагментированы на несколько мелких локусов, состоящих из единичных или немногих особей, большая часть которых являются старыми. Стабильность популяций обеспечивается главным образом за счёт большой длительности жизни папоротника, их численность варьирует незначительно [9].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая амплитуда и ограниченность местообитаний, пригодных

для произрастания, малочисленность и изолированность популяций, ослабленное возобновление (очень редкий подрост, отсутствие эффективного вегетативного размножения, медленное развитие), природные и антропогенные изменения среды обитания. Большинство местонахождений подвержены рекреационной нагрузке. Потенциально возможно уничтожение местообитаний при промышленных и стихийных разработках песчаника. Может уничтожаться как декоративное растение.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Красносулинском (ГПЗ «Горненский»), Каменском (Провальская степь) и Тарасовском (Гора Городище) р-нах. Требует специальных мер охраны, создания ООПТ в урочище Осиновом в Красносулинском р-не [9–11] и поиска новых местонахождений. Сохранение вида в культуре из-за особенностей биологии и экологии затруднено.
Практическое значение. Лекарственное, декоративное растение.

Источники информации. 1. Бобров, 1974; 2. Красноборов, 1988; 3. Кудряшова, 2003; 4. Флёров, 1938; 5. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2010; 6. Дзигунова, Федяева, 2012; 7. Ермолаева и др., 2021; 8. Дідух, Протопопова, Єрмоленко, 2000 б; 9. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2012; 10. Федяева, Шмараева, 2008; 11. Федяева, Шмараева, 2009.
Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

КОСТЕНЕЦ ВОЛОСОВИДНЫЙ

Asplenium trichomanes L.

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPHYTA
КЛАСС МНОГОНОЖКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPSIDA
ПОРЯДОК МНОГОНОЖКОВЫЕ — POLYPODIALES
СЕМЕЙСТВО КОСТЕНЦОВЫЕ — ASPLENIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B2b(iii,v); C2a(i) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя розеточная вечнозелёная трава, 10–30 см выс., с коротким дернистым корневищем, покрытым чёрно-бурыми остатками листовых черешков и чешуями. Листья — вайи 6–30 см дл. и 1–1,5 см шир., зимующие, с глянцевыми тёмно-коричневыми черешками и рахисом. Черешки в 4–6 раз короче однажды перистых, линейных в очертании пластинок. Перья в числе 15–35 пар, блестящие, тёмно-зелёные, голые, округлые или овальные, неравнобокие, у основания клиновидные, по краю тупозубчатые, 3–8 мм дл. и 2–5 мм шир., сидячие или на коротких черешочках. Сорусы спорангиев продолговатые. Покрывальца сорусов линейно-продолговатые, по краю зазубренные.
Распространение. Мультирегиональный дизъюнктивный вид, распространённый в Евразии, Сев. Америке, Африке и Австралии на возвышенных частях равнин и в горных странах (до 2500 м над у. м.); в пределах всего обширного ареала достаточно редкий вид, местонахождения в степной зоне являются реликтовыми; в России встречается в горных странах и в лесной зоне в европейской части, на Кавказе, Алтае, Саянах и Дальнем Востоке [1–4]. В Ростовской обл. известен из двух близких местонахождений на Донецком кряже

в Красносулинском р-не (п. Донлесхоз: урочище Дальние скалы по р. Кундрючьей; близ х. Мал. Гнилуша: урочище Осиновое) [RV, RWBG; 5].

Особенности биологии и экологии. Скальный, горнолесной по экологии и генезису вид. Мезофит, гемисциофит [6]. Обитает во влажных и б. м. тенистых расщелинах скал на выходах каменистых пород разного литологического состава, в области — на выходах кристаллических сланцев и плотных песчаников среди дубово-осиновых колков или густых кустарниковых зарослей. Образует микрогруппировки с лишайниками и мхами, обычно без участия сосудистых растений. В урочище Осиновом растёт вместе с *Asplenium ruta-muraria* L. и *A. septentrionale* (L.) Hoffm. Гемикриптофит. Размножается спорами. Спороносит VI–VII.

Численность популяций. Популяции крайне малочисленны (3–8 плотных куртин диаметром до 20 см), размещаются на площади не более 10 кв. м; подрост отсутствует или единичен [7]. Стабильность популяций обеспечивается главным образом за счёт большой длительности жизни папоротника, их численность по итогам 20-летних наблюдений флюктуирует незначительно. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая амплитуда и ограниченность местообитаний, пригодных для произрастания, малочисленность и изолированность популяций, ослабленное возобновление (очень редкий подрост, отсутствие эффективного вегетативного размножения, медленное развитие), природные и антропогенные изменения среды обитания. Большинство местонахождений подвержены рекреационной нагрузке. Потенциально возможно уничтожение местообитаний при промышленных и стихийных разработках песчаника. Может уничтожаться как декоративное растение.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения ГПЗ «Горненский» в Красносулинском р-не. Требует специальных мер охраны, создания ООПТ в урочище Осиновом в Красносулинском р-не [7–9], а также во всех возможных новых местах произрастания вида. Возможно сохранение вида ex situ в ботанических и любительских садах [10].

Практическое значение. Лекарственное, декоративное растение.

Источники информации. 1. Бобров, 1974; 2. Красноборов, 1988; 3. Кудряшова, 2003; 4. Christenhusz et al., 2017; 5. Дзигунова, Федяева, 2012; 6. Дідух, Протопопова, Єрмоленко, 2000 б; 7. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2012; 8. Федяева, Шмараева, 2008; 9. Федяева, Шмараева, 2009; 10. Безсмертная, Перигрим, 2012 б.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Шмараева А. Н.

КОЧЕДЫЖНИК ЖЕНСКИЙ

Athyrium filix-femina (L.) Roth

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPHYTA
КЛАСС МНОГОНОЖКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPSIDA
ПОРЯДОК МНОГОНОЖКОВЫЕ — POLYPODIALES
СЕМЕЙСТВО КОЧЕДЫЖНИКОВЫЕ — ATHYRIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii) Ермолаева О. Ю., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя розеточная трава с толстым, косым корневищем до 8 см в диам., плотно покрытым остатками листовых черешков и чёрными корнями. Листья — вайи в густой воронковидной розетке, крупные (0,5–1 м дл., 10–40 см шир.), мягкие. Черешок вайи в 1,5–3 раза короче пластинки, трёхгранный, желтоватый или красноватый, с буроватыми плёнками. Пластинка вайи дважды или трижды перистая, в очертании продолговатая или широколанцетная, к верхушке длинно заострённая, с 25–35 линейно-ланцетными заострёнными перьями. Сегменты второго порядка (пёрышки) продолговатые, низбегающие, с острозубчатыми боковыми лопастями. Сорусы спорангиев расположены в 2 ряда на нижней стороне пёрышек, серповидные, с бахромчатым по краю покрывальцем, прикреплённым сбоку от спорангиев.

Распространение. Голарктический вид, распространённый на равнинах и в горных странах (до 2300 м над у. м.) в холодном и умеренном поясах Евразии и Сев. Америки, в т. ч. почти по всей России, кроме юга степной и пустынной зон [1–3]. В Ростовской обл. встречается на южной границе равнинной части ареала, приурочен к песчаным массивам в долинах Дона и Северского Донца. Отмечен на Казанско-Вёшенском песчаном массиве в Верхнедонском (х. Солонцовский; между х. Гребенниковским и х. Свидовским) и Шолоховском (х. Андроповский, х. Алимовский, х. Антиповский, х. Антоновский, х. Гороховский, х. Грязновский, х. Моховской, х. Солдатовский, ст-цы Вёшенская и Еланская) р-нах и, после перерыва, в Усть-Донецком р-не на Нижнекундрюченском песчаном массиве (окрестности ст-цы Нижнекундрюченской; х. Мостовой) [RV, RWBG; 4–8].

Особенности биологии и экологии. Гигромезофит, теневой вид (сциофит), требователен к плодородию почв, имеет широкую амплитуду по отношению к кислотности почв [9]. Обитает в сырых хвойных, смешанных и лиственных лесах, приречных урёмах и кустарниковых зарослях. Высококонкурентный вид, нередко развивается массово, доминирует в травяном ярусе. В лесах иногда поселяется на гнилой древесине [10]. В области растёт на крупных флювиогляциальных надпойменных песчаных массивах (аренах) в долинах рек, где обитает в тенистых колковых и ленточных аренных лесах на днищах глубоких колков, вдоль небольших речек и ручьёв, по руслам древних водотоков, преимущественно в ольшаниках, реже в дубравах, березняках и осинниках, а также в байрачных лесах, на сырых днищах глубоких балок, открывающихся на арены [11]. Гемикриптофит. Размножается спорами; вегетативное разрастание незначительное, особи формируют компактные мощные кусты. Спороносит VII–VIII.

Численность популяций. Численность популяций зависит от площади лесного массива, которая колеблется от 0,3–0,5 до десятков га. В аренных ольшаниках на Казанско-Вёшенском песчаном массиве нередко образует густые заросли, большинство популяций многочисленны и устойчивы. В урочище Черня местами доминирует в травяном покрове, занимая более сухие участки. Общая численность здесь — свыше 5 тыс. взрослых спороносящих особей на площади 0,3 га (средняя плотность на 1 кв. м — 1,9 (1,3–2,8) особей) [12]. На Нижнекундрюченском песчаном массиве более редок и менее обилен. Размещение особей на сырых днищах ольшаников обычно рассеянное (в местах скоплений около 10–12, реже более взрослых особей на площади 400 кв. м). Общая численность ценопопуляций в отдельных колках и ленточных массивах — от нескольких десятков до нескольких сотен взрослых спороносящих особей (напр., в одном из колков около 300 особей на площади 1 га) [12]. Состояние популяций в целом стабильное, снижение жизненности особей наблюдается при понижении уровня грунтовых вод (напр., в последние годы на Нижнекундрюченском песчаном массиве).

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая амплитуда на границе ареала, негативные климатические колебания и вызванное ими ухудшение гидрологического режима долин рек (снижение уровня грунтовых вод), антропогенные нарушения среды обитания (участившиеся лесные пожары, стихийные рубки, выпас в лесах). Может искореняться как декоративное и лекарственное растение.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Усть-Донецком (Кундрюченские пески) и Шолоховском (Урочище «Паники», Дуб великан, Ольшаники) р-нах [13]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. на Митякинском песчаном массиве по Северскому Донцу (отмечается на пограничной территории в ЛНР [14]). Сохранение вида в культуре в условиях степной зоны затруднено [15].

Практическое значение. Декоративное, лекарственное, ядовитое (для крупного рогатого скота, свиней, лошадей), кормовое (для оленей, коз), дубильное, пищевое (молодые листья) растение.

Источники информации. 1. Бобров, 1974; 2. Данилов, 1988 а; 3. Кудряшова, 2003; 4. Рябова, 1960; 5. Соколова, 2011; 6. Дзигунова, Федяева, 2012; 7. Соколова, 2020; 8. Ермолаева и др., 2022; 9. Науялис, Филин, 1983 а; 10. Кузьмичёв, 1992; 11. Зозулин, 1992; 12. Данные составителей; 13. Федяева и др., 2021; 14. Маслова и др., 2003; 15. Гейдеман и др., 1982.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю., Майоров С. Р.

ЩИТОВНИК ШАРТРСКИЙ

Dryopteris carthusiana (Vill.) H. P. Fuchs

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPHYTA
КЛАСС МНОГОНОЖКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPSIDA
ПОРЯДОК МНОГОНОЖКОВЫЕ — POLYPODIALES
СЕМЕЙСТВО ЩИТОВНИКОВЫЕ — DRYOPTERIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(ii,iii) Ермолаева О. Ю., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Ставропольского кр. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя розеточная трава с толстым (5–8 см в диам.), косым корневищем, покрытым остатками листовых черешков. Листья — вайи в воронковидной розетке, зелёные, зимующие, дважды-перистые, продолговато-овальные до треугольно-яйцевидных, 30–70 см дл. и до 25 см шир., на длинных зеленоватых черешках, покрытых светло-бурыми, широкояйцевидными и шиловидными плёнками. Пластинка вайи обычно с 13–15 парами заострённых перьев, в очертании продолговатая. Перья нижней пары неравнобокие, короче остальных и заметно удалены от них. Зубцы сегментов последнего порядка вытянуты в мягкую иголочку. Самый нижний сегмент больше остальных. Сорусы спорангиев расположены в 2 ряда на нижней стороне пёрышек, с голым мелким почковидным покрывальцем.
Распространение. Голарктический вид, распространённый в лесной зоне и горнолесных поясах (до 2600 м над у. м.) Евразии и приатлантической Сев. Америки, в России — в европейской части, Зап. и Вост. Сибири, на Кавказе [1–3]. В Ростовской обл. находит южную границу равнинной части ареала. Отмечен на всех крупных флювиогляциальных песчаных массивах в долинах Дона и Северского Донца: Казанско-Вёшенском (Верхнедонской, Шолоховский р-ны), Доно-Цимлянском (Цимлянский р-н), Митякинском (Каменский, Тарасовский р-ны), Нижнекундрюченском (Усть-Донецкий р-н) [RV, RWBG; 4–9].
Особенности биологии и экологии. Гигромезофит. Обладает довольно широкой амплитудой по отношению к освещённости и к трофности почв, предпочитает богатые гумусом кислые и нейтральные почвы, сырые или постоянно влажные с высоким уровнем грунтовых вод [10, 11]. Обитает в хвойных, смешанных и лиственных лесах на сырых местах, окраинах лесных болот и торфяников; в ненарушенных лесах может образовывать мощную синузию [12]. В области растёт на надпойменных песчаных массивах (аренах) в долинах рек, где обитает в сырых или заболоченных колковых и ленточных аренных лесах — ольшаниках (обычно), дубравах, реже в осинниках, березняках, а также в прирусловых ольшаниках в поймах рек [5, 9]. В аренных лесах приурочен к влажным днищам понижений среди песков. Гемикриптофит. Размножается спорами. Спороносит VII–VIII.
Численность популяций. Численность популяций зависит от площади лесного массива, которая колеблется от 0,3–0,5 до десятков га. Обычно она довольно невелика для данного вида — от 40–50 до нескольких сотен особей. Характерно групповое размещение особей, плотность в ольшаниках в местах скоплений на Митякинском песчаном массиве на площади 10 кв. м составляет в среднем от 13,8 до 28 особей, на Нижнекундрюченском песчаном массиве — от 1 до 67 особей, на Казанско-Вёшенском песчаном массиве популяции также немногочисленны [13]. Состояние популяций

относительно стабильное. При заметном понижении уровня грунтовых вод жизненность особей снижается. **Лимитирующие факторы.** Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая приуроченность на границе ареала, негативные климатические колебания и вызванное ими ухудшение гидрологического режима долин рек (снижение уровня грунтовых вод), антропогенные нарушения среды обитания (участившиеся лесные пожары, стихийные рубки, выпас в лесах). Может искореняться как декоративное и лекарственное растение.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский», на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Урочище «Калинов куст»), Каменском (Ольховые колки), Усть-Донецком (Кундрюченские пески) и Шолоховском (Урочище «Паники», Ольшаники) р-нах [14, 15]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, полный запрет сбора. Целесообразно сохранение вида в культуре в условиях затенения и полива [16, 17].
Практическое значение. Декоративное, лекарственное, кормовое (для коз) растение.

Источники информации. 1. Бобров, 1974; 2. Данилов, 1988 а; 3. Кудряшова, 2003; 4. Гаель, 1929; 5. Зозулин, 1992; 6. Соколова, 2011; 7. Дзигунова, Федяева, 2012; 8. Ермолаева и др., 2021; 9. Соколова, Ермолаева, 2020; 10. Дідух та ін., 2000 б; 11. Väre et al., 2017; 12. Кузьмичёв, 1992; 13. Данные составителей; 14. Федяева и др., 2018; 15. Федяева и др., 2021; 16. Гейдеман и др., 1982; 17. Воронин, Серикова, Кузнецов, 2015.
Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

ЩИТОВНИК ГРЕБЕНЧАТЫЙ

Dryopteris cristata (L.) A. Gray

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPHYTA
КЛАСС МНОГОНОЖКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPSIDA
ПОРЯДОК МНОГОНОЖКОВЫЕ — POLYPODIALES
СЕМЕЙСТВО ЩИТОВНИКОВЫЕ — DRYOPTERIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(ii,iii,iv) Ермолаева О. Ю., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл. и ДНР. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя розеточная трава, 30–70 (100) см выс., с толстым, косым корневищем, плотно покрытым остатками листовых черешков. Листья — вайи на черешках, равных или короче пластинки, лишь в основании с немногими светло-бурыми плёнками. Пластинка вайи дважды перистая, с 10–20 яйцевидными или ланцетными перьями. Вайи двух типов: спороносные — более длинные, торчащие вверх, немного кожистые, с расставленными перьями, повёрнутыми перпендикулярно рахису листа; бесплодные вегетативные — короче, простёртые или свисающие, со сближенными перьями. Зубчики сегментов листа последнего порядка заканчиваются толстоватым, обычно крючковидно загнутым и прижатым к краю сегмента остриём. Сорусы спорангиев расположены в 2 ряда на нижней стороне пёрышек, крупные, с щитковидным покрывальцем, немногочисленные.

Распространение. Циркуматлантический вид, распространённый на равнинах и низкогорьях в лесной зоне в Европе, Средиземноморье, Зап. Сибири, приатлантической Сев. Америке; в России встречается в европейской части (на юг до степной зоны), на Урале, Алтае, юге Зап. Сибири [1–3]. В Ростовской обл. произрастает на южной границе ареала. Отмечен на крупных флювиогляциальных песчаных массивах в долинах Дона и Северского Донца (кроме Доно-Цимлянского) — Казанско-Вёшенском, Митякинском, Нижнекундрюченском. Встречается в Верхнедонском (х. Пухляковский; леса по р. Песковатке), Шолоховском (х. Алимовский, х. Антиповский, х. Гороховский, х. Грязновский, х. Дубровский, х. Моховской, х. Солдатовский; х. Черновский), Тарасовском (х. Ниж. Грачики), Каменском (х. Уляшкин), Усть-Донецком (ст-ца Нижнекундрюченская: урочище Длинное; х. Мостовой; х. Тереховский) [RV, RWBG; 4–10].

Особенности биологии и экологии. Гигрофит, растёт на влажных кислых с развитым гумусовым слоем почвах, оглеенных лугово-болотных почвах [11]. Обитает в сырых хвойных, смешанных и, реже, лиственных лесах, на лесных болотах, окраинах болот, в топяных ольшаниках. В области встречается на крупных надпойменных песчаных массивах (аренах) в долинах рек, где обитает в сырых или заболоченных колковых и ленточных (вдоль русел древних и современных водотоков) аренных лесах, менее характерен для пойменных [6]. Приурочен к выходам грунтовых вод на днищах понижений, на склонах надпойменных террас к берегам речек и ручьёв. Растёт преимущественно в ольшаниках, иногда на возвышениях в основании крупных деревьев ольхи [6, 9, 10]. Гемикриптофит. Размножается спорами. Спороносит VII–IX.

Численность популяций. Численность локальных популяций чаще невелика — до 40–50 особей, но в крупных лесных массивах может достигать сотен особей. Чаще небольшие группы особей диффузно встречаются среди других, более массовых видов влаголюбивых папоротников (*Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Thelypteris palustris* Schott и др.) в ольшаниках папоротниковых. На Казанско-Вёшенском песчаном массиве (урочище Черня) численность популяции — около 500 взрослых спороносящих особей на площади 0,3 га, на площадках 4 кв. м в среднем встречается 2,1 (1–4) особи [12]. На Нижнекундрюченском песчаном массиве средняя плотность может достигать 9,2 (6–12) взрослых особей на 4 кв. м; общая численность — до 300 взрослых спороносящих особей на площади 250 кв. м [12]. Состояние популяций относительно стабильное. При заметном понижении уровня грунтовых вод жизненность особей снижается, на Нижнекундрюченском песчаном массиве в наименее глубоких депрессиях (ленточные лески вдоль пересыхающих ручьёв и т. п.) в последние годы некоторые ценопопуляции деградируют до немногих угнетённых особей.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая приуроченность на границе ареала, негативные климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима долин рек (снижение уровня грунтовых вод), антропогенные нарушения среды обитания (участившиеся лесные пожары, стихийные рубки, выпас в лесах). Может искореняться как декоративное и лекарственное растение.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Урочище «Калинов куст»), Каменском (Ольховые колки), Усть-Донецком (Кундрюченские пески), Шолоховском (Урочище «Паники», Ольшаники) р-нах [13, 14]. Необходимы изучение биологии и экологии вида в условиях области, полный запрет сбора. Сохранение вида в культуре из-за особенностей экологии в условиях степной зоны возможно в условиях затенения и полива [15].

Практическое значение. Декоративное, лекарственное растение; корни используются в оранжерейной культуре тропических эпифитов.

Источники информации. 1. Бобров, 1974; 2. Данилов, 1988 а; 3. Кудряшова, 2003; 4. Рябова, 1960; 5. Зозулин, Селедец, Абрамова, 1968; 6. Зозулин, 1992; 7. Соколова, 2011; 8. Дзигунова, Федяева, 2012; 9. Ермолаева и др., 2021; 10. Ермолаева и др., 2022; 11. Дідух та ін., 2000 в; 12. Данные О. Ю. Ермолаевой, Т. А. Соколовой; 13. Федяева и др., 2018; 14. Федяева и др., 2021; 15. Воронин, Серикова, Кузнецов, 2015.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

ЩИТОВНИК МУЖСКОЙ

Dryopteris filix-mas (L.) Schott

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPHYTA
КЛАСС МНОГОНОЖКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPSIDA
ПОРЯДОК МНОГОНОЖКОВЫЕ — POLYPODIALES
СЕМЕЙСТВО ЩИТОВНИКОВЫЕ — DRYOPTERIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Ермолаева О. Ю., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя розеточная трава, 40–80 (120) см выс., с коротким, толстым (5–10 см в диам.), косым корневищем, плотно покрытым остатками листовых черешков. Листья — вайи 0,4–1,2 м дл. и 15–20 (30) см шир., в густой воронковидной розетке, на толстых, коротких (в 3–5 раз короче пластинки) черешках, густо усаженных рыжими яйцевидными и изогнутыми линейно-шиловидными чешуйками. Пластинка вайи зелёная, дважды перистая, в очертании продолговато-эллиптическая или ланцетная, по рахису и средним жилкам с узкими буроватыми плёнками. Перья ланцетные, длинно заострённые, пёрышки (сегменты последнего порядка) в числе 15–30 (35) пар, продолговатые, по краю остроили тупозубчатые (зубцы не игольчатые). Сорусы спорангиев в 2 ряда на нижней стороне пёрышек, с почковидными плёнчатыми покрывальцами.
Распространение. Голарктический вид, распространённый на равнинах и в горных странах (до 2800 м над у. м.) в холодном и умеренном поясах Северного полушария; в России встречается в европейской части, на Кавказе, Урале, Алтае, юге Зап. и Вост. Сибири [1–3]. В Ростовской обл. находится на южной границе равнинной части ареала. Встречается по среднему течению Дона в Верхнедонском (п. Суходольный: урочище Каменный лес) и Шолоховском (ст-ца Вёшенская; х. Алимовский, х. Антиповский, х. Гороховский, х. Грязновский, х. Зубковский, х. Моховской, х. Солдатовский) р-нах и, после перерыва, на Донецком кряже и его отрогах в Каменском (х. Рубежный: балка Рубежная), Красносулинском (х. Мал. Гнилуша: урочище Осиновое), Тарасовском (сл. Александровка: урочище Гора Городище) и Усть-Донецком (х. Ольховский: балка Бол. Медвежья) р-нах [RV, RWBG; 4–9].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, теневой вид (сциофит), требователен к богатству и аэрации почв, предпочитает лёгкие дренированные слабокислые или нейтральные почвы [10]. Характерный вид тенистых широколиственных лесов, относящийся к неморальному флористическому комплексу [11, 12], менее обычен в хвойных и мелколиственных лесах. Нередко растёт на мелкозёме в расщелинах скал. В области встречается в аренных ольшаниках и дубравах и в байрачных дубравах, где встречается в глубоких, обычно каменистых балках с крутыми обрывистыми склонами и временными водотоками. В байрачных лесах приурочен к мшистым скальным расщелинам, трещинам камней на выходах известняка и песчаника или к смытым чернозёмам на тенистых и постоянно влажных днищах балок. Гемикриптофит. Размножается спорами и вегетативно, образуя мощные клоны [10]. Спороносит VI–IX.
Численность популяций. Популяции в байрачных дубравах малочисленны: от 4–10 особей на площади в несколько кв. м (Каменский р-н) до 800–1000 особей на площади около 0,3 га (Усть-Донецкий р-н); ювенильные и виргинильные особи в них единичны [13]. Во влажных балках с водотоками жизненность растений удовлетворительная, розетки несут до 10 ваий [13]. В аренных лесах популяции более крупные: в урочище

Черня на площади 4 кв. м в среднем отмечено от 4,3 до 9,0 (3–11) взрослых особей на площади 0,4 га; общая численность — около 5 тыс. взрослых спороносящих особей [14]. Состояние популяций удовлетворительное. **Лимитирующие факторы.** Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая амплитуда вида на границе ареала, относительная малочисленность и изолированность популяций, негативные климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима, антропогенные изменения среды обитания (выпас и рубки в лесах, лесные пожары). Местонахождения в Каменском и Усть-Донецком р-нах из-за близости населённых пунктов подвергаются рекреационной нагрузке. Может искореняться как декоративное и лекарственное растение.

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Усть-Донецком (Раздорские склоны) и Шолоховском (Ольшаники, Урочище «Паники») р-нах [15, 16]. Необходимы организация ООПТ в урочище Осиновом в Красносулинском р-не [17, 18], поиск новых местонахождений и изучение биологии вида в условиях области. Используется в озеленении при достаточно влажном климате [10], сохранение вида в культуре в условиях степной зоны требует условий затенения и полива [19].

Практическое значение. Декоративное, жирномасличное, лекарственное (фармакопейное), смолоносное, эфирномасличное, дубильное, красильное, ядовитое (для овец) растение; корни используются в оранжерейной культуре тропических эпифитов.

Источники информации. 1. Бобров, 1974; 2. Данилов, 1988 а; 3. Кудряшова, 2003; 4. Рябова, 1960; 5. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2010; 6. Соколова, 2011; 7. Дзигунова, Федяева, 2012; 8. Соколова, 2020; 9. Ермолаева и др., 2022; 10. Науялис, Филин, 1983 б; 11. Зозулин, 1992; 12. Клеопов, 1990; 1992; 13. Данные Ж. Н. Шишловой, А. Н. Шмараевой; 14. Данные составителей; 15. Федяева и др., 2018; 16. Федяева и др., 2021; 17. Федяева, Шмараева, 2008; 18. Федяева, Шмараева, 2009; 19. Воронин, Серикова, Кузнецов, 2015.

Составители. Федяева В. В., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Шмараева А. Н.

ОРЛЯК ОБЫКНОВЕННЫЙ

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn

[*Pteridium aquilinum* subsp. *latiusculum* (Desv.) Hultén, *Pteridium latiusculum* (Desv.) Hieron. ex Fries]

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPHYTA
КЛАСС МНОГОНОЖКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPSIDA
ПОРЯДОК МНОГОНОЖКОВЫЕ — POLYPODIALES
СЕМЕЙСТВО ДЕННШТЕДТИЕВЫЕ — DENNSTAEDTIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii) + 2ab(iii) Ермолаева О. Ю., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя трава до 0,5–1 (1,5) м выс., с длинным, шнуровидным, чёрно-бурым корневищем (1–1,5 см в диам.) и отходящими от его коротких боковых ветвей одиночными листьями — вайями. Вайи кожистые, ярко-зелёные, на длинных, прочных, желтовато-зелёных, голых черешках. Пластинка вайи светло-зелёная, в очертании яйцевидно-треугольная, дважды или трижды (четырежды) перистая, с отходящими под острым углом супротивными продолговатыми перьями. В теневых условиях пластинки горизонталь-

ные, плоские, в освещённых — торчащие вверх. Конечные сегменты вайи (пёрышки) голые или снизу слабо рассеянно опушённые, ланцетные или продолговатые, туповатые. Черешки длинные, толстые, покрытые тёмно-бурыми плёнками с более светлыми краями. Рахис желобчатый. Сорусы спорангиев в виде непрерывных полосок по краю сегментов вайи, прикрыты их завёрнутым гладким краем и, с другой стороны, плёнчатым покрывальцем.

Распространение. Встречается на равнинах и в горных странах (до 2000 м над у. м.) в Сев. Африке и в Евразии — в Атлантической, Центр. и Юж. Европе, на Кавказе, в Иране, Мал. и Центр. Азии (ранее считался космополитным, в настоящее время на иных континентах описаны другие виды), в т. ч. в России, где распространён на юге европейской части, Сев. Кавказе [1–5]. В Ростовской обл. находится на южной границе равнинной части ареала. Отмечен на Казанско-Вёшенском песчаном массиве по среднему течению Дона в Верхнедонском (х. Быковский по р. Песковатке) и Шолоховском (севернее ст-цы Вёшенской; х. Алимовский, х. Антиповский, х. Гороховский) р-нах [RV, RWBG; 5–8].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, относительно светолюбивый вид, предпочитает кислые и нейтральные, бедные азотом, аэрируемые почвы; растёт как на песчаных, так и на карбонатных почвах [9, 10]. Обитает в хвойных (чаще сосновых), смешанных и лиственных лесах, на их опушках, полянах, на лесных лугах. На песчаных и супесчаных почвах доминирует на начальных стадиях восстановления леса на гарях, вырубках, толерантен к палам [10, 11]. В области растёт в аренных лесах — в приопушечных частях светлых берёзовых и берёзово-ольховых колков, в ольшаниках [8, 12]. Геофит. Размножается спорами и вегетативно. Скорость разрастания корневищ от 10 до 50 (100 и более, максимально зафиксировано до 180) см в год, площадь клонов достигает десятков кв. км и возраста 650 и свыше лет [9–11]. Спороношение нерегулярное, обильное; споры разносятся на расстояние до 1,6–2,5 км [10, 11]. Спороносит VII–IX.

Численность популяций. Численность и площади популяций в области детально не изучены. На опушках и полянах лесов обычно образует б. м. компактные заросли, в ольшаниках местами доминирует в травяном покрове [5, 8, 12]. Состояние популяций стабильное, вид регистрируется в известных местонахождениях на протяжении более 60 лет.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая приуроченность на границе ареала, ухудшение гидрологического режима при иссушении долин рек и хозяйственном освоении песчаных массивов, антропогенные нарушения среды обитания (участившиеся лесные пожары, стихийные рубки, выпас в лесах). Может искореняться как лекарственное, декоративное и пищевое растение.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Шолоховском р-не (Урочище «Паники»). Обитает на землях лесного фонда с регулируемым режимом природопользования. Необходимы расширение сети ООПТ в северных районах для охраны популяций вида, изучение биологии в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. в долине Северского Донца, где вид произрастает на сопредельной территории ЛНР [13]. Целесообразно сохранение вида ex situ в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное, лекарственное, пищевое (молодые вайи), дубильное, красильное, инсектицидное, техническое (упаковочное), ядовитое (для скота, кроме свиней) растение [10].

Источники информации. 1. Бобров, 1974; 2. Цвелёв, 2005; 3. Цвелёв, 2012; 4. Гуреева, Пейдж, 2008; 5. Рябова, 1960; 6. Абрамова, Федяева, 1991; 7. Дзигунова, Федяева, 2012; 8. Соколова, 2020; 9. Дідух, Протопопова, Єрмоленко, 2000 г; 10. Marrs, Watt, 2006; 11. Агафонова и др., 2004; 12. Зозулин, 1970; 13. Мулєнкова, 2013.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Забашта А. В.

СТРАУСНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ

Matteuccia struthiopteris (L.) Todaro

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPHYTA
КЛАСС МНОГОНОЖКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPSIDA
ПОРЯДОК МНОГОНОЖКОВЫЕ — POLYPODIALES
СЕМЕЙСТВО ОНОКЛЕЕВЫЕ — ONOCLEACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(iii)+2ab(iii) Ермолаева О. Ю., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской, Воронежской обл. и Ставропольского кр. Занесён в Красный список МСОП (как Onoclea struthiopteris (L.) Roth) (Глобальный; Европа).

Описание. Многолетняя розеточная трава до 1,5 м выс., с коротким, толстым (до 10 см в диам.), косым корневищем, плотно покрытым остатками листовых черешков, и с отходящими от корневища тонкими подземными столоновидными корневищами (до 1 м дл.), дающими новые розетки. Листья — вайи в плотной воронковидной розетке, двух типов. Бесплодные вегетативные вайи светло-зелёные, расположены по периферии розетки, 0,4–1 (1,5) м дл. и 10–20 см шир., на коротких черешках (до 12 см дл.), дважды перистые, в очертании ланцетные, плавно суженные к верху и к основанию. Черешки в нижней части тёмно-бурые, б. м. покрытые ланцетно-яйцевидными бурыми чешуями. Перья в числе 15–35 пар, сидячие, продолговатые, пёрышки на них косояйцевидные, тупые, цельнокрайные или зубчатые, плотно прижатые друг к другу. Спороносные вайи до 50 см дл., в числе (1) 2–7 расположены внутри воронки вегетативных ваий, сначала тускло-зелёные, позже бурые, жёсткие, зимующие, перистые. Их перья цилиндрически свёрнутые, внутри с крупными, срастающимися при созревании спорангиями.
Распространение. Голарктический вид, распространённый в холодном и умеренном поясах Северного полушария в Евразии и Сев. Америке, преимущественно в лесной зоне и горнолесных поясах (до 1550 м над у. м.); в России встречается в европейской части, на Кавказе, Алтае, юге Зап. и Вост. Сибири, Дальнем Востоке [1–4]. В Ростовской обл. редок. Ранее приводился для области без точной локализации [5], в настоящее время известен из недавно найденных местонахождений на Казанско-Вёшенском песчаном массиве по среднему течению Дона в Шолоховском р-не. Отмечен по р. Зимовной (х. Алимовский, х. Солдатовский) и в урочище Черня по р. Елани (х. Грязновский, х. Моховской) [RV; 6–9].
Особенности биологии и экологии. Гигромезофит, лесной теневой вид, с широкой амплитудой по отношению к кислотности и богатству почв; приурочен к местам выхода или близкого стояния грунтовых вод [10, 11]. Обитает во влажных тенистых хвойных, смешанных и лиственных лесах, часто близ водотоков и водоёмов; наибольшей численности и мощности достигает в долинах рек [10]. В области растёт в очень сырых (топяных) ольшаниках вдоль русел небольших рек на песчаной надпойменной террасе Дона в условиях стабильной обводнённости в течение всего вегетационного сезона. Гемикриптофит. Размножается главным образом вегетативно, развитие из спор затруднено по генетическим причинам [10]. Созревание спор VIII–IX, спороношение весной после перезимовки.
Численность популяций. Популяция в урочище Черня довольно многочисленна (около 1,5 тыс. особей на площади около 0,1 га). Обычно растёт группами от 5–15 до нескольких десятков особей; на отдельных участках образует почти чистые заросли [12]. В местах концентрации выявлено в среднем 8,7 взрослых

особей на 4 кв. м. На одно взрослое спороносящее растение приходится в среднем 36,5 вегетативных (20–48) и 3,2 (1–5) генеративных ваий [12]. Состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая приуроченность на границе ареала, негативные климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима долин рек (снижение уровня грунтовых вод), антропогенные нарушения среды обитания (участившиеся лесные пожары, стихийные рубки, выпас в лесах). Может искореняться как декоративное и лекарственное растение.

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Шолоховском р-не (Ольшаники) [13]. Требует специальных мер охраны, создания ООПТ во всех местах произрастания вида. Необходимы поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области. Целесообразно сохранение вида ex situ в Ботаническом саду ЮФУ. Нередко культивируется в любительских садах, при поливе в теневых и полутеневых условиях устойчив [14].

Практическое значение. Высокодекоративное, лекарственное, пищевое (молодые вайи, культивируется как пищевое в США и Канаде [15]), ядовитое (для скота), инсектицидное растение.

Источники информации. 1. Бобров, 1974; 2. Данилов, 1988 б; 3. Кудряшова, 2003; 4. Gleason, Cronquist, 1993; 5. Флёров, 1938; 6. Соколова, 2011; 7. Дзигунова, Федяева, 2012; 8. Соколова, 2020; 9. Соколова, Ермолаева, 2020; 10. Нехлюдова, Филин, 1993; 11. Дідух та ін., 2000 г; 12. Данные составителей; 13. Федяева и др., 2018; 14. Воронин, Серикова, Кузнецов, 2015; 15. Скворцов, 2004.

Составители. Ермолаева О. Ю., Соколова Т. А., Федяева В. В. **Фото.** Соколова Т. А.

ТЕЛИПТЕРИС БОЛОТНЫЙ

Thelypteris palustris Schott

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPHYTA
КЛАСС МНОГОНОЖКОВИДНЫЕ — POLYPODIOPSIDA
ПОРЯДОК МНОГОНОЖКОВЫЕ — POLYPODIALES
СЕМЕЙСТВО ТЕЛИПТЕРИСОВЫЕ — THELYPTERIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(iii) Ермолаева О. Ю., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР, Краснодарского и Ставропольского кр. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный; Европа).

Описание. Многолетняя трава с длинным, чёрным, шнуровидным корневищем, несущим одиночные листья — вайи. Вайи 30–40 (100) см выс., с ломкими, голыми, гладкими, чёрными в основании черешками, примерно равными по длине пластинкам. Пластинки тёмно-зелёные, в очертании продолговато-ланцетные, книзу слабо суженные, дважды перистые, молодые снизу с редкими чешуйками и железистыми волосками, позже голые. Перья линейно-ланцетные, в числе 7–24. Конечные стерильные сегменты вайи продолговатые, спороносные — треугольно-серповидные, с завёрнутыми краями, прикрывающими расположенные вдоль них сорусы спорангиев. Сорусы округлые, сливающиеся. Покрывальце округло-почковидное, по

краям лопастное, железистое, быстро опадающее. Споры бобовидные, с гребешочками.

Распространение. Голарктический вид, распространённый на равнинах и в горах (до 1400 м над у. м.) в холодном и умеренном поясах Сев. Америки, Европы, Азии (Кавказ, Мал. Азия, Ближний Восток, Иран, Центр. Азия, Дальний Восток, на юг — до Японии и Гималаев), Сев. Африке (Марокко, Алжир), в т. ч. по всей России, кроме крайнего юга [1–3]. В Ростовской обл. на южной границе равнинной части ареала встречается на всех б. м. крупных флювиогляциальных надпойменных песчаных массивах (аренах) в долинах Дона, Северского Донца и Чира — Казанско-Вёшенском, Доно-Цимлянском, Обливском, Митякинском, Нижнекундрюченском. Отмечен в Верхнедонском, Шолоховском, Советском (х. Дёмин), Тарасовском (ст-ца Митякинская; по р. Деркул; сл. Ефремово-Степановка: балка Липовая), Усть-Донецком (ст-ца Нижнекундрюченская; х. Мостовой) и Цимлянском (Доно-Цимлянский песчаный массив) р-нах; кроме того встречается в Милютинском р-не по правобережью р. Берёзовой (п. Полесье) [RV, RWBG; 4–8]. Приводится для плавней дельты Дона [9].

Особенности биологии и экологии. Гигрофит и гелофит; теневой вид, но может расти и в полутеневых условиях в светлых лесах, среди болотного высокотравья; гипергумифил, предпочитает кислые торфяные, торфяно-глеевые болотные почвы [10]. Приурочен к эвтрофным травяным и травяно-моховым болотам лесной зоны, заболоченным лесам, берегам зарастающих водоёмов, где часто участвует в образовании осоковых и тростниково-осоковых сплавин [11]. Входит в состав флористического комплекса гигрофильного высокотравья [12]. В области растёт преимущественно в аренных и пойменных заболоченных ольшаниках, реже во влажных берёзовых и берёзово-ольховых колковых и ленточных лесах. Геофит. Размножается спорами и вегетативно. Спороносит VII–VIII.

Численность популяций. В топяных ленточных ольшаниках обычен [6]. На отдельных участках развивается в большом обилии, площадь популяций при этом может достигать нескольких га; размещение особей диффузно-контагиозное. Так, в урочище Черня по р. Елани (Шолоховский р-н) на 1 кв. м отмечается 6–22 взрослых вайи (в среднем около 12) и единичные виргинильные особи (небольшие кустики с 2–3 мелкими вайями 10–15 см дл. [13]. В берёзовых и осиново-берёзовых аренных (колковых, ленточных) и пойменных лесах популяции более малочисленны. В сырых лесах площадь популяций составляет 100–500 кв. м и более, вайи в них размещены б. м. равномерно при средней плотности обычно около 7–9 (10) на 1 кв. м. Одна из крупных популяций в пойме р. Берёзовой (п. Полесье) имеет площадь около 0,1 га при средней плотности 10,5 (8,0–14) взрослых вай на 1 кв. м. В более сухих березняках (чистых и с примесью осины) наблюдается групповое размещение вай с площадью пятен 3–8 кв. м и средней плотностью в них около 2–3 на 1 кв. м. В балке Липовой (сл. Ефремово-Степановка) на площади около 500 кв. м отмечено 300–350 взрослых вай и около 30 виргинильных особей [14]. Состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая приуроченность на границе ареала, негативные климатические колебания и вызванное ими ухудшение гидрологического режима долин рек (снижение уровня грунтовых вод), антропогенные нарушения среды обитания (загрязнение воды и околоводных местообитаний, мелиоративные работы, участившиеся лесные пожары, стихийные рубки, выпас в лесах). Может искореняться как декоративное и лекарственное растение.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский», на ООПТ областного значения в Усть-Донецком (Кундрюченские пески) и Шолоховском (Дуб великан, Ольшаники, Урочище «Островное», Урочище «Паники») р-нах [15, 16]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, полный запрет сбора. Сохранение вида в культуре из-за специфики экологии в условиях степной зоны затруднено.

Практическое значение. Декоративное, лекарственное растение; корни используются в оранжерейной культуре тропических эпифитов [17].

Источники информации. 1. Бобров, 1974; 2. Данилов, 1988 в; 3. Кудряшова, 2003; 4. Сукачёв, 1903; 5. Гаель, 1929; 6. Зозулин, 1992; 7. Соколова, 2011; 8. Дзигунова, Федяева, 2012; 9. Дубына, Шеляг-Сосонко, 1989; 10. Дідух, Протопопова, 2000 в; 11. Краснова, 1999; 12. Кузьмичёв, 1992; 13. Данные О. Ю. Ермолаевой, Т. А. Соколовой; 14. Данные составителей; 15. Федяева и др., 2018; 16. Федяева и др., 2021; 17. Фомин, 1934.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Тихонов А. В.

ГОЛОСЕМЕННЫЕ

МОЖЖЕВЕЛЬНИК КАЗАЦКИЙ

Juniperus sabina L.

ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ — PINOPHYTA
КЛАСС ХВОЙНЫЕ — PINOPSIDA
ПОРЯДОК КИПАРИСОВЫЕ — CUPRESSALES
СЕМЕЙСТВО КИПАРИСОВЫЕ — CUPRESSACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(ii,iii) + 2ab(ii,iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл. и Краснодарского кр. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Вечнозелёный кустарник 0,3–1,5 м выс., с густоветвистыми стелющимися и восходящими ветвями, покрытыми красновато-серой, гладкой, отслаивающейся корой. Листья ярко-зелёные, лоснящиеся, на молодых побегах — игловидные, до 8 мм дл., на взрослых — чешуйчатые, накрест супротивные, 1–2 мм дл. и до 1 мм шир., заострённые, плотно прижатые к стеблю, на спинке выпуклые, с вдавленной овальной смоляной желёзкой. Мужские шишки одиночные на концах веточек, около 2–3 мм дл. Женские шишки расположены на коротких боковых побегах, поникающие, ягодообразные, шаровидные, на верхушке обычно приплюснутые, мелкие (зрелые 6–8 мм в диам.), буро- или сине-чёрные с сизым налётом, с 2 (1–3, редко до 5) желтовато-коричневыми семенами. Молодые побеги при растирании с острым неприятным запахом.
Распространение. Горный по генезису западнопалеарктический дизъюнктивный вид, основной ареал которого лежит в области горных сооружений Древнего Средиземья. Распространён в горах Сев. Африки (Атлас), Юж., Ср. и Центр. Европы, на Карпатах, Кавказе, в Мал. Азии, Иране, на Тянь-Шане, в Джунгарском Алатау, Сев. Монголии; в России распространён в горах в Крыму, на Кавказе, Юж. Урале, Алтае, юге Вост. Сибири, на равнине — в бассейне Дона и в Заволжье (здесь ксеротермический реликт) [1–4]. В Ростовской обл. отмечен только в Верхнедонском р-не. Отмечен на Песковатском песчаном массиве (урочища Бол. и Мал. Буруны: х. Быковский; х. Морозовский; х. Свидовский) и на южном склоне Донской меловой гряды (х. Стоговской) [RV, RWBG; 5–8]. Приводится для песков по Чиру в Боковском р-не [9]. До недавнего времени считался исчезнувшим в области из-за отсутствия подтверждающих сборов [10].
Особенности биологии и экологии. Светолюбивый вид, мезоксерофит, обитает в условиях хорошей влагообеспеченности глубоких подпочв [11]. В горах растёт на каменистых и щебнистых склонах, осыпях, в горных хвойных лесах и зарослях кустарников (в т. ч. в арчевниках) на склонах от среднегорного до альпийского поясов на высотах 400–3000 (3350) м над у. м. [4]. На равнинах, в т. ч. в пределах донского бассейна, растёт в условиях, максимально приближенных к горным — на выходах каменистых пород, реже на сыпучих песках. В Ростовской обл. обитает преимущественно на флювиогляциальных надпойменных песчаных массивах (аренах) в долинах рек, где растёт в разреженных группировках на голых развеваемых бугристых песках, на вершинах песчаных бугров. Образует мощные стелющиеся ветви, радиально расходящиеся вниз по склонам бугров (до 10 м и более в диам.). Растёт также на б. м. задернованных бугристых песках [12]. Реже единично или в небольшом обилии встречается на опушках или под пологом светлых аренных дубрав и осинников, где может формировать прямостоячую форму, а также на склонах меловых оврагов. Фанеро-

фит. Двудомный или однодомный вид. Анемофил. Орнито- и зоохор. Размножается семенами и вегетативно за счёт укоренения стелющихся ветвей. Спороносит V–VI, семена созревают VII–IX.

Численность популяций. В урочище Мал. Буруны (правобережье р. Мал. Песковатки) на площади около 8 га отмечено 73 куста от 1 до 11,5 м в диам. На остальной части Песковатского песчаного массива (урочище Бол. Буруны, площадь около 100 га) встречается спорадически с плотностью 3–5 кустов на 1 га, местами образуя заросли до 10–15 крупных кустов [13]. Подрост единичен. На меловых склонах (х. Стоговской) популяция малочисленна [14]. Популяции устойчивы, их численность флюктуирует незначительно. Угрозу их существованию представляют участившиеся лесные пожары, до настоящего времени пострадавшие от пожаров особи в основном восстанавливаются.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в бассейне Дона, узкая экологическая амплитуда, относительная малочисленность и изолированность популяций, негативное антропогенное воздействие (в первую очередь участившиеся пожары), сокращение площади доступных для вида местообитаний (подвижных бугристых песков) при лесомелиорации песков, конкурентное вытеснение самосевом сосны. Может искореняться как декоративное растение (выкопка для питомников и садов).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском р-не (Белогорское урочище, Урочище «Донецкое»). Требует специальных мер охраны, создания ООПТ во всех местах произрастания вида, в первую очередь в урочищах Бол. и Мал. Буруны [15]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [16]. Довольно часто используется в озеленении населённых пунктов области. Необходимы поиск новых местонахождений вида в области, отбор наиболее декоративных местных форм и более широкое внедрение их в культуру.

Практическое значение. Декоративное, лекарственное (шишко-ягоды), противоэрозионное, фитомелиоративное, эфирномасличное, смолоносное, ядовитое растение.

Источники информации. 1. Бобров, 1974; 2. Соколов, Связева, 1977; 3. Ханминчун, 1988; 4. Farjon, 2010; 5. Семёнов, 1851; 6. Лашкевич, 1963; 7. Зозулин, 1992; 8. Шмараева и др., 2002; 9. Сведения С. Ломакина; 10. Редкие ... Рост. обл., 1996; 11. Супрун, 2017; 12. Дёмина, Дмитриев, Рогаль, 2012; 13. Данные О. Ю. Ермолаевой; 14. Данные А. Н. Шмараевой; 15. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2018; 16. Коллекции …, 2014.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Шмараева А. Н.

ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ

ДУДНИК ЛЕКАРСТВЕННЫЙ

Angelica archangelica L.
[*Archangelica officinalis* (Moench) Hoffm.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗОНТИЧНЫЕ — APIALES
СЕМЕЙСТВО ЗОНТИЧНЫЕ — APIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii) Шишлова Ж. Н.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Двулетняя или малолетняя трава 1–2,5 м выс., с редьковидно утолщённым стержневым корнем, содержащим беловатый или желтоватый млечный сок. Стебель одиночный, прямостоячий, полый, толстый (3–4 см в диам. у основания), бороздчатый. Листья крупные, до 80 см дл., снизу голые, по рахисам сверху иногда шероховатые, прикорневые — с ланцетными влагалищами и длинными черешками. Пластинки листьев в очертании широкотреугольные, трижды тройчато рассечённые, их конечные доли яйцевидные, зубчатые. Стеблевые листья сходны с прикорневыми, мельче, на коротких черешках, со вздутыми яйцевидными, по краю плёнчатыми влагалищами. Цветки зеленовато-белые, в сложных 20–40-лучевых шаровидных зонтиках на концах главного и боковых побегов. Центральный зонтик 8–15 см в диам. Зонтички многоцветковые, шаровидные, 1,5–3,5 см в диам. Обёртки нет, обёрточка из многочисленных линейно-шиловидных, по краю шероховатых листочков. Зубцы чашечки незаметные. Плоды эллиптические, 4–8 мм дл.
Распространение. Евробореальный вид, распространённый в Европе от Арктики до севера степной зоны; в России встречается в европейской части, Зап. Сибири (бассейн Тобола и Сев. Сосьвы) [1–4]. В культуре известен во многих странах [5]. В Ростовской обл. очень редко встречается на южной границе ареала. Отмечен на Ср. Дону в Верхнедонском (ст-ца Казанская; ст-ца Мешковская; х. Солонцовский) и Шолоховском (х. Алимовский; х. Калининский; х. Моховской) р-нах, а также в Боковском р-не (х. Верхнечирский) [RV, RWBG, MW; 6, 7, 8]. По сборам XIX в. отмечался в окрестностях Таганрога и Новочеркасска (сборы И. Ф. Крамсакова, MW), современными сборами местонахождение не подтверждено.
Особенности биологии и экологии. Гигромезофит, сциофит, слабый ацидофил. Обитает в долинах рек и ручьёв, на берегах водоёмов, сырых лугах, опушках и полянах сырых лесов и кустарниковых зарослей, по окраинам осоковых болот [1]. В области растёт в сырых и заболоченных пойменных и аренных ольшаниках, по берегам пойменных водоёмов, на заболоченных лугах. Гемикриптофит. Монокарпик, цветёт и плодоносит обычно после двух-трёх лет вегетации, после чего полностью отмирает; в зависимости от условий продолжительность жизни может достигать 15 лет [9, 10]. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Размножается только семенами, семенная продуктивность высокая [10]. Цветёт VI–VIII, плодоносит VIII–IX.
Численность популяций. В области детально не изучена, но в целом популяции малочисленны. В известных местонахождениях произрастает единичными или немногими особями. На сопредельной территории ЛНР и ДНР численность популяций также невелика [11, 12].
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда на границе ареала, малочисленность популяций, климатические

колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима долин рек, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, сенокошение, участившиеся пожары и др.). Уничтожается как ценнейшее полезное растение вследствие стихийного сбора сырья.
Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Шолоховском р-не (Ольшаники) [13]. Необходимы полный запрет сбора сырья, дополнительные поиски вида и контроль состояния популяций в известных местонахождениях, поиск новых местонахождений в долине Северского Донца, где вид произрастает на сопредельной территории [11, 12]. Целесообразна организация ООПТ в местах его произрастания по причине высокой ресурсной значимости вида. Рекомендуется культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.
Практическое значение. Ценное лекарственное (фармакопейное), эфирномасличное, медоносное, пищевое растение.

Источники информации. 1. Пименов, Остроумова, 2012; 2. Клеопов, 1990; 3. Атлас ареалов…, 1980; 4. Редкие … Сибири, 1980; 5. Вульф, Малеева, 1969; 6. Зозулин, 1970; 7. Ермолаева и др., 2022; 8. Соколова, 2020; 9. Олейникова, 2014; 10. Касьянова, 2005; 11. Шпилева, 2010 в; 12. Приходько, 2013; 13. Федяева и др., 2018.
Составитель. Шишлова Ж. Н. **Фото.** Майоров С. Р.

ВЕХ ЯДОВИТЫЙ

Cicuta virosa L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗОНТИЧНЫЕ — APIALES
СЕМЕЙСТВО ЗОНТИЧНЫЕ — APIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU D1+2 Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный; Европа).

Описание. Многолетняя голая трава 1–1,5 м выс., с коротким толстым вертикальным корневищем, разделённым внутри на полые камеры. Стебель до 2 см в диам., тонкоборозчатый, полый, внизу обычно красноватый и с придаточными корнями в узлах. Листья очередные, нижние — на длинных полых черешках, в очертании треугольные, дважды или трижды перистые; их конечные сегменты ланцетные или линейно-ланцетные, глубоко- и острозубчатые, 2–8 см дл. и 2–10 мм шир. Соцветие — сложный зонтик, с 10–20 гладкими лучами; обёртки нет или она из 1–2 листочков. Зонтички с обёрточками из 8–12 линейных листочков. Цветки обоеполые, 5-членные, мелкие. Зубцы чашечки треугольные, листовидные, лепестки белые, обратносердцевидные. Плод — дробный (вислоплодник), распадается на 2 мерикарпия, почти шаровидный, 1,5–2 мм дл.; мерикарпии с 5 тупыми лентовидными рёбрами, бурые. Всё растение с запахом петрушки.
Распространение. Голарктический вид, распространённый в холодных и умеренных областях Евразии (от Зап. Европы до Дальнего Востока) и Сев. Америки (Канада, Аляска), в т. ч. по всей России (кроме край-

него севера, Крыма, Предкавказья и Кавказа); в степной зоне редок [1–4]. В Ростовской обл. встречается на южной границе равнинной части ареала. Отмечен в Верхнедонском (левобережье Дона против ст-цы Мигулинской: оз. Кочетовское, оз. Гремячее и др.), Шолоховском (окрестности ст-цы Вёшенской: оз. Подольховое, урочище Островное; близ х. Меркуловского, оз. Перевозное; х. Моховской и х. Грязновский по р. Елани, урочище Черня), Кашарском (с. Сариновка) и Белокалитвинском (долина Калитвы ниже устья р. Берёзовой) р-нах [RV, RWBG; 5, 6].

Особенности биологии и экологии. Гигрофит и гелофит. Теневынослив, обитает на открытых местах и в полутеневых условиях на осветлённых участках под пологом леса, среди болотного высокотравья [1–3]. Интразональный водно-болотный вид, приурочен к эвтрофным травяным болотам лесной зоны, заболоченным лесам и лугам, топким берегам, нередко растёт на мелководьях и сплавинах. Входит в состав флористического комплекса гигрофильного высокотравья, экогенетически связан с мочажинами [7]. В области растёт в заболоченных пойменных и аренных ольшаниках, на сильно заболоченных высокотравных пойменных лугах и топких берегах пойменных озёр, в прибрежных ивняках. Гемикриптофит. Длительность онтогенеза — до 15 лет, часто отмирает в генеративном состоянии [8]. Насекомоопыляемое растение (опыляется мухами). Гидрохор. Размножается семенами и вегетативно, разносимыми при паводках обламывающимися верхушками корневищ [9]. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. Все популяции в области очень малочисленны, обычно встречаются единичные особи, реже небольшие группы. Динамика численности не изучена.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая амплитуда и сниженная конкурентоспособность на границе ареала, климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима долин рек, антропогенные нарушения среды обитания (рекреация, выпас и водопои скота на берегах водоёмов и др.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Пойменные озёра), Кашарском (Урочище «Роговское») и Шолоховском (Ольшаники, Урочище «Островное», Шолоховские озёра) р-нах [10, 11]. Необходим поиск новых местонахождений вида в области.

Практическое значение. Лекарственное, очень ядовитое растение (во всех свежих и сухих частях содержится цикутоксин [12]).

Источники информации. 1. Котов, 1955 а; 2. Виноградова, 2004; 3. Пименов, Остроумова, 2012; 4. Меницкий, 2009; 5. Зозулин, 1970; 6. Редкие ... Рост. обл., 1996; 7. Кузьмичёв, 1992; 8. Петрова, Барыкина, 2011; 9. Славгородский, 2000; 10. Федяева и др., 2018; 11. Федяева и др., 2021; 12. Растительные ресурсы России, 2010.
Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Соколова Т. А.

ПУШИСТОСПАЙНИК ДЛИННОЛИСТНЫЙ

Eriosynaphe longifolia (Fisch. ex Spreng.) DC.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗОНТИЧНЫЕ — APIALES
СЕМЕЙСТВО ЗОНТИЧНЫЕ — APIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(iii); C2a(i) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 2, И, III). Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., Ставропольского кр., Республики Калмыкия.

Описание. Многолетняя голая трава 0,6–1,0 м выс. Стержневой корень до 1 см в диам., боковые корни с клубневидными утолщениями. Стебель обычно одиночный, вверху ветвистый, слаборебристый, в узлах б. м. вздутый. Прикорневые листья с длинными, крепкими черешками и широкотреугольными или широкоромбическими в очертании, трижды перисторассечёнными пластинками, 15–18 см дл. и 8–15 см шир.; их сегменты с черешочками. Конечные сегменты линейные или нитевидные, 3–8 см дл. и 1–4 мм шир. Стеблевые листья редуцированы до продолговатых, немного вздутых влагалищ. Соцветие метельчатое из сложных зонтиков, без обёрток и обёрточек. Центральный зонтик с плодущими цветками, 15–22 см в диам., 15–19-лучевой; зонтички 6–15-лучевые. Боковые зонтики мельче, расположены выше центрального, обычно со стерильными цветками или недоразвитыми плодами, 5–6-лучевые. Лепестки зеленовато-жёлтые, яйцевидные, около 1,8 мм дл. Зубцы чашечки короткие, тупые. Плоды тёмно-коричневые, овальные, 7–13 мм дл., распадаются на 2 мерикарпия, плоскости спайки которых войлочно опушены.
Распространение. Восточнопричерноморско-прикаспийский эндемик. Встречается в Зап. Казахстане, на Украине (Николаевская обл.) и в России; в России распространён в ЛНР, Республиках Калмыкия и Дагестан, Ставропольском кр., Астраханской, Волгоградской, Воронежской, Оренбургской, Ростовской, Саратовской, Самарской и Херсонской обл. [1–4]. В Ростовской обл. встречается рассеянно в центральных и южных р-нах — Боковском, Заветинском, Зерноградском, Константиновском, Мартыновском, Морозовском, Орловском, Сальском, Советском, Тацинском и Цимлянском [RV, RWBG; 5–7].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит. Обитает в целинных типчаково-ковыльных, полынно-типчаково-ковыльных и каменистых степях, на меловых склонах и опушках байрачных лесов [2, 8]. Энтомофил. Анемохор, после плодоношения стебель с соцветием обламывается и образует «перекати-поле». Поликарпик. В среднем развивает 1136 плодов на один побег (коэффициент плодоцветения 80,2 %), половина из них даёт полноценные семена (коэффициент семенификации 52,2 %); их полевая всхожесть в условиях культуры 28,0–58,4 % [9]. Значительная часть семян в природе поражается клопом-щитником *Tholagmus flavolineatus* Fabricius. Размножается семенами и вегетативно за счёт обособления клубневидно вздутых боковых корней после отмирания стержневого корня [9, 10]. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VII.
Численность популяций. Популяции довольно малочисленны, насчитывают от нескольких десятков до нескольких сотен разновозрастных особей, размещённых на площади 0,2–4 га. Наиболее крупные популяции отмечены на правобережье р. Белой (Константиновский р-н: х. Белоковыльный) и в балке Правая Юла (Сальский р-н: п. Загорье) [6, 11]. Критически малочисленная локальная популяция отмечена в Заветинском р-не [12].
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая приуроченность, низкая конкурентоспособность, малочисленность популяций, их пространственная разобщённость, уничтожение местообитаний при распашках степей, антропогенные нарушения среды обитания (неумеренный выпас скота, степные палы, сенокошение).
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» (Орловский и Ремонтненский р-ны), на ООПТ областного значения в Зерноградском р-не (Разнотравно-типчаково-ковыльная степь) [13]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [14]. Требуется организация ООПТ для охраны самых крупных из числа известных в настоящее время в области популяций в Константиновском и Сальском р-нах. Рекомендуется изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений.
Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Виноградова, 2004; 2. Пименов, 2008 а; 3. Пименов, Остроумова, 2012; 4. Федорончук, 2022 а; 5. Дохман, Рыбакова, 1933; 6. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2012 б; 7. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 8. Зозулин, 1970; 9. Кузьменко, Шмараева, Шишлова, 2017; 10. Зоз, Черных, 1961; 11. Шишлова, Шмараева, Дзигунова, 2019; 12. Данные составителей; 13. Федяева и др., 2021; 14. Шмараева и др., 2021.
Составители. Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

СИНЕГОЛОВНИК МОРСКОЙ

Eryngium maritimum L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗОНТИЧНЫЕ — APIALES
СЕМЕЙСТВО ЗОНТИЧНЫЕ — APIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1b(iii,iv)c(iii,iv) +2b(iii,iv)c(iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 2, У, III). Занесён в КК Краснодарского кр. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя стержнекорневая трава 20–70 см выс. Побег обычно один, от основания растопыренно-ветвистый, отчего всё растение шаровидное. Стебель бороздчатый или угловатый. Листья кожистые, сизо-голубоватые от воскового налёта, в очертании почти округлые, 7–15 см дл., с 3–5 колючими, заострёнными, пальчатыми лопастями и сердцевидным основанием, прикорневые розеточные — на черешках, стеблевые — в средней и верхней частях побега сидячие. Соцветия головчатые, 1–2 см дл. (при плодах до 3 см), окружены пятью колючими трёхнадрезными ромбическими листочками обёртки. Цветки мелкие, обоеполые, 5-членные, короче трёхостных колючих прицветников. Зубцы чашечки ланцетные, с колючим остриём; лепестки голубоватые. Плод — обратнояйцевидный, 12–15 мм дл., с боков покрыт бело-хрящеватыми чешуйками, дробный (вислоплодник), распадается на 2 продолговато-овальных мерикарпия.

Распространение. Европейско-средиземноморский литоральный вид, растущий на побережьях Азовского, Чёрного, Средиземного морей и морей, омывающих Европу с запада; в России встречается на побережьях Балтийского, Азовского, Чёрного морей [1–3]. В Ростовской обл. распространён на Азовском побережье в Неклиновском и Азовском р-нах на песчаных пляжах и главным образом на косах (косы Беглицкая, Петрушина, Куричья, Золотая, Долгенькая, Чумбур-коса, Очаковская и др.), а также очень редко в мористой части дельты Дона (о. Джулька, о. Перебойный) [RV, RWBG; 4–9]. Изредка заносится с песком при его добыче на побережьях вдоль дорог и в поселения, однако фактов натурализации в области не зафиксировано (отмечался на ж.-д. насыпи близ ст-цы Синявской, Неклиновский р-н).

Особенности биологии и экологии. Приморский галофит и псаммопетрофит, гелиофит; толерантен к сменам режима увлажнения и солёности местообитаний. Обитает на приморских засолённых песках и галечниках, известняковых скалах, обрывах и осыпях [10]. Характерный вид галопсаммофильного литорального комплекса [11], участвует в закреплении приморских песков. В области растёт в пионерных группировках в прибойной и намывной полосе на песчаных и песчано-ракушечных литоралях — монодоминантных или смешанных с *Leymus sabulosus* (M. Bieb.) Tzvelev, *Crambe maritima* L., *Cakile euxina* Pobed., *Salsola pontica* (Pall.) Iliin и др. Выше намывной полосы на неразмытых косах в заметном обилии встречается в песчано-луговых сообществах с доминированием *Artemisia santonica* L., а также единично в приморских песчаных степях [12]. Размножается семенами, семенная продуктивность высокая. Цветёт V–VII, плодоносит VIII–IX.

Численность популяций. На Азовском побережье вид образует цепь б. м. близко расположенных или контактирующих популяций [8, 9]. Их максимальная

численность наблюдалась на Беглицкой косе на северном побережье Азовского моря (около 6 тыс. особей на площади 0,5 га). Численность остальных популяций на северном и южном побережьях заметно меньше, часто не более 100 особей (от 20–25 до 500) на площади от 100–150 кв. м до 6 га (последнее — на Чумбур-косе, здесь отмечено около 500 взрослых особей [13]). Численность популяций нестабильна и зависит от комплекса природных (включая площадь доступного экотопа) и антропогенных факторов. Так, на косе Долгенькой (Азовский р-н) в разные годы отмечается от 10–15 до 100–160 генеративных особей. Резкое падение численности происходит после сильных штормовых нагонов с размывом литоралей. Так, популяция на Беглицкой косе после катастрофического нагона (сентябрь 2014 г.) в 2015 г. состояла из единичных разобщённых вегетативных особей, подрост отсутствовал. Восстановление популяций происходит относительно быстро (5–10 лет). При постоянно высокой рекреационной нагрузке популяции регрессируют вплоть по уничтожения (косы Александровская, Очаковская, Петрушина).

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и ограниченная площадь экологически приемлемых для вида местообитаний, уничтожение местообитаний при штормовых размывах литоралей, негативные антропогенные нарушения среды (рекреационная нагрузка, дачное и курортное строительство в приморской полосе, добыча песка на косах, инвазии адвентивных видов рода *Xanthium* и пр.). Может уничтожаться как декоративное растение (выкопка для пересадки в сады, сбор на сухие букеты).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Неклиновском р-не (Беглицкая коса) [14]. Необходимы расширение сети ООПТ областного значения на песчаных косах Азовского моря, в первую очередь на Чумбур-косе и косе Долгенькой, контроль и ограничение хозяйственной деятельности в водоохранных зонах Азовского побережья. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [15].

Практическое значение. Лекарственное, медоносное, декоративное растение; перспективно для внедрения в цветочное озеленение.

Источники информации. 1. Котов, 1955 а; 2. Виноградова, 2004; 3. Пименов, Остроумова, 2012; 4. Сарандинаки, 1909; 5. Боровиков, 1908; 6. Лавренко, 1925; 7. Федяева, Рогаль, 1988; 8. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2011 а; 9. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2011 б; 10. Новосад, 1992; 11. Клоков, 1981; 12. Коломийчук, Федяева, 2012; 13. Данные О. Ю. Ермолаевой; 14. Федяева и др., 2021; 15. Шмараева и др., 2021.
Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Шмараева А. Н.

ФЕРУЛА ЧЕРНОМОРСКАЯ

Ferula euxina Pimenov
[*Ferula orientalis* auct. non L.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗОНТИЧНЫЕ — APIALES
СЕМЕЙСТВО ЗОНТИЧНЫЕ — APIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, У, II). Занесён в КК Краснодарского кр. Включён в Приложение 1 к Бернской конвенции (как *Ferula orientalis* L.).

Описание. Многолетняя трава 70–130 см выс. с веретеновидным стержневым корнем. Побег обычно один, ветвистый от середины и выше. Стебель голый, тонкобороздчатый, в основании окутан волокнами, до 1,5 (2) см в диам. Листья быстро увядающие, прикорневые — черешковые, в очертании широкотреугольные или яйцевидные, трижды-четырежды тройчато рассечённые, шероховато опушённые, 10–20 см дл. и 7–15 см шир., выше по стеблю постепенно уменьшаются до невздутого влагалища. Соцветие метельчато-щитковидное, из зонтиков без обёрток и обёрточек. Центральные зонтики на ножках 1–2 см дл., с 10–15 голыми лучами, до 5 см в диам., боковые — мельче, на ножках до 10 см дл.; зонтички 8–12-цветковые, до 1 см в диам. Цветки мелкие, обоеполые, 5-членные, лепестки жёлтые. Плод 7–9 мм дл. и 4–5 мм шир., дробный (вислоплодник), распадается на 2 сильно сжатых со спинки овальных голых мерикарпия.

Распространение. Причерноморско-приазовский эндемик. Распространён на Украине (Николаевская обл.) и в России; в России встречается в Республике Крым, Краснодарском кр., Запорожской, Ростовской и Херсонской обл. [1–4]. В Ростовской обл. очень редок. Отмечен только по правому борту долины Маныча в Пролетарском р-не (х. Хирный) [RV; 1].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит; гелиофит, факультативный галофит [3, 4]. Обитает в небольшом обилии в сухих степях, на степных и каменистых склонах, солонцеватых участках пойм, глинистых приморских обрывах [1, 3–6]. В Присивашье (Асканія-Нова) приурочен к лугово-степным и луговым сообществам на солонцеватых чернозёмах и солонцеватых и осолоделых каштановых почвах на склонах и днищах подов [7]. В области отмечен на сухом степном склоне, детально условия произрастания не изучены. Гемикриптофит. Размножается семенами; нередко отмирает в генеративном состоянии (сенильный период в онтогенезе не выражен) [7]. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. В области неизвестна. В пределах ареала отмечены значительные флюктуации численности вегетирующих и цветущих особей в зависимости от погодных условий вегетационного сезона [5].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость и узкая экологическая амплитуда вида, географическая изоляция местонахождения, негативные антропогенные нарушения среды обитания: выпас, сенокошение, возможно, мелиорация (известное местонахождение находится в районе рисосеяния) и пр.

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы контроль состояния популяции, подтверждение известного и поиск новых местонахождений вида в области, организация ООПТ в местах его произрастания. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Лекарственное, медоносное, декоративное растение.

Источники информации. 1. Пименов, Остроумова, 2012; 2. Федорончук, 2022 а; 3. Коломийчук, 2012 а; 4. Коломийчук, Мойсиенко, 2012; 5. Рыфф, 2015; 6. Литвинская, 2017 а; 7. Соломаха та ін., 2005.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Фатерыга А. В.: www.plantarium.ru.

ЛАЗУРНИК ТРЁХЛОПАСТНОЙ

Laser trilobum (L.) Borkh.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗОНТИЧНЫЕ — APIALES
СЕМЕЙСТВО ЗОНТИЧНЫЕ — APIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1a+2a; C2a(i) Федяева В. В., Шишлова Ж. Н.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР и Воронежской обл.

Описание. Многолетняя голая трава 0,5–1,2 м выс. с ветвистым стержневым корнем. Стебель толстый, округлый, сизоватый. Листья в очертании треугольные, 20–35 см дл., дважды или трижды тройчато рассечённые, сверху зелёные, снизу голубовато-сизые, прикорневые — черешковые, стеблевые — сидячие, с вздутыми влагалищами. Сегменты листьев первого порядка на черешках, конечные — сидячие, крупные (5–10 см дл.), почти округлые, трёхлопастные, по краю городчатые. Соцветие — 15–25-лучевой полушаровидный сложный зонтик, 12–25 см в диам., без обёрток или обёртки из 1–2 рано опадающих листочков до 2 см дл.; зонтички с обёрточками из мелких ланцетных листочков. Цветки мелкие, обоеполые, 5-членные. Чашечка с малозаметными зубцами, лепестки белые или красноватые. Плод эллиптический, гладкий, 7–8 мм дл., дробный (вислоплодник), распадается на 2 мерикарпия. Растение с сильным запахом тмина.

Распространение. Субсредиземноморский (циркумэвксинский) дизъюнктивный вид, в Вост. Европе — реликт рисс-вюрмского межледниковья [1, 2]. Распространён в Ср., Юж. (Балканы) и Вост. (Белоруссия, Россия, Молдавия, Украина) Европе, на Кавказе, в Мал. и Пер. (Иран) Азии, на Ближнем Востоке, в Сев. Африке (Атлас), в горах — до 1800 м над у. м.; в России встречается в Крыму, средней полосе европейской части в серии б. м. разобщённых местонахождений на юге подзоны широколиственных лесов и на севере степной зоны от Донецкого кряжа до Волги (Самарская Лука), Камы и западного склона Юж. Урала (реликтовые острова) на востоке, а также на Сев. Кавказе [1, 3–6]. В Ростовской обл. редок. Отмечен только в Верхнедонском р-не в окрестностях х. Песковатская Лопатина (урочище Песковатско-Лопатинский лес), х. Пухляковского (урочище Калинов куст), х. Дубровского, х. Морозовского [RV; 2, 7–10].

Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит. Термофильный и относительно светолюбивый (гелиосциофит) лесной вид, кальцефил. Растёт на серых лесных почвах, оподзоленных и деградированных чернозёмах, выходах известняка и мергеля. В пределах ареала приурочен к светлым ксерофитным широколиственным лесам из грабинника (*Carpinus orientalis* Mill.) и дуба (*Quercus pubescens* Willd., *Q. petraea* (Matt.) Liebl. и *Q. robur* L.), отмечается также в сосновых и сосново-широколиственных лесах [1, 5]. Встречается на осветлённых участках лесов, опушках, полянах, в кустарниковых зарослях, на каменистых склонах. В области в типичных условиях (Песковатско-Лопатинский лес) растёт на парковой опушке байрачной дубравы (сомкнутость крон около 50%), незначительно проникая под полог леса [11]; отмечается также в аренных осинниках [8–10]. Медленно развивается в онтогенезе, отмирает в старом генеративном возрастном состоянии [12]. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение. Размножается семенами. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. В области популяции малочисленны. Растения встречаются небольшими по площади пятнами из немногих (обычно до 10–15) особей. Динамика численности не изучена. Состояние популяций стабильное (фиксируются около 60 лет).

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида, ослабленная конкурентоспособность на границе ареала, малочисленность и разобщённость популяций на территории области, циклические климатические колебания, антропогенные нарушения среды обитания (участившиеся лесные пожары, стихийные рубки, выпас в лесах).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском р-не (Песковатско-Лопатинский лес, Урочище «Калинов куст»). Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [13]. Необходимы контроль состояния популяций, изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений.

Практическое значение. Декоративное, лекарственное, эфирномасличное, пищевое (пряно-вкусовое) растение.

Источники информации. 1. Клеопов, 1990; 2. Зозулин, 1992; 3. Виноградова, 2004; 4. Пименов, Остроумова, 2012; 5. Горчаковский, Шурова, 1982; 6. Федорончук, 2022 а; 7. Зозулин, Селедец, Абрамова, 1968; 8. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2006 а; 9. Соколова, 2011; 10. Соколова, 2020; 11. Зозулин, 1970; 12. Ильина, 2018 а; 13. Шмараева и др., 2021.
Составители. Кузьменко И. П., Федяева В. В., Шишлова Ж. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

ПРАНГОС ТРЁХРАЗДЕЛЬНЫЙ

Prangos trifida (Mill.) Herrnst. et Heyn.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗОНТИЧНЫЕ — APIALES
СЕМЕЙСТВО ЗОНТИЧНЫЕ — APIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 0 — Вероятно исчезнувший в Ростовской обл. вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 2, И, III).

Описание. Многолетняя полностью голая стержнекорневая трава 0,5–1,2 м выс. Стебель одиночный, 7–12 мм в диам., слаборебристый, в основании с волокнами, ветвится от середины и выше. Прикорневые листья на длинных черешках, крупные (25–40 см дл.), тройчатые в основании и затем многократно перисторассечённые, ажурные; конечные сегменты линейно-нитевидные, 2,5–6 см дл. и 0,2–0,7 мм шир. Стеблевые листья более мелкие. Соцветия — (8) 12–18-лучевые округлые сложные зонтики на концах главного и боковых побегов, до 6–12 см диам., с обёртками и обёрточками из ланцетных листочков. Зонтички 2,5–3,5 см в диам., 7–10-цветковые. Цветки мелкие, обоеполые, 5-членные, жёлтые. Плод яйцевидный, 1,2–1,8 см дл. и 0,6–1 см шир., дробный (вислоплодник), распадается на 2 продолговато-овальных гладких мерикарпия с толстым губчатым околоплодником.
Распространение. Южноевропейский дизъюнктивный горный вид с западным (юг Франции, Испании и Португалии) и восточным (Балканы, Республика Крым) участками ареала; в России встречается в Крыму и указывался в Ростовской обл. [1–5]. В Ростовской обл. отмечался в середине XX века в единственном, оторванном от основного ареала местонахождении в Верхнедонском р-не в окрестностях ст-цы Казанской [6, 7]. Позже, несмотря на поиски, не был обнаружен (гербарные сборы в RV, RWBG отсутствуют). Несмотря на мнение, что вид приведён для области ошибочно или же является заносным [2, 5], его произрастание на левобережье Дона близ ст-цы Казанской возможно на мелах или на песках с меловой подпочвой, в т. ч. в низовьях р. Песковатки (здесь произрастаёт *Arum elongatum* Steven и др. субсредиземноморские виды).
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит и кальцефил. В Крыму растёт на каменистых почвах и выходах юрских известняков в светлых горных дубовых и сосновых лесах, горных луговых степях Главной гряды Крымских гор на высоте 700–1200 м над у. м., на приморских каменисто-глинистых склонах и осыпях [8–11]. В области возможные условия обитания вида детально неизвестны. Он был отмечен в нетипичных для вида условиях — в пойме Дона у подножия надпойменной террасы, на песке [6, 7]. Криптофит (геофит). Насекомоопыляемое растение. Размножается семенами; анемохор, лёгкие плоды разносятся ветром по поверхности почвы [2]. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VII.
Численность популяций. Нет сведений. В крымской части ареала популяции довольно многочисленные, полночленные [11, 12].
Лимитирующие факторы. Вероятно, ослабленная конкурентоспособность вида в изолированном участке ареала; негативное влияние могли оказать антропогенные факторы (выпас скота, степные палы и др.).
Меры охраны. Необходим тщательный поиск вида в окрестностях ст-цы Казанской, где наиболее вероятно его нахождение на мелах в подножии песчаной кровли; небесперспективны и его поиски на обнажениях мела в данном р-не. При подтверждении произрастания вида в области необходима организация

ООПТ для охраны местонахождения. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ, внедрение в цветочное озеленение для каменистых садов.

Практическое значение. Декоративное, лекарственное (кумаринсодержащее и др.), жирномасличное, эфирномасличное растение [12, 13].

Источники информации. 1. Виноградова, 2004; 2. Пименов, 2008 б; 3. Ена, 2012; 4. Лысков, 2015; 5. Пименов, Остроумова, 2012; 6. Новопокровский, 1946; 7. Новопокровский, Кравцова, 1946; 8. Привалова, 1958; 9. Крюкова, Лукс, Привалова, 1980; 10. Дідух, 2009; 11. Миронова, 2015; 12. Коротков и др., 2018; 13. Musolino et al., 2023.
Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Коломийчук В. П.

ГИРЧА ТМИНОЛИСТНАЯ

Selinum carvifolia (L.) L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗОНТИЧНЫЕ — APIALES
СЕМЕЙСТВО ЗОНТИЧНЫЕ — APIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Многолетняя стержнекорневая трава 0,3–1 м выс. Стебель одиночный, прямой, с узкокрылатыми рёбрами, голый. Прикорневые листья на длинных ребристых черешках, в очертании яйцевидные, трижды или четырежды перистые, голые, стеблевые — дважды или трижды рассечённые, черешковые, самые верхние — сидячие. Зонтики сидят по нескольку на цветоносном побеге, щитковидные, 5–7 см в диам. с 15–30 шероховатыми лучами, без обёрток или с 1–2 рано опадающими листочками обёртки. Лепестки белые или розоватые. Плоды эллиптические, округло-яйцевидные или яйцевидные, слегка сжатые со спинки, голые, 2,5–4 мм дл. и 2–3,5 мм шир.
Распространение. Европейский вид, распространённый в Скандинавии, Прибалтике, Ср. Европе, на Балканах, в Молдавии, на Украине и в России, как заносное в Сев. Америке; в России встречается в европейской части в северных и центральных областях, Поволжье, Заволжье, на Урале, в Зап. Сибири [1–4]. В Ростовской обл. редок. Встречается на южной границе ареала в северных р-нах: Верхнедонском (х. Поповка: урочище Калинов куст) и Шолоховском (х. Антиповский; х. Гороховский) [RV, RWBG; 5, 6].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, сциофит, слабый ацидофил. В области растёт на опушках аренных осиново-берёзовых лесов и на песчаных лугах [5]. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Поликарпик, размножается семенами. Цветёт VIII, плодоносит IX [7].
Численность популяций. В области не изучена. В пределах ареала численность популяций вида незначительна.
Лимитирующие факторы. Ослабленная конкурентоспособность вида на границе ареала, экологическая

уязвимость, потенциально возможные антропогенные нарушения среды обитания. Прямых угроз существованию вида не выявлено.
Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском р-не (Урочище «Калинов куст») [8]. Необходимы уточнение распространения вида в области, контроль состояния популяций. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.
Практическое значение. Лекарственное растение.

Источники информации. 1. Пименов, Остроумова, 2012; 2. Клеопов, 1990; 3. Шишкин, 1950; 4. Кондратюк, Бурда, Остапко, 1985; 5. Шмараева, Шишлова, Дорофеев и др., 2002; 6. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2006 а; 7. Шишлова, Шмараева, 2014 д; 8. Федяева и др., 2021.
Составители. Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Майоров С. Р.

ПОЛЫНЬ БЕЛОВОЙЛОЧНАЯ

Artemisia hololeuca M. Bieb. ex Bess.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК АСТРОВЫЕ — ASTERALES
СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ — ASTERACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(iii,iv) + 2ab(iii,iv) Федяева В. В., Слугинова И. С.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 2, У, III). Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., ДНР и ЛНР.

Описание. Густо-беловойлочно опушённый подушковидный полукустарничек 15–35 см выс., с мощным стержневым корнем и одревеснevшими в основании побегами. Вегетативные побеги многочисленные, тесно сближенные, короткие, густо облиственные, генеративные (цветоносные) — в меньшем числе, слабо облиственные, восходящие. Листья жестковатые, на вегетативных побегах 2–6 см дл. и 1,5–2,5 см шир., дважды перисторассечённые; доли 1-го порядка в числе 2–4 пары, расставленные, продолговатые; конечные сегменты тупые, продолговато-линейные, 2–7 мм дл. и 1 мм шир. Стеблевые листья мельче, от перистых до линейных цельных. Корзинки в узкопирамидальных рыхлых метёлках, поникающие, полушаровидные, многоцветковые, (2,5) 3–4,5 мм шир., с длинноволосистым ложем. Цветки 5-членные, спайнолепестные, с голым венчиком, желтоватые. Семянки обратнояйцевидные, коричневато-бурые, тонкобороздчатые, 1,5–1,7 мм дл.
Распространение. Миоценовый реликт, дизъюнктивный эндемик среднего течения Дона и Северского Донца и их притоков. Распространён на Украине (Харьковская обл.) и в России — в Белгородской (по Осколу и его притокам), Волгоградской (по Хопру и Бузулуку), Воронежской (юг), в бассейне Северского Донца в Ростовской обл., ДНР и ЛНР, а также в Приазовье в ДНР в бассейнах Миуса (по р. Крынке) и Днепра (по р. Мокрые Ялы) [1–10]. В Ростовской обл. встречается только в Миллеровском р-не: по высоким правым берегам рр. Полной (сл. Волошино, х. Херсоны), Камышной (х. Калмыковка) и Нагольной (сл. Никаноровка; х. Петровский; х. Новоалександровский) [RV, RWBG; 11, 12].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит и кальцефил, облигатный меловик. Приурочен к выходам плотного коренного мела, где растёт в сообществах формации *Artemisieta hololeucae*, которые относятся к числу редких и исчезающих [13]. В области обычно растёт на крутых взлобьях старых обнажений мела, в верхней и средней частях пологих склонов южной и восточной экспозиции, где часто доминирует в пионерных группировках тимьянников [3, 14]. Крайне редок на крутых склонах с мощным слоем подвижного чистого мелового щебня (единичные угнетённые особи), на щебне с мелкозёмом не отмечен [14, 15]. Приводится на песках и в карбонатных степях [3, 16], однако обычно при задернении меловых склонов выпадает из травостоя. Хамефит. Ветроопыляемое растение (анемофил). Семенная продуктивность в бассейне р. Полной в разные годы колеблется от 198 до 636 семянок на одну особь при коэффициенте семенификации — от 9,3 % до 12,2 % [13, 17], что заметно ниже, чем в бассейне Хопра [18]. Размножается семенами и вегетативно [5]. Цветёт VI–VIII, плодоносит VIII–IX.

Численность популяций. Популяция по р. Нагольной имеет площадь около 12 га и состоит из 12 ценопопуляций, общей численностью около 2,1 млн особей; средняя плотность на 1 кв. м — 17,2 особей; в ценопопуляциях преобладают генеративные особи (около 65 %), подрост единичен (около 1 %) [12, 19]. Численность популяции по р. Камышной, где в середине XX в. вид отмечался «в величайшем изобилии» [20], в настоящее время резко сокращена из-за выпаса скота (около 300 растений). Популяция по р. Полной близ Волошино [11] практически уничтожена в результате интенсивного выпаса скота. При низкой пастбищной нагрузке популяции стабильны, но их численность и структура подвержены заметным колебаниям (что отмечено и на пограничных территориях [21]).

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, изолированность популяций вида, ослабленное семенное возобновление, уничтожение местообитаний при промышленных разработках мела и лесомелиорации склонов, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы и др.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Требует особых мер охраны, в первую очередь расширения площади ООПТ областного значения Меловые обнажения на р. Полной в Миллеровском р-не с включением в её состав популяций на обнажениях мела по р. Нагольной [11]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [22].

Практическое значение. Декоративное, противоэрозионное, фитомелиоративное растение. Имеет научное значение как реликт миоцена [23].

Источники информации. 1. Абрамова, 1973; 2. Литвинова, Горшкова, 1977; 3. Леонова, 1994; 4. Клоков, 1962; 5. Семёнова-Тян-Шанская, 1954; 6. Абрамова, 2008 а; 7. Негробов, Негробова, 2018; 8. Приходько, 2020 а; 9. Бойко, Остапко, 2010; 10. Луконина, Володина, Сагалаев, 2017 а; 11. Абрамова, Слугинова, Федяева, 2006; 12. Слугинова, 2009; 13. Вакаренко, 2009 а; 14. Слугинова, 2008 б; 15. Слугинова, 2008 в; 16. Коротченко, Остапко, 2009; 17. Слугинова, 2008 а; 18. Сидорова, 2008; 19. Слугинова, 2008 г; 20. Абрамова, Голицин, Григорьевская, 1969; 21. Сидорова, 2011; 22. Шмараева и др., 2021; 23. Остапко, 2005.

Составители. Слугинова И. С., Федяева В. В. **Фото.** Слугинова И. С.

ПОЛЫНЬ СОЛЯНКОВИДНАЯ

Artemisia salsoloides Willd.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК АСТРОВЫЕ — ASTERALES
СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ — ASTERACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., Краснодарского и Ставропольского кр., Республики Калмыкия и ДНР (как *Artemisia tanaitica* Klokov).

Описание. Полукустарник 35–50 см выс., с крепким деревянистым стержневым корнем, многочисленными цветоносными и короткими, в основании одревеснevшими вегетативными побегами, с бурой корой. Стебли прямые, молодые звёздчато опушённые, позже голые. Листья толстоватые, тёмно-зелёные, 2,5–4,5 см дл., нижние и средние стеблевые рассечены на 3–5 линейных сегментов, верхние цельные. Цветки мелкие, 5-членные, спайнолепестные, в прямостоячих соцветиях-корзинках (2,5–3,5 мм дл.), собранных в узкую, короткую, густую кисть. Листочки обёртки овальные, голые. Краевые цветки в корзинках пестичные, с узкотрубчатым венчиком, центральные — тычиночные, в числе 7–9, с трубчато-коническим венчиком. Семянки яйцевидные, с оттянутой верхушкой, тёмно-бурые.
Распространение. Дизъюнктивный вид, распространённый на Украине (Харьковская обл.), в Зап. Казахстане, Зап. Гималаях и в России — на юго-востоке и юге европейской части, на Кавказе и в Предкавказье [1–6]. В Ростовской обл. отмечен практически на всех крупных обнажениях мела. Встречается на Донской меловой гряде в Верхнедонском и Шолоховском р-нах по Дону и его притокам (рр. Песковатка, Тихая), в Миллеровском (бассейн р. Полной; по р. Деркул; по р. Калитве: х. Кудиновка), Чертковском (по р. Калитве; по р. Камышной: х. Маньковский), Каменском (низовья р. Глубокой: х. Масаловка, х. Астахов) и в Куйбышевском (по р. Тузлов: с. Лысогорка) р-нах [RV, RWBG; 7–10].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит и кальцефил, факультативный меловик. Характерен для обнажений мела, реже растёт на обнажениях других карбонатных пород [1, 11, 12]. Приурочен к молодым обнажениям мела, избегает сильно прогреваемых склонов [1]. В области обычно растёт на чистом меловом щебне или на меловом щебне с незначительным количеством мелкозёма на склонах разной экспозиции, чаще в их средних и нижних частях; на плотном коренном мелу довольно редок [13–15]. Один из наиболее характерных доминантов пионерных стадий зарастания рыхлого мела, при задернении выпадает из травостоя. Хамефит. Ветроопыляемое растение (анемофил). Семенная продуктивность в бассейне Полной сравнительно низкая и сильно колеблется в зависимости от условий произрастания и погодных условий (от 139 до 7080 семянок на одну особь, коэффициент семенификации — от 2,1 % до 20,1 %), резко снижаясь при выпасе скота [16]. Размножается семенами и вегетативно (партикуляцией кустов). Цветёт VII–VIII, плодоносит VIII–IX.
Численность популяций. На Донской меловой гряде по среднему течению Дона локальные популяции, состоящие из серии относительно сомкнутых ценопопуляций (площадь от 1–2 до 6–10 га и более, численность от 1 до 50 тыс. особей и более), являются наиболее крупными [17, 18]. Популяция в бассейне Полной, также состоящая из серии ценопопуляций, насчитывает свыше 90 тыс. генеративных особей; средняя плотность — 4,4 особи на 1 кв. м [19]. Самая южная в области популяция (с. Лысогорка) на площади около 2,5 га имеет численность свыше 50 тыс. особей, средняя плотность 1,8 особей на 1 кв. м [20]. Популяции по рр. Калитве и Глубокой относительно малочисленны, некоторые регрессивны (х. Кудиновка). Ценопопуляции нормальные, полночленные с правосторонним возрастным спектром (проростки и ювенильные особи единичны, менее 1 %). Состояние большинства популяций стабильное.
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, уничтожение местообитаний при промышленных и стихийных разработках мела, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы, террасирование и лесомелиорация склонов).
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Каменском (Меловые обнажения на р. Глубокой), Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной) и Куйбышевском (Лысогорка) р-нах. Требуется расширение сети ООПТ для охраны популяций вида, прежде всего скорейшее создание ООПТ для охраны растительности меловых обнажений в Верхнедонском и Шолоховском р-нах [17]. Необходимы поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [21].
Практическое значение. Декоративное, противоэрозионное, фитомелиоративное растение; перспективно для внедрения в цветочное озеленение для каменистых садов.

Источники информации. 1. Талиев, 1905; 2. Леонова, 1994; 3. Клоков, 1962; 4. Маевский, 2014; 5. Ханджян, 2008; 6. Абрамова, 2008 б; 7. Абрамова, 1973; 8. Абрамова, 2006; 9. Слугинова, 2008 б; 10. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2012 а; 11. Семёнова-Тян-Шанская, 1954; 12. Черкасова, 1971; 13. Абрамова, 1980; 14. Слугинова, 2008 в; 15. Слугинова, Федяева, 2005; 16. Слугинова, 2008 а; 17. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2008 а; 18. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2008 б; 19. Слугинова, 2009; 20. Шишлова, Федяева, Шмараева, 2011; 21. Шмараева и др., 2021.
Составители. Слугинова И. С., Федяева В. В. **Фото.** Слугинова И. С.

ВАСИЛЁК ДОНЕЦКИЙ

Centaurea donetzica Klokov

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК АСТРОВЫЕ — ASTERALES
СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ — ASTERACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР.

Описание. Двулетняя стержнекорневая слабопаутинистая трава 30–50 см выс. Побеги с прикорневой розеткой листьев. Стебель ветвистый от середины и ниже, ребристый, острошероховатый от направленных вверх щетинок. Листья по краю острошероховатые, прикорневые и нижние стеблевые — черешковые, двоякоперисто- и перисторассечённые на узколинейные доли 1–2 мм шир., верхние стеблевые — сидячие, цельные, линейные, с белоплёнчатыми кончиками. Соцветие — одиночные корзинки на концах ветвей; обёртки яйцевидные или округлые, 12–15 мм дл. Листочки обёрток с выпуклыми двуцветными придатками (тёмно-пурпуровое пятно в основании и прозрачная, беловатая, со слюдяным отблеском окраина), не полностью прикрывающими листочки обёртки. Цветки 5-членные, спайнолепестные, в корзинках разнородные: краевые — бесплодные, с розовым косоворонковидным венчиком, 20–22 мм дл., срединные — обоеполые, трубчатые. Семянки буровато-дымчатые, 4–5 мм дл., с равным семянке рыжевато-белым хохолком.
Распространение. Реликтовый (плиоценовый) эндемик среднего течения Северского Донца [1]. Встречается по левобережью Северского Донца от устья Оскола до устья Деркула на Украине (Харьковская обл.) и в России — в ЛНР, ДНР и Ростовской обл. [2–5]. В Ростовской обл. очень редок, отмечен на пограничной с ЛНР территории в Тарасовском р-не в окрестностях ст-цы Митякинской [3, 6].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, олиготроф, облигатный псаммофит. Светолюбивый вид, может расти в полутеневых условиях. Приурочен к песчаным надпойменным террасам речных долин (песчаным аренам). Принадлежит к флористическому комплексу причерноморской песчаной степи, но в пределах ареала южных боров придерживается их опушек и полян [7]. Обитает в пионерных псаммофитных группировках и в разреженных, переходных к песчаным степям сообществах [5]. Эколого-ценотическое окружение в области не изучено. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Анемохор, автохор (баллист). Монокарпик. Размножается только семенами. Цветёт VI–VIII, плодоносит VII–IX.
Численность популяций. В области популяции относительно малочисленны, их состояние, равно как и распространение, детально не изучены, однако прямых угроз их уничтожения в ближайшее время не выявлено. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено. В пределах ареала популяции малочисленны и угасают, их семенное возобновление неудовлетворительно [5, 8]. Численность популяций, как у всех малолетних монокарпиков, подвержена погодичным флюктуациям.
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, потенциально возможные уничтожения местообитаний при искусственном облесении песчаных массивов и антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы, рекреация и др.).
Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Требует особых мер охраны, организации ООПТ в ме-

стах произрастания, полного запрета сбора и нарушения местообитаний. Необходимы контроль состояния популяций, выявление всех местонахождений в области, изучение биологии вида. Целесообразно культивирование вида в Ботаническом саду ЮФУ.
Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Остапко, 2005; 2. Клоков, 1963; 3. Доброчаєва, 1965; 4. Черепанов, 1994; 5. Остапко, Назаренко, 2009 а; 6. Федяева, Дзигунова, 2012; 7. Клоков, 1981; 8. Назаренко, 2010 а.
Составители. Дзигунова Ю. В., Федяева В. В. **Фото.** Коломийчук В. П.: https://inaturalist-open-data.s3.amazonaws.com/photos/155811509/.

ВАСИЛЁК ДУБЯНСКОГО

Centaurea dubjanskyi Iljin

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК АСТРОВЫЕ — ASTERALES
СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ — ASTERACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл. (как *Centaurea gerberi* Steven incl. *C. dubjanskyi* Iljin). Включён в Приложение I к Бернской конвенции. Занесён в Красной список МСОП (Глобальный; Европа).

Описание. Двулетняя стержнекорневая слабопаутинистая трава 30–50 см выс. Побеги с прикорневой розеткой листьев. Стебель ветвистый выше середины, ребристый, гладкий. Прикорневые и нижние стеблевые листья черешковые, 3,5–16 см дл., двоякоперисто- или перисторассечённые на линейные доли до 25 мм дл. и 1,5 (3) мм шир., верхние стеблевые — сидячие, цельные, линейные. Соцветие — одиночные корзинки на концах ветвей; обёртки сплюснуто-шаровидные, 15–27 мм дл. Листочки обёрток с крупными, одноцветными, светло-жёлтыми, плёнчатыми, маслянисто-блестящими, слабовыпуклыми придатками, полностью прикрывающими листочки обёртки. Цветки 5-членные, спайнолепестные, в корзинках разнородные: краевые — бесплодные, с желтоватым косоворонковидным венчиком, 16–18 мм дл., срединные — обоеполые, трубчатые. Семянки черноватые, 4,5–5,2 мм дл., с хохолком, примерно равным семянке.
Распространение. Реликтовый эндемик бассейна среднего течения Дона; распространён только в России в Воронежской (по Дону и Хопру) и Ростовской обл. [1–4]. В Ростовской обл. отмечен на Казанско-Вёшенском песчаном массиве левобережья Дона в Верхнедонском р-не (окрестности ст-цы Казанской; х. Колодезный) [RV; 2, 5, 6].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, олиготроф, облигатный псаммофит. Светолюбивый вид, в теневых условиях не растёт [7]. Обитает на открытых сухих развеваемых или слабо закреплённых бугристых песках надпойменных террас, где приурочен к пионерным группировкам и переходным к песчаным степям разреженным сообществам (псаммофит-пионер 2-го порядка); при задернении песков выпадает из травостоя [2, 4, 5]. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Анемохор, автохор (баллист). Монокарпик. Размножается только семенами. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII.
Численность популяций. В области не изучены. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не вы-

явлено. В пределах ареала популяции малочисленны, их численность, как у многих малолетников, подвержена погодичным флюктуациям [4]. Семенное возобновление ослаблено из-за повреждения семянок насекомыми-зерноедами [2].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, потенциально возможное уничтожение местообитаний при искусственном облесении песчаных массивов и добыче песка, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы, рекреация и др.).

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Требуется особых мер охраны, организации ООПТ во всех местах произрастания. Необходимы контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области. Целесообразно культивирование вида в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Клоков, 1963; 2. Цвелёв, 1988 а; 3. Черепанов, 1994; 4. Кирик, 2011; 5. Редкие ... Рост. обл., 1996; 6. Федяева, Дзигунова, 2012; 7. Illarionova, 2013.

Составители. Дзигунова Ю. В., Федяева В. В. **Рисунок.** Малыгина О. В.

ВАСИЛЁК ГЕРБЕРА

Centaurea gerberi Steven

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК АСТРОВЫЕ — ASTERALES
СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ — ASTERACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, д — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий ограниченный ареал, часть которого находится в Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(ii,iii); C2a(i) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл.

Описание. Двулетняя или малолетняя стержнекорневая слабопаутинистая трава 30–60 (70) см выс. Побеги с прикорневой розеткой листьев, в числе 1–3. Стебель ветвистый от середины, ребристый, вверху по рёбрам гладкий или слабошероховатый. Прикорневые и нижние стеблевые листья черешковые, 2–11 см дл., двоякоперисто- или перисторассечённые на узко- или ланцетно-линейные доли до 30 мм дл. и 0,5–2,5 мм шир., верхние стеблевые — сидячие, цельные, узколинейные. Соцветие — одиночные или скученные корзинки на концах ветвей (до 12). Обёртки корзинок яйцевидные до почти шаровидных, 15–16 мм дл., их листочки с одноцветными, светло-жёлтыми, плёнчатыми, маслянисто-блестящими, сильновыпуклыми придатками, не полностью прикрывающими листочки обёртки. Цветки 5-членные, спайнолепестные, в корзинках разнородные: краевые — бесплодные, с жёлтым или кремовым косоворонковидным венчиком, 12–15 мм дл., срединные — обоеполые, трубчатые. Семянки черноватые, 3,5–4,5 мм дл., с хохолком, немного превышающим семянку.

Распространение. Восточнопонтический эндемик, распространённый только в России — в бассейне среднего течения Дона, в Ср. и Ниж. Поволжье и Заволжье (Волгоградская, Воронежская, Ростовская, Саратовская, Тамбовская обл., Республика Калмыкия) [1–5]. В Ростовской обл. встречается редко к северу от нижнего течения Дона. Отмечен на Казанско-Вёшенском песчаном массиве в Верхнедонском (по р. Песковатке)

и Шолоховском (севернее ст-цы Вёшенской) р-нах, в Тарасовском (к северо-западу от сл. Александровки: урочище Гора Городище, Городищенская дача) и Цимлянском (Доно-Цимлянский песчаный массив, х. Додонов) р-нах [RV, RWBG; 6, 7].

Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, олиготроф, облигатный псаммофит. В пределах ареала обитает на песчаных надпойменных террасах рек, отмечается также на выходах песков на водоразделах [1–3, 8]. В области растёт на открытых сухих развеваемых или слабо закреплённых бугристых песках надпойменных флювиогляциальных песчаных массивов в долинах рек, реже на продуктах выветривания песчаника. Приурочен к пионерным группировкам и переходным к песчаным степям разреженным сообществам (псаммофит-пионер 2-го порядка). При задернении песков снижает обилие и в сформированных песчаных степях встречается редко. Сообщества с участием вида (ассоциация *Centaureo gerberi-Agropyretum tanaitici* Demina 2009) имеют высокую природоохранную ценность [9, 10]. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Анемохор, автохор (баллист). Монокарпик, обычно развивается как двулетник. Размножается только семенами; семена нередко поражаются насекомыми-зерноедами. Цветёт VI–VIII, плодоносит VII–IX.

Численность популяций. Изученные популяции вида (урочище Гора Городище, х. Додонов) довольно малочисленны (до 100, реже более особей на площади от 0,06 до 0,1 га), характеризуются диффузно-контагиозным размещением особей, среди которых преобладают генеративные (в урочище Гора Городище 62,5 %) [11]. Состояние популяций относительно стабильное, их численность в связи с краткостью онтогенеза подвержена флюктуациям.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, ослабленное семенное возобновление при вспышках численности насекомых-зерноедов, лесомелиорация песчаных массивов, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы, добыча песка).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский» в Цимлянском р-не, на ООПТ областного значения в Тарасовском (Гора Городище), Тарасовском и Миллеровском (Городищенская дача) р-нах [12]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование вида в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Клоков, 1963; 2. Доброчаєва, 1965; 3. Черепанов, 1994; 4. Маевский, 2014; 5. Лазарева, 2021; 6. Редкие ... Рост. обл., 1996; 7. Федяева, Дзигунова, 2012; 8. Сагалаев, 2017 а; 9. Дёмина и др., 2010; 10. Дёмина, 2009; 11. Данные О. Н. Дёминой, Л. Л. Рогаль, М. М. Середы; 12. Федяева и др., 2021.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Дёмина О. Н.

ВАСИЛЁК ПЕРВИЧНОГЕРБЕРОВ

Centaurea proto-gerberi Klokov

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК АСТРОВЫЕ — ASTERALES
СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ — ASTERACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 а, в — Редкий вид, узкоареальный эндемик, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii) + 2ab(ii,iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР.

Описание. Двулетняя стержнекорневая слабопаутинистая трава 30–50 (70) см выс. Побеги с прикорневой розеткой листьев. Стебель ветвистый от середины и ниже, ребристый, вверху по рёбрам острошероховатый. Прикорневые и нижние стеблевые листья черешковые, 2–11 см дл., двоякоперисто- или перисторассечённые на узколинейные или линейные доли до 2 мм шир., верхние стеблевые — сидячие, цельные, узколинейные. Соцветие — одиночные корзинки на концах ветвей. Обёртки корзинок яйцевидные до округлых, 14–15 мм дл., их листочки с крупными, твёрдыми, сильновыпуклыми, желтоватыми, по краю тонкоплёнчатыми и прозрачными придатками, у внутренних листочков иногда в основании с малозаметными тёмными пятнышками. Цветки 5-членные, спайнолепестные, в корзинках разнородные: краевые — бесплодные, с бледно-розовым или светло-кремовым, почти белым косоворонковидным венчиком, срединные — обоеполые, трубчатые. Семянки черноватые, 3,5–5 мм дл., с хохолком, равным или немного короче семянки, его щетинки белые, в основании золотисто-оранжевые.
Распространение. Плиоценовый эндемик левобережных песчаных массивов долины среднего и нижнего течения Северского Донца [1]. Встречается на Украине (Харьковская обл.) и в России — в Ростовской обл., ЛНР и ДНР; везде редок [2–7]. В Ростовской обл. отмечен в Тарасовском (юго-восточнее ст-цы Митякинской), Каменском (х. Уляшкин) и Усть-Донецком (Нижнекундрюченский песчаный массив: х. Мостовой, х. Топилин) р-нах [RV, RWBG; 8, 9].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, олиготроф, облигатный псаммофит. Приурочен к флювиогляциальным надпойменным песчаным массивам, принадлежит к флористическому комплексу причерноморской песчаной степи [10]. В области растёт на открытых сухих б. м. закреплённых бугристых песках в пионерных группировках и переходных к песчаным степям разреженных сообществах (псаммофит-пионер 2-го порядка). При задернении песков снижает обилие и в сформированных песчаных степях практически не встречается. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Анемохор, автохор (баллист). Монокарпик. Семенное возобновление ослаблено из-за низкой доли полноценных семянок (около 37 %, до 20 % семянок поражаются насекомыми-зерноедами) [11]. Семена прорастают без периода покоя, только часть из них (11,7 %) формирует банк семян в почве [11]. В культуре требуется доращивание проростков в песке [11, 12]. Размножается только семенами. Цветёт VII–VIII, плодоносит VIII–IX.
Численность популяций. Численность отдельных популяций на Нижнекундрюченском песчаном массиве варьирует от крайне малочисленных (до 10 генеративных особей, х. Топилин) до довольно многочисленных (не менее 50 тыс. разновозрастных особей, х. Мостовой), занимающих площадь около 50 га [13]. Распределение особей диффузно-контагиозное, в скоплениях — от 20 до 30 разновозрастных растений; на слабо задернованных участках средняя плотность на 10 кв. м составляет 2,1 особи, что заметно ниже, чем на сопредельной территории ЛНР [1]. Доля виргинильных особей (розеток первого года жизни) незначительно превышает долю генеративных. Популяции в Каменском и Тарасовском р-нах малочисленны. Состояние популяций относительно устойчивое, их численность подвержена погодичным флюктуациям.
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, пространственная разобщённость популяций, ослабленное семенное возобновление вида, негативные климатические изменения последних лет, лесомелиорация песчаных массивов, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы и участившиеся пожары, добыча песка).
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Каменском (Ольховые колки) и Усть-Донецком (Кундрюченские пески) р-нах [14]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, расширение сети ООПТ для охраны популяций вида. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ, однако сохранение вида в культуре из-за особенностей семенной биологии и низкой приживаемости при пересадке (менее 30 %) затруднено [11, 12].
Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Остапко, 2005; 2. Клоков, 1963; 3. Доброчаєва, 1965; 4. Черепанов, 1994; 5. Остапко, Назаренко, 2009 б; 6. Бойко А. и др., 2012; 7. Приходько, Остапко, Муленкова, 2020; 8. Федяева, Дзигунова, 2012; 9. Ермолаева и др., 2021; 10. Клоков 1981; 11. Назаренко, 2010 б; 12. Остапко, Зубцова, 2006; 13. Данные Ж. Н. Шишловой, А. Н. Шмараевой; 14. Федяева и др., 2021.
Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Шмараева А. Н.

ВАСИЛЁК РУССКИЙ

Centaurea ruthenica Lam.
[*Rhaponticoides ruthenica* (Lam.) M. V. Agab. et Greuter]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК АСТРОВЫЕ — ASTERALES
СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ — ASTERACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(ii,iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл.

Описание. Крупная многолетняя трава с мощным стержневым корнем и ветвистым стеблем, 50–150 см выс. Растение голое, листья перисторассечённые, по краю пильчато-зубчатые. Цветки жёлтые, в крупных (до 6 см в диам.) корзинках. Листочки обёрток голые, гладкие, желтоватые, без придатков, иногда с очень узкой (до 1 мм) плёнчатой каймой. Плоды — удлинённо-обратнояйцевидные, желтоватые, голые, гладкие семянки, до 9 мм дл., с двойным хохолком из внешних буроватых щетинок и внутренних беловатых плёнок.
Распространение. Евразиатский петрофитно-степной вид. Встречается в лесостепной и степной зоне от Ср. Европы и Балкан до юга Зап. Сибири, на Кавказе (Предкавказье, Закавказье) и в горах Ср. Азии; в России распространён в европейской части (на север — до бассейна Оки), на юге Урала и в Зап. Сибири, на Алтае [1, 2]. В Ростовской обл. встречается в северных и северо-западных р-нах (к северу от нижнего течения Дона) [RV, RWBG; 3, 4].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит. Ценотически приурочен к степным сообществам. В области растёт в целинных разнотравно-дерновиннозлаковых и дерновиннозлаковых степях на пологих склонах балок, в каменистых степях, на опушках байрачных лесов и кустарниковых зарослей. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение. Анемохор. Имеет 2 генерации розеточных листьев — весеннюю (отрастают в начале апреля) и осеннюю (начало отрастания в сентябре). В культуре цветёт на 2-й год, даёт обильный самосев; полевая всхожесть семян около 40 % [5]. Размножается семенами. Цветёт V–VI, плодоносит VII–VIII.
Численность популяций. Популяции сильно варьируют по площади и численности: площадь составляет от нескольких сотен кв. м до нескольких десятков га, численность — от нескольких десятков до 100 тыс. и более разновозрастных особей. Наиболее крупные популяции из числа известных расположены близ х. Шипилова и с. Тихая Журавка (Чертковский р-н), в балке Дубовой (Матвеево-Курганский р-н). Плотность популяций в местах концентрации составляет 2–6 особей на 1 кв. м. В целом, состояние популяций устойчиво [6, 7].
Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний при распашке степей, неконтролируемый выпас скота, сбор растений на букеты. Основная угроза существованию популяций в Куйбышевском и Матвеево-Курганском р-нах — потенциально возможное уничтожение местообитаний при увеличении производственной мощности и площади мелового карьера, расположенного вблизи ООПТ Лысогорка, и возможной разработке Кульбаковского месторождения мела.
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Кашарском (Урочище «Липяги», Урочище «Ореховое», Урочище «Песчано-Церковное»), Красносулинском (ГПЗ «Горненский»), Куйбышевском (Лысогорка), Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной, Фомин-

ская дача), Милютинском (Балки Липовая и Рассыпная), Октябрьском (Персиановская заповедная степь), Тарасовском (Степные колки), Усть-Донецком (Раздорские склоны) и Чертковском (Разнотравно-типчаково-ковыльная степь) р-нах [8–10]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ, в культуре устойчив [11]. Рекомендуется организация ООПТ в долине р. Ясиновки в Матвеево-Курганском р-не [12].

Практическое значение. Лекарственное, медоносное, жирномасличное, декоративное, кормовое растение.

Источники информации. 1. Черепанов, 1994; 2. Назаренко, 2012 а; 3. Редкие … Рост. обл., 1996; 4. Федяева, Дзигунова, 2012; 5. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2013 а; 6. Шишлова, Федяева, Шмараева, 2011; 7. Данные составителей; 8. Федяева и др., 2018; 9. Федяева и др., 2021; 10. Шмараева, Федяева, Шишлова и др., 2023; 11. Шмараева и др., 2021; 12. Шмараева, Федяева, Шишлова, 2010.

Составители. Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

ВАСИЛЁК ТАЛИЕВА

Centaurea taliewii Kleopow

[*Rhaponticoides taliewii* (Kleopow) M. V. Agab. et Greuter]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК АСТРОВЫЕ — ASTERALES
СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ — ASTERACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(ii,iii,iv,v) Федяева В. В., Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл., Республики Калмыкия и ДНР.

Описание. Многолетняя трава 0,7–1,2 (1,5) м выс., с мощным стержневым корнем. Побеги в числе 1–5 (до 15), простые или вверху слабо ветвистые. Стебель до середины, как и листья, с редкими оттопыренными щетинистыми волосками (до 3 мм дл.), вверху жёсткобугорчатый, под корзинками гладкий. Листья собраны в прикорневой розетке и нижней части стебля, 10–18 см дл., непарно-перисторассечённые на линейные остропильчато-зубчатые доли, в свою очередь нередко перистолопастные. Прикорневые листья на длинных черешках, самые верхние — сидячие. Соцветие — одиночные крупные (до 5,5 см в диам.) корзинки. Обёртки округлые, 18–28 мм дл., их листочки голые, черепитчатые, тупые, кожистые, наружные и средние с узкой плёнчатой каймой (до 2 мм шир.). Цветки 5-членные, спайнолепестные, в корзинках разнородные: краевые — бесплодные, кремово-жёлтые, с длинной узкой трубкой и рассечённым на линейные доли отгибом около 15 мм дл., срединные — обоеполые, немного короче краевых. Семянки коричневые, гладкие, 6–8 мм дл., с тёмно-палевым хохолком.

Распространение. Восточнопричерноморско-заволжский дизъюнктивный вид с фрагментированным ареалом, охватывающим Украину (Днепропетровская обл.), Россию и Сев. Казахстан (Мугоджары); в России распространён в Астраханской, Волгоградской, Запорожской, Оренбургской, Ростовской, Самарской, Саратовской и Херсонской, обл., в ДНР, ЛНР, Республиках Калмыкия и Крым [1–7]. В Ростовской обл. встречается в центральных, восточных и южных р-нах: Весёловском, Волгодонском (х. Семёнкин: балка Чапела), Дубовском (побережье Цимлянского вдхр.),

Зерноградском (х. Заполосный; Мечётинский конезавод), Кагальницком (х. Песчаный Брод), Константиновском (балки левобережья Северского Донца и правобережья р. Белой), Морозовском (х. Мал. Хлоповая; х. Костино-Быстрянский), Обливском (х. Солонецкий; п. Новополеевский; п. Каштановский) и Ремонтненском р-нах [RV, RWBG; 8–13].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, кальцефил, факультативный петрофит. Приурочен к бедноразнотравно-дерновиннозлаковым, дерновиннозлаковым и полынно-дерновиннозлаковым степям, в т. ч. слабосолонцеватым и каменистым на выходах карбонатных пород (мергелей, известняков). Нередко растёт на эродированных склонах, опушках лесополос. В области наибольшего обилия достигает в разреженных каменистых степях и на смытых склонах. Неустойчив к выпасу. Насекомоопыляемое растение. Анемохор, автохор (баллист). Малолетний поликарпик, иногда монокарпик. Партикуляция наблюдается редко. В культуре цветёт на 2-й год, даёт обильный самосев [14]. Размножается только семенами; семянки сильно повреждаются насекомыми-зерноедами, их полевая всхожесть в условиях культуры около 45 % [14]. Цветёт (V) VI–VII, плодоносит VI–VII (VIII); иногда цветёт повторно.

Численность популяций. Численность большинства популяций варьирует от малочисленных (от 10–20 до 100 генеративных особей на площади от 50 до 500 кв. м) до полночленных, насчитывающих от 150–300 и более генеративных особей на площади 0,1–1,5 га (Дубовский р-н и др.). Наиболее крупная популяция отмечена в Константиновском р-не в разветвлённых верховьях балки Разлатой (8 пунктов произрастания северо-западнее х. Белоковыльного), где общая численность составляет не менее 4–5 тыс. разновозрастных особей [15]. Плотность популяций варьирует от 12 на 100 кв. м до 5–14 разновозрастных особей на 1 кв. м. Численность некоторых регрессивных популяций критически мала (3–7 генеративных особей: п. Каштановский, ст-ца Малая Лучка). На территориях бывш. военных конезаводов в Весёловском и Зерноградском р-нах популяции уничтожены при распашке степных целин в 50-х гг. XX века. При отсутствии антропогенных воздействий состояние популяций относительно стабильное (наблюдаются колебания численности и возрастного состава). В пределах ареала популяции вида чаще малочисленные [2, 16–20 и др.].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая приуроченность и низкая конкурентоспособность вида, малочисленность большинства популяций, их пространственная разобщённость, уничтожение местообитаний при распашках степей, антропогенные нарушения среды обитания (раннее сенокошение, неумеренный выпас скота, особенно овец, степные палы и др.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Зерноградском р-не (Разнотравно-типчаково-ковыльная степь). Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, расширение сети ООПТ для охраны ценных популяций вида, в первую очередь в Дубовском [9] и Константиновском р-нах. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ, в культуре устойчив [14, 21].

Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Доброчаєва, 1965; 2. Цвелёв, 1988 б; 3. Черепанов, 1994; 4. Маевский; 2014; 5. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 6. Тарасов, 2012; 7. Рябинина, Князев, 2009; 8. Федяева, 1991; 9. Федяева, Абрамова, 2002; 10. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2010; 11. Федяева, Дзигунова, 2012; 12. Шишлова, Дорофеев, Шмараева и др., 2012; 13. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 б; 14. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2013 а; 15. Данные составителей, Ж. Н. Шишловой, А. Н. Шмараевой; 16. Крицька, Шаповал, Новосад, 2009; 17. Пилипенко, 2014; 18. Сагалаев, 2017 б; 19. Назаренко, 2012 б; 20. Шаронова, Плаксина, 2017; 21. Шмараева и др., 2021.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Шмараева А. Н., Дёмина О. Н. (вставка).

НАГОЛОВАТКА МЕЛОВАЯ

Jurinea cretacea Bunge

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК АСТРОВЫЕ — ASTERALES
СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ — ASTERACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, д — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий ограниченный ареал, часть которого находится в Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(ii,iii), C2a(i) Слугинова И. С., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, У, III). Занесён в КК Волгоградской обл.

Описание. Многолетняя паутинисто-войлочная трава 25–70 (90) см выс., с мощным каудексом и стержневым корнем. Побеги простые или с немногими ветвями, слабо облиственные. Листья сверху зеленоватые, паутинистые, с рассеянными сидячими желёзками, снизу беловойлочные, 4–20 см дл. Листья прикорневых розеток с короткими крылатыми черешками, перисторассечённые на продолговатые или линейные сегменты, по краям выемчато-зубчатые и завёрнутые вниз, стеблевые — стеблеобъемлющие, с ушками, линейные, цельнокрайные или выемчато-зубчатые, низбегающие по стеблю узкими крыльями. Корзинки верхушечные, одиночные, полушаровидные, многоцветковые, до 5–6 см в диам. Листочки обёрток войлочные, плотно прижатые, наружные — с зелёными или тёмно-пурпурными острыми загнутыми кончиками. Цветки 5-членные, спайнолепестные. Венчик воронковидный, розово-пурпурный, 11–18 мм дл. Семянки 4-гранные, тёмно-бурые, с опадающим хохолком. Полиморфный вид [1].
Распространение. Эндемик степной части бассейнов Дона и Волги. В России встречается в Волгоградской (по Дону от г. Калача-на-Дону до устья р. Голубой, по Хопру, Иловле, в междуречье Волги и Иловли) и Ростовской обл., приводился для Саратовской обл. (Хвалынский р-н) [1–5]. В бассейне Северского Донца в ДНР и ЛНР распространён близкий вид *J. talievii* Klokov [1, 6]. В Ростовской обл. отмечен в Верхнедонском (по Дону: х. Нижнетиховский; по р. Песковатке: х. Солонцовский), Миллеровском (по р. Полной: сл. Волошино, х. Афанасьевский; по р. Нагольной: сл. Никаноровка), Морозовском (по р. Быстрой: х. Костино-Быстрянский) и Мясниковском (по р. Тузлов: сл. Петровка, балка Почтовая) р-нах [RV, RWBG; 7–10].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит и кальцефил. Обитает на обнажениях мела и мергеля, опоковидных карбонатных песчаниках, песках и супесях с прослойками мела и мергеля [2–4]. В области обычно растёт на чистом меловом щебне и щебне с мелкозёмом на склонах южной и восточной экспозиции в их нижних и средних частях; отмечен также на выходах плотного мергеля и известняка. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Монокарпик, после вегетативного роста в фазе прикорневой розетки на 6–7-й год цветёт и после плодоношения отмирает [5]. Размножается семенами. Семенная продуктивность особей в популяции по р. Нагольной, несущих 1–2 (в среднем 1,8) корзинки, в среднем составляет 81,5 семянок (в одной корзинке вызревает в среднем 45,3 семянок); коэффициент семенификации — 33,5 % [11]. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VII.
Численность популяций. Численность популяций требует дополнительного изучения. В целом они довольно малочисленны. Наиболее крупные отмечены в бассейне р. Полной (Миллеровский р-н), где вид рас-

сеянно встречается в известных местонахождениях единично или в небольших (до 5–10 особей) группах. В наиболее южном местонахождении (сл. Петровка) отмечены единичные особи [12].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, пространственная разобщённость популяций, уничтожение местообитаний при промышленной разработке мела, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, лесомелиорация меловых склонов).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной) и Мясниковском (Тузловские склоны) р-нах. Необходимы строгая охрана популяций, организация ООПТ в местах произрастания вида, в первую очередь в Верхнедонском р-не и по р. Нагольной в Миллеровском р-не [8, 13, 14], изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [15].

Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Чернева, 1994; 2. Киселёва, 2008 а; 3. Скворцов, 1971; 4. Черкасова, 1971; 5. Луконина, Володина, Сагалаев, 2017 б; 6. Остапко, Назаренко, 2009 в; 7. Слугинова, 2009; 8. Абрамова, Слугинова, Федяева, 2006; 9. Федяева, Слугинова, 2005; 10. Ермолаева и др., 2021; 11. Данные И. С. Слугиновой; 12. Данные Ж. Н. Шишловой, А. Н. Шмараевой; 13. Абрамова, 1982; 14. Абрамова, 2006; 15. Шмараева и др., 2021.

Составители. Слугинова И. С., Федяева В. В. **Фото.** Комаров Е. В.

СЕРПУХА ДОНЕЦКАЯ

Serratula donetzica Dubovik

[*Klasea radiata* (Waldst. et Kit.) Á. Löve et D. Löve subsp. *donetzica* (Dubovik) L. Martins, *K. donetzica* (Dubovik) Holub]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК АСТРОВЫЕ — ASTERALES
СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ — ASTERACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B2ab(ii,iii,iv); C2a(i) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ЛНР (как *Klasea donetzica* (Dubovik) Holub).

Описание. Многолетняя трава 40–80 см выс., с коротким корневищем. Побеги в числе 1, реже 2–3, неветвящиеся, со скученными в их основании и в прикорневой розетке листьями, с единственной корзинкой на безлистном цветоносе. Стебель гранисто-бороздчатый, рассеянно курчаво-волосистый, под корзинкой щетинистый. Листья 2–30 см дл., черешковые, в очертании эллиптические, перисторассечённые на 12–32 линейных сегментов, снизу коротковолосистые, сверху мелкощетинистые, по краю жёстко-мелкопильчатые. Корзинки в цвету 2,5–3 см дл., их обёртка сплюснуто-яйцевидная, 1,5–2 см в диам., тёмно-зелёная. Листочки обёртки на верхушке заострённые, нижние и средние оттянуты в отогнутое вниз желтоватое остриё 2–5 мм дл. Цветки 5-членные, спайнолепестные. Венчик 18–20 мм дл., розово-пурпурный, его трубка короче отгиба. Семянки черноватые, гладкие, с рыжеватым хохолком.

Распространение. Дизъюнктивный эндемик бассейна Северского Донца, известный из немногих местонахож-

дений на Украине (Днепропетровская обл.) и в России (ЛНР, Ростовская обл.) [1–6]. В Ростовской обл. очень редок. Отмечен в Каменском (locus classicus: п. Ниж. Ореховка на правобережье Северского Донца близ границы с ЛНР, в настоящее время находится в черте г. Донецка) и Куйбышевском (с. Лысогорка) р-нах [RV; 7, 8].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит. Растёт на каменистых склонах, обнажениях каменистых пород — мела, песчаника и др. В области произрастает в слабо задернованной промоине на обнажениях плотного мела (с. Лысогорка), в locus classicus описан с обнажений песчаника. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Размножается семенами. Цветёт V–VII, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. Популяция в окрестностях с. Лысогорка малочисленная, состоит из немногих генеративных (около 10) и вегетативных особей, расположенных б. м. компактно. Состояние популяции в locus classicus неизвестно. В пределах ареала численность популяций также незначительная [4, 5].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида, узкая экологическая амплитуда, низкая конкурентоспособность, географическая разобщённость и малочисленность популяций, потенциальная возможность уничтожения местообитаний при стихийных разработках пород, расширении площади городской застройки, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Куйбышевском р-не (Лысогорка). Требует особых мер охраны, подтверждения сохранения популяции в locus classicus и создания микрозаказника в случае её обнаружения. Необходимы контроль состояния популяции, изучение биологии вида в условиях области, тщательный поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование вида в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное кормовое растение.

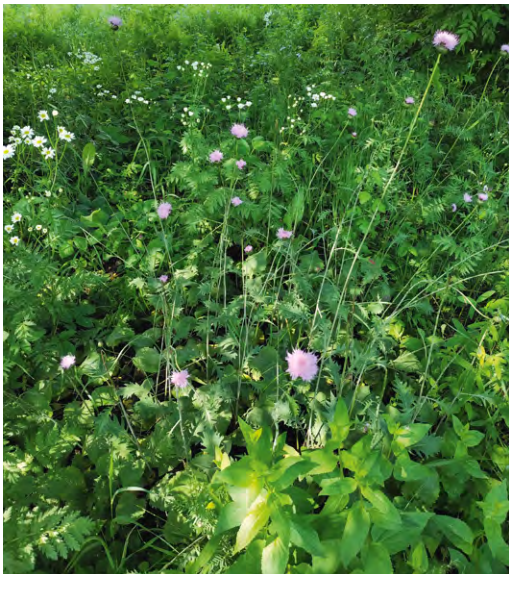
Источники информации. 1. Клоков, 1965; 2. Мордак, 1994; 3. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 4. Остапко, 2009 а; 5. Тарасов, 2012; 6. Наумов, 2020 а; 7. Дубовик, 1967; 8. Редкие ... Рост. обл., 1996.

Составитель. Федяева В. В. **Рисунок.** Малыгина О. В.

СЕРПУХА ДОНСКАЯ

Serratula tanaitica P. A. Smirn.

[*Klasea radiata* (Waldst. et Kit.) Á. Löve et D. Löve subsp. *tanaitica* (P. Smirn.) L. Martins, *K. tanaitica* (P. Smirn.) Holub]



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК АСТРОВЫЕ — ASTERALES
СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ — ASTERACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1a+2a Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных территориях. Занесён в КК Российской Федерации (категории 1, КР, III). Занесён в КК Волгоградской обл. Включён в Приложение I к Бернской конвенции. Занесён в Красный список МСОП (Европа: как *Klasea radiata* subsp. *tanaitica* (P. A. Smirn.) L. Martins).

Описание. Многолетняя трава 40–70 см выс., с тонкими шнуровидными горизонтальными корнями и коротким корневищем. Побеги в числе 1–6, неветвящиеся, со скученными в их основании и прикорневой розетке листьями, с единственной корзинкой на безлистном цветоносе. Стебли бороздчатые, в основании с волокнистыми остатками черешков старых листьев, как и листья, голые или почти голые. Листья 7–25 см дл., черешковые, в очертании эллиптические, перисторассечённые, их сегменты линейно-ланцетные, серповидно изогнутые, цельнокрайные, по краям с мелкими прозрачными хрящеватыми зубчиками. Обёртка корзинки сплюснуто-яйцевидная, 1,5–2 см в диам., тёмно-зелёная, в сухом состоянии зеленовато-жёлтая. Листочки обёртки заострённые, нижние и средние с короткой отогнутой тёмной верхушкой. Цветки 5-членные, спайнолепестные. Венчик 18–20 мм дл., бледно-фиолетовый, его трубка короче отгиба. Семянки черноватые, гладкие, с рыжеватым хохолком.

Распространение. Эндемик юга Русской равнины. Распространён в бассейнах Волги и Дона (Белгородская, Волгоградская, Оренбургская, Ростовская, Ульяновская обл. и ЛНР) [1–7]. В Ростовской обл. очень редок, встречается на западной границе ареала в изолированных местонахождениях на Донской меловой гряде в Шолоховском р-не (к востоку от устья р. Тихой: х. Калиновский) и по правому коренному склону долины Северского Донца в Белокалитвинском р-не (х. Какичев: урочище Чёрная балка) [RV, RWBG; 8–10].

Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, кальцефил, факультативный меловик. Растёт на б. м. задернованных остепнённых меловых склонах и на выходах других карбонатных пород — мергеля, опок, опоковидных карбонатных песчаников, а также на песках, перекрытых или прослоенных мелом [11–13]. В области произрастает на б. м. задернованных обнажениях мела, в каменистых разнотравно-дерновиннозлаковых степях и переходных к ним сообществах на известняковой подпочве, реже на скальных выходах плотного известняка карбона. Насекомоопыляемое растение. Размножается семенами, семена сильно повреждаются насекомыми. Цветёт V–VI, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. Популяция в урочище Чёрная балка состоит из нескольких ценопопуляций на общей площади около 1 га. Их средняя плотность — от 9,5 до 12,1, в местах концентрации особей — до 25 разновозрастных особей на 1 кв. м [9, 14]. В возрастном спектре ценопопуляций незначительно преобладают вегетативные растения (от 50,4 до 56,1 %). Состояние популяции устойчивое. Состояние популяции в Шолоховском р-не не изучено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, географическая изолированность популяций, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы, рекреация).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Белокалитвинском р-не (Урочище «Чёрная балка») [15]. Рекомендуется изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. в Миллеровском и Чертковском р-нах на пограничной с ЛНР территории, где отмечено произрастание вида [16], а также организация ООПТ в низовьях р. Тихой в Верхнедонском р-не для охраны популяций редких и исчезающих видов меловой флоры [17]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [18].

Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Борисова, 1963; 2. Мордак, 1994; 3. Маевский, 2014; 4. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 5. Серёгин, 2023; 6. Гусев А., Ермакова, 2019; 7. Рябинина, Князев, 2009; 8. Абрамова, Дёмина, 2004 б; 9. Шмараева, Шишлова, 2018; 10. Шишлова, Шмараева, Кузьменко, 2019 а; 11. Остапко, 2009 б; 12. Скворцов, 1997; 13. Луконина, Володина, 2017; 14. Данные А. Н. Шмараевой; 15. Федяева и др., 2021; 16. Кондратюк и др., 1988; 17. Абрамова, 2006; 18. Шмараева и др., 2021.

Составители. Федяева В. В., Шмараева А. Н. **Фото.** Остапко В. М.

БУБЕНЧИК ЛИЛЕЕЛИСТНЫЙ

Adenophora liliifolia (L.) A. DC.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК АСТРОВЫЕ — ASTERALES
СЕМЕЙСТВО КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ — CAMPANULACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii); C2a(i) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл. и ДНР. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя трава 0,5–1,5 м выс., с толстым редьковидным корнем и густо облиственными простыми или разветвлёнными вверху побегами. Стебель продольно-полосатый, голый или редковолосистый. Листья очередные, по краю пильчато-зубчатые, голые или по жилкам и краю мелковолосистые. Розеточные прикорневые листья округло-сердцевидные, 4–10 см дл., длинночерешковые, быстро засыхающие, стеблевые — от короткочерешковых яйцевидных нижних до мелких сидячих узколанцетных верхних. Цветки в пирамидальной метёлке, пониклые, 5-членные, спайнолепестные. Чашечка с узколанцетными остры-ми долями, голая. Венчик колокольчатый, голубой или светло-синий, около 1,5 см дл., с короткими прямыми треугольными лопастями; столбик сильно выдаётся из венчика. Плод — пониклая яйцевидная коробочка, вскрывается тремя порами в основании.
Распространение. Европейско-южносибирский вид, ареал которого сравнительно узкой полосой охватывает умеренные зоны (смешанных, мелко- и широколиственных лесов и лесостепи) от севера Италии в Зап. Европе до Ср. Сибири, Алтая, гор Ср. Азии и Монголии; в России распространён в европейской части, на Юж. Урале, юге Зап. и Ср. Сибири, Алтае, в горах до среднегорного пояса [1–4]. В Ростовской обл. довольно редок, встречается на южной границе ареала в долинах среднего течения Дона и Северского Донца. Отмечен в Верхнедонском (х. Поповка: урочище Калинов куст; х. Чиганакский: урочище Чиганакский луг; х. Базковский), Шолоховском (окрестности ст-цы Вёшенской: оз. Лебяжье; х. Алимовский; х. Моховской: урочище Черня; х. Нижнетиховский; х. Терновский; х. Щебуняевский: оз. Ольховатое) и Каменском (х. Филиппёнков) р-нах [RV, RWBG; 5–9].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, сциогелиофит. Приурочен к лугово-степным опушкам и полянам светлых широколиственных и мелколиственных лесов, кустарниковым зарослям, северным луговым степям, крупнотравным лугам, травяным склонам [3, 10]. В области растёт только в долинах крупных рек, где рассеянно встречается на опушках и прогалинах в пойменных лесах (нередко в лесах, окружающих пойменные озёра), на опушках дубовых, ольховых, осиновых и берёзовых колковых и ленточных аренных лесов на песчаных массивах [11]. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение. Автохор (баллист). Длительность онтогенеза небольшая (около 15 лет), обычно отмирает в старом генеративном состоянии; в культуре зацветает на 3–4-й год [12–14]. Размножается только семенами, прорастание семян растянутое; семенная продуктивность высокая [15]. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII.
Численность популяций. Популяции вида в области малочисленны, что в целом характерно для вида [16]. Обычно они насчитывают от нескольких до 20–40 генеративных особей на площади до 100 (150) кв. м. Плотность популяций очень низкая (обычно до 1–3 генеративных особей на 1 кв. м), растения произраста-

ют в рыхлых скоплениях или обособленно. Состояние популяций стабильное, динамика численности не изучена.

Лимитирующие факторы. Низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима долин рек, антропогенные нарушения среды обитания (лесные пожары, выпас скота, сенокошение, рекреационная нагрузка). Может искореняться как декоративное растение (сбор на букеты, выкопка для пересадки в сады).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Пойменные озёра, Урочище «Калинов куст») и Шолоховском (Ольшаники, Урочище «Островное», Шолоховские озёра) р-нах [17]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Лекарственное, медоносное, декоративное (используется в цветочном озеленении), кормовое, пищевое (корень) растение.

Источники информации. 1. Фёдоров Ан., 1978; 2. Вісюліна, 1961; 3. Горчаковский, 1968; 4. Олонова, 1996; 5. Буркина и др., 1997; 6. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2006; 7. Соколова, 2020; 8. Ермолаева и др., 2022; 9. Соколова, Ермолаева, 2020; 10. Клеопов, 1990; 11. Зозулин, 1992; 12. Мирошниченко, Некратова, 2005; 13. Андреева, 2007; 14. Андреева, Абрамова, 2011; 15. Некратова, Мирошниченко, Сергеева, 2007; 16. Bilz, 2011; 17. Федяева и др., 2021.
Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Хибухина Т. Ю.

КОЛОКОЛЬЧИК АЛТАЙСКИЙ

Campanula altaica Ledeb.

[*Campanula stevenii* M. Bieb. subsp. altaica (Ledeb.) Fed.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК АСТРОВЫЕ — ASTERALES
СЕМЕЙСТВО КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ — CAMPANULACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii); D2 Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Многолетняя трава 15–50 см выс., с косым, почти горизонтальным корневищем. Стебли одиночные или немногочисленные, простые, в соцветии иногда слабо ветвистые, прямые или в основании дуговидно изогнутые. Прикорневые листья длинночерешковые, широколанцетные, с городчатым или зубчатым краем. Стеблевые листья более узкие, в верхней части побега сидячие. Соцветие состоит из 2–3 (5) цветков на довольно длинных ножках. Чашечка с 5 узкими прямыми зубцами, прижатыми к трубке венчика. Венчик светло-лиловый, 5-членный, спайнолепестный, широковоронковидный, 3–5 см диам., с широкими туповатыми зубцами. Плод — коробочка, вскрывающаяся дырочками.

Распространение. Восточноевропейско-южносибирский вид. Европейская часть ареала простирается от бассейна Днепра на западе до бассейна Волги на востоке, в Азии вид встречается в Зап. Сибири и на сев. Ср. Азии (ареал из России заходит в Сев. Казахстан и в Монголию); в России произрастает в южной по-

ловине европейской части, предгорьях Сев. Кавказа и лесостепной полосе Зап. Сибири, а также на Донбассе [1–5]. В Ростовской обл. известен из немногих местонахождений на восточной границе ареала в Миллеровском (ст-ца Мальчевская: урочище Лесково), Чертковском (х. Нагибин: урочище Веденеево; с. Алексеево-Лозовское; х. Галдин; х. Шипилов) и Шолоховском (х. Антиповский) р-нах [RV, RWBG; 3].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, гелиофит. Обитает в луговых степях, на травяных склонах, опушках лесов и кустарниковых зарослей [5]. Один из характерных видов реликтовых перигляциальных степей с господством *Carex humilis* Leyss. [6], тяготеет к местам выходов известняков и мела [7]. В области растёт на опушках байрачных дубрав в балках [3] и в степных западинах. Отмечается в составе мятликово-пырейных луговых и богаторазнотравно-типчаково-ковыльных степных сообществ, развивающихся на лугово-чернозёмных почвах. Размножается семенами. Цветёт V–VII, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. Популяции фрагментарны, состоят из скоплений площадью 100–600 кв. м, окаймляющих опушки и поляны байрачных дубрав. В урочище Веденеево общая численность популяции — не более 1 тыс. разновозрастных особей [8]. В пределах ареала популяции малочисленны и подвержены погодичным колебаниям численности [7, 9]. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, распашка территории, выпас скота, вытаптывание, а также зарастание склонов кустарниковой и древесной растительностью.

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Миллеровском (Урочище «Лесково») и Чертковском (Разнотравно-типчаково-ковыльная степь, Урочище «Веденеево») р-нах [10]. Необходимы контроль состояния известных популяций, поиск новых местонахождений вида, изучение биологии вида в условиях области. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Фёдоров Ан., 1978; 2. Клеопов, 1990; 3. Зозулин, Селедец, Абрамова, 1968; 4. Кондратюк, Бурда, Остапко, 1985; 5. Варлыгина, 2018; 6. Виноградов, Голицин, 1963; 7. Шереметьева, 2020; 8. Данные О. Н. Дёминой, Л. Л. Рогаль; 9. Терехова, 2018; 10. Федяева и др., 2021.

Составители. Ермолаева О. Ю., Дёмина О. Н., Рогаль Л. Л. **Фото.** Дёмина О. Н.

КОЛОКОЛЬЧИК КРУПНОКОЛОСКОВЫЙ

Campanula macrostachya Waldst. et Kit. ex Willd.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК АСТРОВЫЕ — ASTERALES
СЕМЕЙСТВО КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ — CAMPANULACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 д — Редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)c(iv)+2ab(iii)c(iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Многолетняя или двулетняя шершаво опушённая трава 0,6–1,4 м выс., со стержневым корнем и прямым, грубым, густо облиственным, неветвящимся стеблем. Листья по краям мелкозубчатые, прикорневые розеточные — короткочерешковые, продолговатые, стеблевые — стеблеобъемлющие, ланцетные. Соцветие длинное (до 62 см), прерывистое, колосовидное, с пучками из 4–13 сидячих или почти сидячих цветков в пазухах прицветных листьев. Цветки 5-членные, спайнолепестные. Чашечка с узколанцетными долями, 3–5 мм дл., опушённая. Венчик колокольчатый, лилово-голубой, голый, 15–18 мм дл. Плод — многосемянная коробочка, открывается порами в её основании. Семена очень мелкие, коричневые.

Распространение. Субсредиземноморско-балканский дизъюнктивный вид. Встречается на юге Ср. Европы, Балканах, в Молдавии, на западе Мал. Азии (Битиния); центр ареала находится в придунайских странах и на Балканах, сильно оторванный участок ареала находится в России на Донецком кряже: в Ростовской обл., ДНР, ЛНР [1–4]. В Ростовской обл. встречается в Белокалитвинском (х. Какичев по правобережью р. Северский Донец), Каменском (южнее г. Донецка: балка Рубежная; ст-ца Калитвенская по левобережью р. Северский Донец; п. Лиховской; х. Аникин: балка Грушевая; х. Плешаков) и Красносулинском (долина р. Лихой: х. Божковка, х. Калиновка, х. Лихой; в долине р. Кундрючьей: п. Донлесхоз, х. Бол. Фёдоровка; х. Богненко по правобережью р. Кереты) р-нах [RV, RWBG; 5–10].

Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, светолюбивый термофильный опушечно-лесной вид [5]. Приурочен к светлым байрачным редколесьям, опушкам, кустарниковым формациям, к каменистым лугово-степным и степным склонам балок. В области растёт на приводораздельных и пологих склонах балок и речных долин. Нередко обитает в целинных или слабо сбитых каменистых разнотравно-типчаково-крупноковыльных степях, реже в песчаных и полупесчаных степях. Наибольшее обилие наблюдается на участках с разреженным травостоем. Встречается также на степных залежах вдоль дорог, на заброшенных пашнях. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Монокарпик, в области обычно двулетнее растение. Гемиэфемероид. Размножается семенами, семенная продуктивность высокая (до 337 семян в коробочке, коэффициент семенификации составляет в среднем 88,42 %, на одном растении образуется около 120 тыс. семян [10]). Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. Численность, плотность и возрастная структура популяций подвержены значительным колебаниям по годам в зависимости от погодных и биотических условий из-за короткого онтогенеза. Размещение особей диффузно-групповое — из скоплений (площадь от 5 до 15–20 кв. м), содержащих цветущие особи и вегетативные розетки. Плотность популяций в местах концентрации особей в разные годы составляет 6–320 разновозрастных особей на 1 кв. м, суммарная доля прегенеративных особей — 17–97 %. Наиболее крупная из числа известных в области локальная популяция вида обитает в границах ООПТ Урочище «Чёрная балка» (окрестности х. Какичев) (несколько ценопопуляций на общей площади около 90 га) [9, 10]. Большинство популяций немногочисленны — от нескольких десятков до 1 тыс. разновозрастных особей на площади 0,05–0,1 га. В связи с потеплением климата в последние годы в восточной части Донецкого кряжа происходит расширение ареала вида.

Лимитирующие факторы. Низкая конкурентоспособность вида, циклические климатические колебания, колебания численности по биологическим причинам, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, степные палы, рекреационная нагрузка и др.).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Белокалитвинском (Урочище «Чёрная балка») и Каменском (Провальская степь) р-нах [11, 12]. Рекомендуется контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ, в культуре устойчив, даёт самосев, но нерегулярно, по визуальным наблюдениям полевая всхожесть семян очень низкая [13, 14].

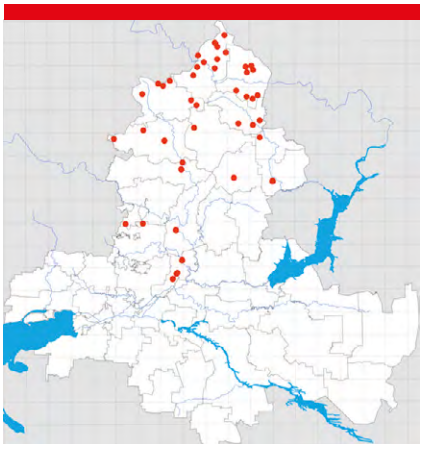
Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Фёдоров, 1978; 2. Гейдеман, 1986; 3. Зозулин, 1985 а; 4. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 5. Зозулин, 1992; 6. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2010; 7. Шишлова, Шмараева, 2017 а; 8. Федяева, Шмараева, Ермолаева и др., 2017; 9. Шишлова, Шмараева, Ермолаева, 2022; 10. Шмараева, Федяева, Макарова, 2023; 11. Федяева и др., 2021; 12. Шмараева, Федяева, Шишлова и др., 2023; 13. Данные И. П. Кузьменко; 14. Шмараева и др., 2023.

Составители. Кузьменко И. П., Федяева В. В., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

КОЛОКОЛЬЧИК КРАПИВОЛИСТНЫЙ

Campanula trachelium L.



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК АСТРОВЫЕ — ASTERALES
СЕМЕЙСТВО КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ — CAMPANULACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(iii,iv) Ермолаева О. Ю., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР.

Описание. Малолетнее травянистое короткокорневищное растение 0,3–1 м выс., с жёстко опушёнными, острогранистыми стеблями. Листья очередные, коротко-редковолосистые, по краям пильчато-крупнозубчатые, нижние и средние — черешковые, яйцевидно- или треугольно-сердцевидные, 6–10 см дл. и 5–7 см шир., верхние — сидячие, яйцевидно-ланцетные. Цветки в кистевидном соцветии, на коротких прямых цветоножках по (1) 2–4 в узлах уменьшенных верхних листьев, 5-членные, спайнолепестные. Чашечка с черноватыми, реснитчатыми, остротреугольными долями, в основании жёстковолосистая. Венчик колокольчатый, сине-фиолетовый (реже голубой или белый), с реснитчатыми по краю долями, 2,5–4 (5) см дл. Плод — овальная, голая или редковолосистая, поникающая коробочка, вскрывается тремя порами в основании.

Распространение. Европейский дизъюнктивный неморальный вид [1], имеющий обширный ареал в Зап. и Вост. Европе, Сев. Африке и Сирии; в России распространён в европейской части (кроме Арктики, на восток — до Приуралья), а также в реликтовых островных местонахождениях на Юж. Урале, юге Зап. Сибири и Алтае [1–5]. В Ростовской обл. б. м. обычен в Верхнедонском, Чертковском и Шолоховском р-нах, южнее встречается спорадически: отмечен в Боковском (х. Дуленков), Кашарском (х. Липяги; с. Новопавловка), Миллеровском (ст-ца Мальчевская; сл. Волошино; х. Фоминка), Милютинском, Тарасовском (сл. Ефремово-Степановка; сл. Александровка) р-нах; на юг идёт до Белокалитвинского (х. Богатов), Каменского (х. Аникин: балка Грушевая), Красносулинского (х. Калиновка: балка Грушевая) и Усть-Донецкого (х. Топилин; х. Коныгин; х. Крымский; х. Кривая Лука) р-нов, на восток — до Обливского (х. Караичев) и Советского (х. Новомосковка) р-нов [RV, RWBG; 6–9].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, неморальный лесной теневой вид (сциофит) [1, 7]. Предпочитает нейтральные и слабокислые, средневлажные и богатые почвы [10]. Обитает в тенистых хвойных, смешанных и широколиственных лесах. Неустойчив к вытаптыванию и уплотнению почвы при выпасе [11]. В области растёт преимущественно в байрачных дубравах по среднему течению Дона; здесь по склонам балок может подниматься до приопушечных участков; южнее обитает только в придонных частях и на днищах балок в дубравах и берестняках [6, 7]. В пойменных и аренных лесах встречается только в прибалочных позициях (при выходе облесённых балок на песчаные арены или поймы) [6, 7]. Гемикриптофит. Насекомоопыляемый вид (опыляется пчёлами и шмелями). Автохор (баллист). Малолетник, в культуре цветёт на 2-й год, отмирает в возрасте 3–4 года [10]. По типу популяционного поведения толерантный вид [12]. Размножается только семенами, партикуляция корневища ведёт к отмиранию особи [13]. Семенная продуктивность высокая (2,7 тыс. и более семян на особь), период прорастания семян растянут [10]. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. Популяции по большей части малочисленны. В крупных байрачных массивах в северных и северо-западных р-нах образует обычно одно или несколько скоплений, насчитывающих до 30 генеративных особей (плотность 3–20 особей на 10 кв. м). В урочище Веденеево в местах скопления плотность составляет 5,9 (2–11) разновозрастных особей на 1 кв. м, общая площадь популяции — около 10 тыс. кв. м (доля прегенеративных особей 71,2 %) [14]. Общая численность популяций чаще не превышает 250–300 особей (доля прегенеративных особей до 45 % и выше). На южной и восточной границах распространения встречается практически единично на днищах балок — от 2–3 до 10 генеративных особей (х. Коныгин: балка Кулиничева; х. Караичев: балка Западная) [15].

Лимитирующие факторы. Низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, малочисленность популяций, циклические климатические колебания, антропогенные нарушения среды обитания (лесные пожары, стихийные рубки, выпас скота, рекреационная нагрузка). Может искореняться как декоративное растение (сбор на букеты, выкопка для пересадки в сады).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Белокалитвинском (Урочище «Чёрная балка»), Верхнедонском (Белогорское урочище, Песковатско-Лопатинский лес, Урочище «Донецкое», Урочище «Калинов куст», Урочище «Карпов лес»), Каменском (Провальская степь), Кашарском (Урочище «Липяги», Урочище «Широкое и Жуково»), Миллеровском (Урочище «Лесково», Фоминская дача), Усть-Донецком (Балка Власова, Раздорские склоны), Чертковском (Балка Ясеневая, Урочище «Веденеево») р-нах [16, 17]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, расширение сети ООПТ для охраны краевых популяций вида (в Обливском р-не), поиск новых местонахождений, полный запрет сбора растений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [18].

Практическое значение. Лекарственное, декоративное, кормовое, пищевое растение; культивируется в цветоводстве, имеет ряд садовых форм и сортов.

Источники информации. 1. Клеопов, 1990; 2. Фёдоров Ан., 1978; 3. Олонова, 1996; 4. Горчаковский, 1968; 5. Губанов, 2004; 6. Зозулин, 1970; 7. Зозулин, 1992; 8. Кузьменко, Шмараева, 2022 а; 9. Ермолаева и др., 2023; 10. Викторов, 2000; 11. Рысин, Рысина, 1987; 12. Смирнова, Торопова, 1994; 13. Голубев, 1962; 14. Кузьменко, Шмараева, 2022 б; 15. Данные В. В. Федяевой; 16. Федяева и др., 2018; 17. Федяева и др., 2021; 18. Шмараева и др., 2021.
Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

БУКАШНИК ГОРНЫЙ

Jasione montana L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК АСТРОВЫЕ — ASTERALES
СЕМЕЙСТВО КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ — CAMPANULACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(ii,iii)c(iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР.

Описание. Двулетняя или однолетняя стержнекорневая оттопыренно мягко шерстисто-волосистая трава 20–60 (100) см выс., с несколькими восходящими побегами. Стебли густо облиственные, простые или разветвлённые. Листья сидячие, острые, по краям волнистые, нижние — продолговатые, выемчатые, в основании клиновидные, верхние — линейно-продолговатые. Соцветия плотные, головчатые, 1–2,5 см в диам., расположены на безлистных верхушках побегов и окружены зелёными яйцевидными городчато-зубчатыми прицветниками. Цветки 5-членные, спайнолепестные. Чашечка и венчик почти до основания разделены на узкие линейные доли. Венчик сине-голубой, 3–6 мм дл.; столбик выдаётся из венчика. Плод — яйцевидная коробочка, вскрывается двумя створками. Полиморфный вид [1].

Распространение. Европейский вид горного восточносредиземноморского происхождения [2]. Распространён на юге Скандинавии, в Атлантической, Ср. и Вост. Европе, в Сев. Африке (Алжир, Марокко, Тунис), в России — в европейской части, кроме крайних северных и юго-восточных р-нов [3, 4]. В Ростовской обл. находит южную границу ареала на песчаных массивах по Дону и Северскому Донцу [5]. Отмечен в Верхнедонском (против ст-цы Мигулинской, оз. Гремячье), Каменском (х. Уляшкин) и Цимлянском (Доно-Цимлянский песчаный массив) р-нах, а также в ряде пунктов на Нижнекундрюченском песчаном массиве в Усть-Донецком р-не (х. Листопадов; х. Мостовой; окрестности ст-цы Нижнекундрюченской, включая урочище Длинное; окрестности п. Огиб, включая урочище Огиб) [RV, RWBG; 6–10].

Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, псаммофит, гелиосциофит, олиготроф. Компонент борового (пребореального) флористического комплекса [2]. В пределах ареала обитает в борах и мелколиственных лесах на песках, на песчаных лугах и пустошах. В области растёт только на крупных флювиогляциальных песчаных массивах (аренах) в долинах рек — на опушках и полянах аренных колковых и ленточных березняков, осинников и ольшаников [5]. Изредка встречается в сосновых посадках и в травяных сообществах на слабо задернованных песках, пустошах и гарях, где заметно угнетён. Часто поражается насекомыми-вредителями. Гемикриптофит, терофит. Зимующий однолетник или двулетник. Насекомоопыляемое растение. Автохор (баллист). Монокарпик. Размножается только семенами, семенная продуктивность высокая. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. Популяции фрагментарны, состоят из скоплений площадью 30–50 кв. м и более, окаймляющих опушки и поляны аренных лесов. Наиболее крупные и плотные заросли образует на тенистых опушках колков, средняя плотность может здесь достигать 30–50 цветущих особей на 1 кв. м. На открытых полянах между колками в переходных к песчаной степи сообществах плотность ниже (2–16 цветущих особей на 1 кв. м), растения здесь угнетены. Численность подвержена погодичным колебаниям в зависимости от погодных условий.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, ослабленная конкурентоспособность вида на границе ареала, пространственная разобщённость популяций, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима (снижение уровня грунтовых вод на аренах), колебания численности по биологическим и климатическим причинам, антропогенные нарушения среды обитания (лесные пожары, лесомелиорация песчаных массивов, выпас скота).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский» в Цимлянском р-не, на ООПТ областного значения в Каменском (Ольховые колки) и Усть-Донецком (Кундрюченские пески, Урочище «Огиб») р-нах [11]. Необходимы изучение биологии в условиях области, уточнение распространения вида на песчаных массивах. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Лекарственное, декоративное растение.

Источники информации. 1. Parnell, 1987; 2. Клоков, 1981; 3. Фёдоров Ан., 1978; 4. Маевский, 2014; 5. Зозулин, 1992; 6. Гаель, 1929; 7. Зозулин, Селедец, Абрамова, 1968; 8. Редкие ... Рост. обл., 1996; 9. Буркина, Федяева, Шмараева и др., 1997; 10. Ермолаева и др., 2021; 11. Федяева и др., 2021.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Шмараева А. Н.

ВАХТА ТРЁХЛИСТНАЯ

Menyanthes trifoliata L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК АСТРОВЫЕ — ASTERALES
СЕМЕЙСТВО ВАХТОВЫЕ — MENYANTHACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B1ab(iii) + 2ab(iii); C2a(ii) Федяева В. В., Шишлова Ж. Н.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер. Представитель монотипного рода.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Краснодарского кр. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный; Европа; Пан-Африка).

Описание. Многолетняя голая трава 15–35 см выс., с ползучим, толстым корневищем, пронизанным воздухоносными полостями. Листья очередные, сближенные на концах корневища, тройчатые, длинночерешковые, с перепончатыми влагалищами в основании. Листочки сидячие, эллиптические или продолговато-яйцевидные, цельнокрайные или с редкими зубчиками, 3–15 см дл. и 1,5–7 см шир. (у погружённой формы листочки линейные на длинных черешках). Соцветие — густая кисть до 7 см дл. на безлистном цветоносе 15–35 см дл. Цветки обоеполые, 5-членные, спайнолепестные, на равных им по длине цветоножках. Венчик колокольчато-воронковидный, 12–14 мм дл., белый или бледно-розовый, с отогнутыми наружу ланцетными, заострёнными и внутри густо длиннобахромчатыми лопастями. Пыльники тычинок фиолетовые. Плод — двустворчатая округло-яйцевидная коробочка, около 8 мм дл.
Распространение. Плиоценовый реликт. Циркумбореальный вид, распространённый в Сев. Америке, Сев. Африке и Евразии от арктической до теплоумеренной зоны, южнее — в горных странах (Джунгарский Алатау, Гималаи); в России встречается в европейской части от Арктики до Ниж. Дона и Заволжья, на Кавказе, в Вост. и Зап. Сибири, на Дальнем Востоке [1–3]. В Ростовской обл. приводился А. Ф. Флёровым без точной привязки [4], позже отмечен на Казанско-Вёшенском песчаном массиве в Шолоховском р-не в окрестностях х. Моховского: урочище Черня в пойме Елани [RWBG; 5, 6].
Особенности биологии и экологии. Сплавинообразующий гигрогелофит с широкой амплитудой по отношению к богатству и кислотности почв (предпочитает кислые и олиготрофные субстраты) [7]. Приурочен к элементам внутриболотной гидрографической сети, болотным мочажинам [8]. Обитает на сильно обводнённых болотах — от верховых мезоолиготрофных сфагновых (здесь угнетён) до низинных эвтрофных, на зарастающих илистых мелководьях и берегах озёр и стариц, сплавинах — зыбунах (один из основных сплавинообразователей), заболоченных лугах, в сырых и топяных лесах, где предпочитает проточные низины [9–11]. В области растёт в проточном топяном ольшанике папоротниковом в долине малой реки на песчаном массиве. Гемикриптофит. Летне-зимнезелёное растение. Насекомоопыляемое растение (обычно опыляется шмелями). Размножается семенами, но преимущественно интенсивно разрастается вегетативно за счёт многократной партикуляции с образованием протяжённой системы длительно живущих корневищ [12, 13]. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VII.
Численность популяций. Популяция в целом малочисленная, состоит из двух небольших по площади фрагментов с относительно высокой плотностью в местах концентрации [14]. Состояние популяции на

протяжении последних 20 лет стабильное. Её численность и динамика требуют дополнительного изучения. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и ослабленная конкурентоспособность вида на границе ареала, географическая изолированность и малочисленность популяции, климатические изменения последних лет и связанное с ними ухудшение гидрологического режима долин рек, антропогенные нарушения среды обитания (лесотехнические мероприятия, несанкционированные рубки, выпас в лесах).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Шолоховском р-не (Ольшаники) [15]. Требует особых мер охраны. Необходимы контроль состояния популяции, изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. в долине Северского Донца, где отмечен на сопредельной территории [16].

Практическое значение. Лекарственное, красильное, медоносное, кормовое (для оленей, ондатр, бобров) растение.

Источники информации. 1. Иконников, 1978; 2. Цвелёв, 2000; 3. Харкевич, 1991; 4. Флёров, 1938; 5. Шишлова, Федяева, 2004; 6. Соколова, 2020; 7. Akhani, 2014; 8. Кузьмичёв, 1992; 9. Богдановская-Гиенэф, 1946; 10. Юрковская, 1980; 11. Рычин, 1948; 12. Вишницкая, Савиных, 2008; 13. Вишницкая, 2009; 14. Данные Т. А. Соколовой; 15. Федяева и др., 2018; 16. Маслова и др., 2003.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н. **Фото.** Лакомов А. Ф.

БОЛОТОЦВЕТНИК ЩИТОЛИСТНЫЙ

Nymphoides peltata (S. G. Gmel.) Kuntze

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК АСТРОВЫЕ — ASTERALES
СЕМЕЙСТВО ВАХТОВЫЕ — MENYANTHACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU A2(c); B2ab(ii,iii,iv) Ермолаева О. Ю., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Республики Калмыкия. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный; Европа; Средиземноморье).

Описание. Многолетняя водная трава с укореняющимся в дне водоёма длинным, членистым корневищем до 1,2 м дл. Стебли достигают поверхности воды, вынося плавающие длинночерешковые листья. Пластинки листьев округлые, 5–10 см в диам., с глубокой сердцевидной выемкой в основании, цельнокрайные, кожистые, сверху ярко-зелёные и лоснящиеся, снизу розовато-землисто-зелёные и матовые, с тёмными железистыми пятнами. Цветки по 3–5 в возвышающихся над водой зонтиковидных пучках, крупные, до 2–3,5 см в диам., 5-членные. Лепестки венчика ярко-жёлтые, по краю бахромчатые, на 1/3 спаянные. Плод — многосемянная сплюснутая коробочка, 2–2,5 см дл. Семена плоские, овальные, по краю реснитчатые.

Распространение. Дизъюнктивный евразиатско-древнесредиземноморский вид с тропическими генетическими связями, на протяжении всего ареала редкий [1]. Распространён в Средиземноморье, Атлантической, Ср. и Вост. (юг) Европе, Мал., Пер. и Ср. (север) Азии, Сибири, Монголии, Джунгарии, Гималаях, на Дальнем

Востоке и в Японии; в России встречается в европейской части (от пустынно-степной зоны на юге до бассейна Сев. Двины на севере), на юге Сибири и Дальнем Востоке [2]. В Ростовской обл. известен по среднему (Шолоховский р-н: оз. Ерик) и нижнему течению Дона (Цимлянский р-н: ниже Цимлянской плотины, включая р. Сухую; Константиновский р-н: Богоявленская пойма; Багаевский р-н: ст-ца Манычская, х. Ажинов, х. Краснодонский; дельта Дона), по Северскому Донцу (Тарасовский р-н: ст-ца Митякинская), по р. Кундрючьей (Усть-Донецкий р-н: ст-ца Нижнекундрюченская, Нижнекундрюченский пруд) и в низовьях Маныча (Усть-Манычское и Весёловское вдхр.) [RV, RWBG; 3–8].

Особенности биологии и экологии. Гидрофит, укореняющийся плейстофит. Термофильный вид, кальцефил, нейтрофил. Приурочен к эвтрофным пресным, хорошо прогреваемым водоёмам со стоячей и медленно текущей водой и с умеренными колебаниями её уровня, где растёт на глубинах (0,2) 0,5–0,8 (1,5) м на песчаных, илисто-песчаных, реже глинистых донных отложениях [9–11]. Нехарактерен для малых рек [10]. Сообщества формации Nymphoideta peltatae относят к числу редких и исчезающих [12]. В области растёт на мелководьях в старицах, протоках, заводях, озёрах, лиманах. Встречается также в водохранилищах, рыбоводных прудах, может быть найден в рисовых чеках. Насекомоопыляемое растение. Гидрохор, семена разносятся водой. Размножается семенами и вегетативно за счёт разрастания корневищ. Цветёт VII–VIII, плодоносит VIII–IX.

Численность популяций. После зарегулирования стока на нижнем отрезке течения Дона, где ранее был обычен, распространение и численность популяций сильно сокращены, многие местонахождения утрачены [5, 13, 14]. Большинство популяций малочисленны, в них преобладает групповой (контагиозный) тип размещения особей (площадь пятен 10–50 кв. м). Крупная популяция в дельте Дона (о. Кумженский) имеет площадь около 0,1 га и плотность 12–80 побегов на 1 кв. м (доля генеративных побегов менее 50 %) [15, 16]. В х. Краснодонском площадь популяции — около 1000 кв. м, отдельные скопления особей имеют площадь от 20 до 300 кв. м, плотность популяции — в среднем 22,7 (10–110) побегов на 1 кв. м, из которых генеративных 2,2 шт.; общее число генеративных побегов — не менее 700–800 [17].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость и узкая экологическая амплитуда вида, ухудшение гидрологического режима и иссушение речных пойм, особенно по нижнему течению Дона из-за зарегулирования стока, уничтожение местообитаний при гидротехническом и рыбно-прудовом строительстве. Негативно влияют загрязнение, засоление и хозяйственное использование водоёмов, рекреационная нагрузка, приводящие к деградации оптимальных для вида мелководных экотопов с песчаными донными отложениями.

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Азовском и Цимлянском (участки «Дельта Дона» и «Островной» природного парка «Донской»), а также в Шолоховском (Урочище «Островное») р-нах. Требует особых мер охраны, расширения сети ООПТ в местах произрастания вида. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, уточнение современного распространения и состояния популяций, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ, проведение мероприятий по репатриации вида в места его бывшего произрастания.

Практическое значение. Лекарственное, декоративное, пищевое, кормовое, водоохранное, берегозащитное растение; перспективно для введения в культуру для открытых водоёмов. В настоящее время выведены декоративные сорта.

Источники информации. 1. Кузьмичёв, 1992; 2. Иконников, 1978; 3. Пашков, 1948; 4. Редкие ... Рост. обл., 1996; 5. Властова, 1919 а; 6. Дёмина, Миноранский, 1991; 7. Щербаков и др., 2017; 8. Ермолаева, Соколова, Середа, 2022; 9. Дубина, Мороз, 1977; 10. Дубына, Шеляг-Сосонко, 1989; 11. Дубина, 2006; 12. Дубина, 2009 а; 13. Бар, 1919; 14. Зозулин, Пашков, 1969; 15. Данные О. Н. Дёминой, М. М. Середы; 16. Федяева, Шмараева, 2012 б; 17. Данные О. Ю. Ермолаевой.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Дёмина О. Н.

ЭГОНИХОН ПУРПУРНО-ГОЛУБОЙ

Aegonychon purpurocaeruleum (L.) Holub

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БУРАЧНИКОВЫЕ — BORAGINALES
СЕМЕЙСТВО БУРАЧНИКОВЫЕ — BORAGINACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл.

Описание. Многолетняя плетеобразующая трава с коротким деревянистым корневищем и густо облиственными, оттопыренно жёстковолосистыми надземными побегами — прямостоячими цветоносными (30–50 см выс.) и вегетативными, дуговидно изогнутыми и укореняющимися верхушкой при контакте с почвой. Листья сидячие или (нижние) короткочерешковые, продолговато-ланцетные, заострённые, негусто прижато-волосистые, на генеративных побегах 3,5–9 см дл. и 0,5–2 см шир. Цветки в 2–4-цветковых пазушных завитках, образующих щитковидное соцветие, 5-членные, спайнолепестные, на цветоножках до 2,5 мм дл. Чашечка почти до основания рассечена на узколинейные доли, при плодах разрастается. Венчик воронковидный, при распускании красноватый, позже синий или ярко-голубой, 15–18 мм дл. и около 10 мм в диам., снаружи пушистый, в зеве с бархатистыми складками. Плод дробный, из 4-х желтовато-белых, гладких, блестящих, яйцевидных орешков 4–5 мм дл.
Распространение. Субсредиземноморский дизъюнктивный вид. Встречается в полосе широколиственных лесов в Зап. Европе и в лесостепи Вост. Европы, а также на Балканах, в Причерноморье, Крыму, на Донецком кряже, Кавказе, в Мал. Азии и Средиземноморье; в России распространён в Республиках Крым, Дагестан, Адыгея, Карачаево-Черкесия, ДНР, ЛНР, в Ставропольском и Краснодарском кр., в Белгородской, Воронежской, Курской и Ростовской обл. [MW; 1–4]. В Ростовской обл. встречается на восточной границе ареала (ксеротермический реликт). Отмечен в Красносулинском (северо-западнее х. Калиновка: Грушевая балка) и Усть-Донецком р-нах. В Усть-Донецком р-не растёт в балках по правым бортам долин Северского Донца (севернее ст-цы Усть-Быстрянской: балки Дедова, Демкова, Коржикова; х. Топилин: урочище Топилинский лес и др.) и Дона (балки между х. Крымским и ст-цей Раздорской) [RV, RWBG; 5–9].
Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, гелиосциофит, кальцефил, термофильный вид. Наиболее тесно связан с лесами из дуба пушистого и со светлыми разреженными дубравами из дуба черешчатого; принадлежит к кверцетальному, или субксерофильно-дубравному, флористическому комплексу [10, 11]. В области обычно растёт в балках на прогреваемых южных склонах речных долин, где отмечается в байрачных дубравах и берестняках (может накапливаться в придонных частях склонов), разреженных кустарниковых зарослях (боярышниках, терновниках и др.), на лесных и кустарниковых опушках [8]. На опушках байрачных кустарниковых зарослей нередко образует кольцеобразные заросли [9]. Встречается также в старых насаждениях дуба на межбалочных и балочных склонах близ мест своего естественного произрастания. Гемикриптофит, насекомоопыляемое растение (энтомофил), автохор. Размножается семенами и вегетативно, интенсивно разрастается за счёт укоренения плетей. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VIII.

Численность популяций. Численность популяций в балках правого коренного склона долины Дона в Усть-Донецком р-не относительно высокая [12]. Площадь отдельных популяций — от 300 кв. м до 2 га, средняя плотность в них разная, до 100–130 и более побегов на 1 кв. м, в т. ч. генеративных 13–26 %. Размещение особей неравномерное, за счёт вегетативного разрастания образуются куртины, площадью 10–150 кв. м и более, внутри которых плотность может достигать 300–500 побегов на 1 кв. м. По возрастной структуре популяции нормальные полночленные с относительно невысоким числом ювенильных и виргинильных особей. В балках низовий Северского Донца популяции также многочисленны, в травяном ярусе дубрав вид накапливается до 8 % покрытия [7, 13]. Состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость и ослабленная конкурентоспособность на границе ареала, циклические климатические колебания, антропогенные нарушения среды обитания (стихийные рубки, лесные пожары, рекреационная нагрузка из-за близости населённых пунктов). Может искореняться как декоративное растение (сбор на букеты, выкопка растений для пересадки в частные сады).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Усть-Донецком р-не (Балка Власова, Раздорские склоны) [14–16]. Необходимы расширение сети ООПТ для охраны популяций вида [17], изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, размножается вегетативно, даёт самосев, полевая всхожесть семян до 50 %) [18].

Практическое значение. Декоративное, лекарственное, медоносное, жирномасличное растение, перспективное для внедрения в озеленение.

Источники информации. 1. Доброчаева, 1981; 2. Галушко, 1980; 3. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 4. Маевский, 2014; 5. Федяева, 1985 а; 6. Зозулин, Пашков, 1969; 7. Зозулин, 1970; 8. Зозулин, 1992; 9. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2012 в; 10. Зозулин, 1976; 11. Клеопов, 1990; 12. Шишлова, Шмараева, Федяева, 2012 а; 13. Данные составителей; 14. Федяева и др., 2021; 15. Ермолаева и др., 2021; 16. Кузьменко, Федяева, Шмараева, 2021; 17. Федяева, Шмараева, Кузьменко и др., 2021; 18. Шмараева и др., 2021.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н., Ермолаева О. Ю. (вставка).

РУМЯНКА

Pontechium maculatum (L.) Böhle et Hilger

[*Echium russicum* S. G. Gmel., *E. maculatum* L.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БУРАЧНИКОВЫЕ — BORAGINALES
СЕМЕЙСТВО БУРАЧНИКОВЫЕ — BORAGINACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(iii,iv)c(iv) Федяева В. В., Шишлова Ж. Н.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской области и Краснодарского кр. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Двулетняя трава 30–80 см выс. Стебель одиночный, прямостоячий, крепкий, неветвящийся, щетинисто-волосистый, густо облиственный, с прикорневой розеткой. Листья от ланцетных прикорневых до линейных под соцветием, седоватые от щетинистого опушения. Соцветие длинное, плотное, колосовидное, состоит из коротких густых завитков. Цветки 5-членные, спайнолепестные, на коротких цветоножках. Чашечка щетинисто-волосистая, с линейными острыми долями, немного удлиняющимися при плодах. Венчик воронковидный, винно-красный, снаружи опушённый. Тычинки и пестик сильно выставляются из трубки венчика. Плод дробный, из 4-х чёрных, яйцевидно-трёхгранных, мелкобугорчатых орешков около 2 мм дл.

Распространение. Западнономадийский (паннонско-понтический) вид, распространённый в степной полосе от Ср. Европы и Балкан до Урала, на Кавказе, в Ср. и Мал. Азии; в России встречается в европейской части во всех областях лесостепной и степной полосы (кроме крайнего юга), в Крыму, Предкавказье, на Кавказе [1, 2]. В Ростовской обл. спорадически встречается в северных и северо-западных р-нах, на юг — до Донецкого кряжа и Сев. Приазовья. Отмечен в Верхнедонском, Боковском, Каменском, Кашарском, Куйбышевском, Матвеево-Курганском, Миллеровском, Октябрьском, Родионово-Несветайском, Тарасовском, Чертковском и Шолоховском р-нах [RV, RWBG; 3–6].

Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, кальцефил. Обитает в луговых и разнотравно-дерновиннозлаковых степях, на травянистых склонах, среди кустарников в степной полосе, в среднем и нижнем поясах гор. В области растёт на чернозёмах и супесчаных почвах в разнотравно-дерновиннозлаковых и гемипсаммофитных степях: на сохранившихся плакорных целинах, склонах балок, опушках кустарниковых зарослей, иногда в лесополосах; типичный представитель «северного» степного разнотравья [7]. При массовом цветении может аспектировать. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Автохор. Семенная продуктивность довольно высокая, в одном соцветии образуется свыше 400 цветков [7]. Размножается только семенами. Цветёт V–VII, плодоносит VI–VIII.

Численность популяций. Численность популяций в разных районах вариабельна — от немногих до нескольких тысяч особей. Чаще она составляет от 200–400 до 3–5 тыс. разновозрастных особей; площадь популяций варьирует от 0,1–0,2 до 2 га, средняя плотность — от 5 до 12 особей на 1 кв. м [8]. Наиболее крупная популяция в Приазовье (Матвеево-Курганский р-н, х. Авило-Фёдоровка) занимает площадь 0,2 га и в благоприятные годы насчитывает до 15 тыс. разновозрастных особей. Невысокой численностью характеризуются популяции в Боковском (п. Яблоновский, плотность 8–14 генеративных особей на 25 кв. м) и Кашарском (п. Будановка, плотность 1–6 генеративных особей на 25 кв. м) р-нах [9]. Численность и плотность популяций подвержены существенным погодичным флюктуациям, в отдельные годы наблюдаются вспышки цветения [8]. Плотность популяций зависит также от стадий сукцессионных смен растительности [10].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, уничтожение местообитаний при распашках степей, антропогенные нарушения среды обитания (чрезмерный выпас скота, сенокошение, степные палы). Может искореняться как декоративное растение.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Урочище «Калинов куст»), Кашарском (Урочище «Песчано-Церковное» и Урочище «Липяги»), Куйбышевском (Лысогорка), Миллеровском (Фоминская дача), Милютинском (Балки Липовая и Рассыпная), Октябрьском (Персиановская заповедная степь), Чертковском (Балка Ясеневая и Разнотравно-типчаково-ковыльная степь) р-нах [11, 12]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [13]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений.

Практическое значение. Лекарственное, медоносное, красильное, косметическое, декоративное растение.

Источники информации. 1. Доброчаева, 1981; 2. Маевский, 2014; 3. Зозулин и др., 1977; 4. Редкие … Рост. обл., 1996; 5. Ермолаева и др., 2021; 6. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 7. Федяева, 2002; 8. Данные составителей; 9. Данные О. Ю. Ермолаевой; 10. Остапко, 2005; 11. Федяева и др., 2018; 12. Федяева и др., 2021; 13. Шмараева и др., 2021.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н. **Фото.** Карасёва Т. А.

ОНОСМА ГРАНИТНАЯ

Onosma graniticola Klokov
[*Onosma arenaria* auct. non Waldst. et Kit., p. p.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БУРАЧНИКОВЫЕ — BORAGINALES
СЕМЕЙСТВО БУРАЧНИКОВЫЕ — BORAGINACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B2ab(iii); C2a(i) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ЛНР.

Описание. Двулетняя или малолетняя стержнекорневая трава 30–40 см выс., густо опушённая жёсткими беловатыми щетинками 1–4 мм дл. и очень короткими волосками. Побеги с прикорневой розеткой, в числе 2–6, от середины разветвлённые. Листья очередные, от линейно-продолговатых до яйцевидно-ланцетных, 2–7 см дл. и 4–7 мм шир. Соцветие — завитки на концах побегов, сильно удлиняющиеся при плодах. Цветки 5-членные, спайнолепестные. Чашечка с ланцетно-линейными долями, около 10 мм дл., при плодах до 18 мм дл. Венчик беловато-жёлтый, трубчато-бокальчатый, с коротким 5-зубчатым отгибом, около 16 мм дл., от середины до верха густо коротко опушённый. Тычинки со спаянными стреловидными пыльниками, спрятаны в трубке венчика; столбик выдаётся из трубки. Плод дробный, из 4-х желтовато-бурых с коричневыми или красноватыми пятнышками, слабоблестящих мерикарпиев-орешков, 2,5–3 мм дл.
Распространение. Южнопричерноморский дизъюнктивный эндемик. Ареал состоит из двух сильно разобщённых участков — Ниж. Побужья в Николаевской обл. на Украине и в России на Донецком кряже, где встречается в двух географически близких местонахождениях в ЛНР (с. Провалье: Провальская степь) и на пограничной территории в Ростовской обл. [1–6]. В Ростовской обл. очень редок, известен из близко расположенных местонахождений в Каменском р-не: близ х. Аникина («Аникинская степь»); г. Донецк, мкр. Гундоровский: каменистый склон к Северскому Донцу [RV; 7–9].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит, силикофил. Приурочен к пионерным группировкам, тимьянникам и каменистым степям на выходах кристаллических и плотных кислых каменистых пород — гранитов, песчаников, песчанистых сланцев [4–6]. В области растёт в тимьянниках и каменистых степях на обнажениях кристаллических песчаников и песчанистых сланцев [7, 9]. Фитоценотическое окружение не изучено. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Размножается семенами, семенное возобновление вида ослаблено [5]. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–IX.
Численность популяций. Популяция в окрестностях г. Донецка крайне малочисленна — 14 особей на площади 100 кв. м [9]. Состояние популяции в Аникинской степи не изучено. В пределах ареала численность популяций вида невелика (до 500 генеративных особей) и подвержена погодичным колебаниям [5].
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, угроза уничтожения местообитания при расширении площади городской застройки, промышленной и стихийной добыче камня для строительных нужд, антропогенные нарушения среды обитания (степные палы, выпас скота).
Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Каменском р-не (Провальская степь). Необходимы контроль состояния популяции, изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.
Практическое значение. Декоративное, медоносное, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Клоков, Доброчаєва, 1957; 2. Доброчаева, 1981; 3. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 4. Конопля и др., 2003; 5. Новосад, Крицька, Щербакова, 2009; 6. Харченко, 2020; 7. Дубовик, 1967; 8. Федяева, 1985 а; 9. Перегрим, 2006.
Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Русанов В. А.

ОНОСМА ДОНСКАЯ

Onosma tanaitica Klokov

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БУРАЧНИКОВЫЕ — BORAGINALES
СЕМЕЙСТВО БУРАЧНИКОВЫЕ — BORAGINACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, д — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий ограниченный ареал, часть которого находится в Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР.

Описание. Полукустарничек или многолетняя трава 15–35 см выс., с бесплодными и цветоносными побегами. Листья линейно-ланцетные, густо прижато шелковисто опушённые, с плотно завёрнутыми краями. Цветоносные стебли крепкие, прямые, простые, как и у бесплодных побегов беловатые от прижатых волосков. Соцветие небольшое, обычно вильчатое, сжатое, при плодах сильно удлиняющееся. Чашечка 6–8 мм дл., опушённая, с линейными острыми зубцами. Венчик трубчатый, голый, желтоватый, около 18–20 мм дл. Плоды — орешки, 2,5 мм дл., гладкие, блестящие, светло-серые.
Распространение. Восточнопричерноморский (доно-донецкий) эндемик, распространённый в бассейне Северского Донца и Дона на Украине (Харьковская обл.) и в России; в России встречается в степной части донского бассейна (включая бассейн Северского Донца и Сев. Приазовье) в Белгородской, Волгоградской, Воронежской, Курской, Ростовской обл., ДНР и ЛНР [1, 2]. В Ростовской обл. встречается преимущественно в западных и северо-западных р-нах: Верхнедонском, Каменском, Куйбышевском, Матвеево-Курганском, Мясниковском, Неклиновском, Родионово-Несветайском, Миллеровском, Чертковском, Шолоховском [RV, RWBG; 3].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит, кальцефил. В области приурочен к пионерным группировкам и тимьянникам на обнажениях карбонатных пород (выходах мела, мергеля и известняка), преимущественно на осыпях и щебнистых субстратах, где нередко образует собственную формацию, иногда встречается в переходных к каменистой степи сообществах [4–7]. На меловых обнажениях предпочитает молодые выходы, конусы выноса в оврагах, шлейфы наноса; растёт на чистом меловом щебне и щебне с мелкозёмом [4, 5]. Насекомоопыляемое растение. Автохор (баллист). Поликарпик, размножается преимущественно семенами, наблюдается партикуляция. Цветёт V–VII, плодоносит VIII; иногда отмечается повторное цветение.
Численность популяций. Популяции в Сев. Приазовье по рр. Тузлов и Самбек (Куйбышевский, Мясниковский и Неклиновский р-ны), характеризуются высокой численностью и размещаются на площади от 0,1 до 3 га; их плотность — 2–16 разновозрастных осо-

бей на 1 кв. м [8, 9, 10]. Популяция в бассейне р. Полной (Миллеровский р-н), состоящая из многих ценопопуляций, имеет общую численность около 1,6 млн особей (55,5 % генеративных) и площадь не менее 13,5 га [11]. Популяции полночленны по возрастному составу, стабильны, снижение их численности происходит под влиянием антропогенных нарушений экотопа.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая приуроченность, уничтожение местонахождений при разработке месторождений мела и мергеля, антропогенные нарушения среды обитания (неумеренный выпас скота, степные палы, террасирование и лесомелиорация склонов).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Белогорское урочище), Каменском (Меловые обнажения на р. Глубокой), Куйбышевском (Лысогорка), Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной, Фоминская дача), Мясниковском (Тузловские склоны, Чулекская балка) р-нах [12, 13]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ, вид в культуре устойчив [14]. Рекомендуется поиск местонахождений вида на выходах карбонатных пород в целях уточнения южной границы ареала в Ростовской обл.

Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Доброчаева, 1981; 2. Остапко, Назаренко, 2009; 3. Редкие … Рост. обл., 1996; 4. Абрамова, 1970; 5. Слугинова, Федяева, 2005; 6. Федяева, Шмараева, 2011; 7. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2012 а; 8. Шишлова, Федяева, Шмараева, 2011; 9. Данные составителей; 10. Шишлова, Шмараева, 2017 б; 11. Слугинова, 2009; 12. Федяева и др., 2018; 13. Федяева и др. 2021; 14. Шмараева и др., 2021.

Составители. Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

МЕДУНИЦА МЯГКАЯ

Pulmonaria mollis J. F. Wolff ex Hornem.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БУРАЧНИКОВЫЕ — BORAGINALES
СЕМЕЙСТВО БУРАЧНИКОВЫЕ — BORAGINACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii,iv)+2ab(iii,iv) Ермолаева О. Ю., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл.

Описание. Многолетняя трава 20–40 см выс., с коротким, толстым, чёрно-бурым корневищем и мощной розеткой прикорневых листьев, бархатисто опушённая короткими мягкими волосками, в верхней части побегов (особенно на цветоножках и чашечках) с примесью железистых. Прикорневые листья крупные (до 50 см дл.), овальные, с оттянутой острой верхушкой, книзу постепенно суженные в ширококрылатый черешок, отрастают после цветения. Соцветие — малоцветковые завитки, собранные на концах побегов в щитковидную метёлку. Цветки 5-членные, спайнолепестные. Чашечка на треть надрезана на узкие треугольные доли, до 10 мм дл. Венчик синий или фиолетово-синий (при распускании розовый или красноватый), с густо опушённой внутри трубкой и полукруглыми долями отгиба, 14–20 мм дл. Плод дробный, из 4-х блестящих,

короткопушистых, туповатых орешков-мерикарпиев с мясистым присемянником, 3,5–4 мм дл.

Распространение. Европейско-южносибирский дизъюнктивный вид. Встречается в лесной зоне и лесостепи в Ср. и Вост. Европе, на Балканах, в Зап. и Вост. Сибири, горах Кавказа и Ср. Азии, Джунгарском Алатау, Сев. Монголии, в горах — до 1400 м над у. м.; в России распространён в Зап., Ср. и Вост. (юг) Сибири, на Урале, Алтае, Сев. Кавказе, в европейской части — от Урала до Поволжья (от Пермской до Волгоградской обл.), западнее встречается изолированными островами в Воронежской, Липецкой, Пензенской, Ростовской и Тамбовской обл. [1–7]. В Ростовской обл. очень редок, отмечен в Усть-Донецком р-не (х. Топилин: урочище Топилинский лес; х. Крымский: балки Астахова и Крымская) и в Миллеровском р-не (х. Донецкий лесхоз: балка Деркулёва) [RV, RWBG; 8–12].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, сциогелиофит; холодостойкий вид. В европейской части ареала приурочен к светлым дубравам, кустарникам и наиболее мезофильным разнотравным степям, в сибирской — к березнякам, лиственничникам, разреженным смешанным лесам, суходольным лугам и луговым степям; принадлежит к бетулетальному ценоэлементу [13]. В области отмечен на склонах (Миллеровский р-н) и днищах (Усть-Донецкий р-н) балок в байрачных лесах в составе упрощённых и простых дубрав [10–12]. Весенне-летне-осеннезелёное с весенним ритмом цветения растение [14]. В природе зацветает на 5–6-м годах жизни (в культуре — на 2-м [14]), партикуляция корневища с образованием небольших по площади компактных клонов (латок) начинается поздно, в зрелом генеративном возрастном состоянии [15]. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Мирмекохор. Размножается семенами и вегетативно. Цветёт IV–V (до формирования лесного листового полога), плодоносит V.

Численность популяций. Площади обеих популяций в окрестностях х. Крымского по 1500 кв. м, но в балке Крымской (на ООПТ «Балка Власова») плотность выше (25,4 разновозрастных особей на 1 кв. м), доля прегенеративных особей — 68,9% [9]; в балке Астахова плотность ниже (в среднем — 7,8 шт. на 1 кв. м), размещение особей контагиозное. В Миллеровском р-не (балка Деркулёва) единственная популяция имеет площадь около 1 тыс. кв. м, её средняя плотность — 6,7 шт. на 1 кв. м [16]. Состояние популяции в урочище Топилинский лес не изучено (возможно, популяция утрачена или крайне малочисленна, не была выявлена при обследовании в 2022 г.).

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость и ослабленная конкурентоспособность вида на границе ареала, географическая изолированность популяций, циклические климатические колебания, антропогенные нарушения среды обитания (стихийные рубки, участившиеся лесные пожары, выпас в лесах и др.).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Миллеровском (Фоминская дача) и Усть-Донецком (Балка Власова) р-нах. Необходимы контроль состояния популяций, изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, а также подтверждение произрастания вида в урочище Топилинский лес. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [17].

Практическое значение. Лекарственное, медоносное, декоративное, пищевое растение.

Источники информации. 1. Доброчаева, 1981; 2. Никифорова, 1997; 3. Маевский, 2014; 4. Галушко, 1980; 5. Скворцов, 1971; 6. Сагалаев, 2017 к; 7. Камышев, Хмелёв, 1976; 8. Редкие … Рост. обл., 1996; 9. Соколова, 2020; 10. Кузьменко, Шмараева, Ермолаева, 2021; 11. Ермолаева и др., 2021; 12. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 13. Клеопов, 1990; 14. Амельченко и др., 2013; 15. Петрова, 2002; 16. Данные Соколовой Т. А.; 17. Шмараева и др., 2021.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В., Шмараева А. Н. **Фото.** Ермолаева О. Ю., Соколова Т. А.

МЕДУНИЦА НЕЯСНАЯ

Pulmonaria obscura Dumort.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БУРАЧНИКОВЫЕ — BORAGINALES
СЕМЕЙСТВО БУРАЧНИКОВЫЕ — BORAGINACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Ермолаева О. Ю., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Многолетняя, густо опушённая жёсткими щетинками (оттопыренными на стеблях и прижатыми на листьях, иногда с единичными железистыми волосками) трава 20–35 см выс., с коротким, толстым, светло-бурым корневищем и розеткой прикорневых листьев. Прикорневые листья на длинных узкокрылатых черешках, с широкояйцевидными, в основании сердцевидными, заострёнными пластинками, 5–20 см дл. и 1,5–9 см шир., отрастают после цветения. Стеблевые листья широкояйцевидные, от короткочерешковых до сидячих, до 7,5 см дл. и 4 см шир. Соцветие — малоцветковые парные завитки, собранные на концах побегов в щитки. Цветки 5-членные, спайнолепестные. Чашечка на треть надрезана на треугольные доли, до 10 мм дл., при плодах вздутая, зелёная или синеватая. Венчик трубчато-колокольчатый, сине-, пурпурно- или розово-фиолетовый, при распускании розовый, с пучком волосков в зеве трубки и округлыми долями отгиба, 14–20 мм дл. и 7–10 мм в диам. Плод дробный, из 4-х глянцевых, заострённых, килеватых, чёрных орешков-мерикарпиев с мясистым присемянником, 3,5–4 мм дл.
Распространение. Европейский неморальный вид. Ареал охватывает полосу широколиственных лесов и лесостепи в Атлантической, Ср. и Вост. (включая Республику Крым) Европе; в России распространён в европейской части от юга Карелии, Вологодской и Архангельской обл. до севера степной зоны, на восток — до Предуралья и Юж. Урала [1, 2]. В Ростовской обл. встречается только на севере области. Отмечен в пограничной с Воронежской обл. полосе на правобережье Дона в Верхнедонском (к югу от х. Демидовского: урочища Водяное, Орехово и Лес Перерванов; ст-ца Мигулинская: урочище Белогорское) и Чертковском (х. Кадамов: урочища Лес Гуралепов, Лес Широкий и Лес Бугров; х. Нижняя Журавка: отроги балки Поповской в истоках р. Тихой: урочища Лес Веденеев и Лес Широкий; х. Осиново: урочище Осиново) р-нах, а также на левобережье Дона в Шолоховском р-не (х. Алимовский; х. Дубровский; между х. Андроповским и х. Колундаевским: урочище Лес Короткий) [RV, RWBG; 3–7].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, гелиосциофит. Имеет довольно широкую амплитуду по отношению к увлажнению, предпочитает нейтральные плодородные почвы; репродуктивные весенние побеги более светолюбивы и ксероморфны, чем вегетативные летние [8]. Обитает в смешанных и широколиственных (бучины, дубравы, липняки, кленовники) лесах; принадлежит к неморальному ценоэлементу [4]. В области растёт в тенистых сложных байрачных дубравах, наиболее близких по составу к зональным; в балках приурочен к днищам, северным и придонным склонам [3, 4]. Отмечен также в аренной дубраве на высокой террасе Дона [6]. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение. Мирмекохор. По типу популяционного поведения толерантный вид [9]. Общая продолжительность онтогенеза около 30–40 лет [8, 10]. Размножается семенами и вегетативно, образует небольшие по площади компактные клоны (латки) с годичным приростом в 2,5–3,5 см в диам. [8, 10]. Цветёт IV (до распускания листьев деревьями), плодоносит IV–V.

Численность популяций. Популяции по большей части малочисленны, вид обычно отмечается в небольших количествах. Более обычен в урочищах Водяное, Орехово, Лес Перерванов, где по северным склонам балок поднимается до опушек, в остальных местонахождениях обитает только на днищах и придонных частях склонов [3]. В урочище Веденеево на площади около 50 кв. м отмечено 115 особей (генеративных 70 %), образующих 5 скоплений [11]. В урочище Лес Гуралепов площадь популяции около 1 га, плотность — 2–5 разновозрастных особей на 1 кв. м, в урочище Лес Широкий площадь популяции около 0,5 га, общая численность — более 1000 разновозрастных особей; размещение особей в границах ассоциации б. м. равномерное [12]. Состояние популяций стабильное (фиксируются в большинстве известных местонахождений более 60 лет). Динамика численности не изучена.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, малочисленность большинства популяций, циклические климатические колебания, антропогенные нарушения среды обитания (участившиеся лесные пожары, стихийные рубки, выпас скота в лесах, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Белогорское урочище) и Чертковском (Урочище «Веденеево») р-нах [13]. Необходимы изучение биологии в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. в балках системы Северского Донца и его притоков, где вид встречается на пограничной территории ДНР и ЛНР [14]. Целесообразно расширение сети лесных ООПТ в северных р-нах, в первую очередь в лесных урочищах вдоль границы с Воронежской обл. в Верхнедонском и Чертковском р-нах [15, 16 и др.], а также изучение возможностей культивирования в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Лекарственное, медоносное, декоративное, пищевое (салатное), кормовое (для оленей) растение.

Источники информации. 1. Доброчаева, 1981; 2. Горчаковский, 1968; 3. Зозулин, 1970; 4. Зозулин, 1992; 5. Редкие ... Рост. обл., 1996; 6. Соколова, 2020; 7. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 8. Смирнова, 1978; 9. Смирнова, Торопова, 1994; 10. Агафонова и др., 2004; 11. Данные О. Н. Дёминой, Л. Л. Рогаль; 12. Данные А. Н. Шмараевой; 13. Федяева и др., 2021; 14. Соколова О., 2013; 15. Зозулин, Абрамова, 1986; 16. Шмараева, Федяева, Турчин и др., 2022.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В., Шмараева А. Н. **Фото.** Дёмина О. Н.

МОРСКАЯ ГОРЧИЦА ЧЕРНОМОРСКАЯ

Cakile euxina Pobed.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICALES
СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: И — исчезающий вид (EN — Endangered; EN B2b(iii,iv)c(iii,iv) Федяева В. В., Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Краснодарского кр.

Описание. Слабосуккулентная голая однолетняя трава 15–30 (50) см выс., с длинным (до 1 м) тонким стержневым корнем. Побеги лежачие или восходящие, ветвятся от основания. Листья черешковые, мясистые, перисторассечённые, 5–12 см дл., с 2–4 (7) парами линейных сегментов, по краю неравно тупозубчатых или коротколопастных (5–6 мм дл.). Цветки в кистях на концах боковых ветвей, 4-членные, раздельнолепестные. Чашелистики линейные или продолговатые, боковые в основании мешковидные. Лепестки лилово-розовые, с длинными ноготками, 5–8 (10) мм дл. Тычинок 6. Плод — сплюснуто-четырёхгранный стручочек, 18–22 мм дл. на коротких утолщённых цветоножках, прижатых к оси соцветия. Стручочек состоит из 2 члеников: нижний обратнояйцевидный, вздутый, односемянный или бессемянный, верхний яйцевидно-мечевидный.

Распространение. Циркумпонтический литоральный эндемик побережий Азовского, Чёрного и Каспийского морей на Украине, в России, Болгарии, Румынии, Турции, в Крыму и на Кавказе, в Зап. Казахстане; в России растёт только в Крыму, Ростовской обл. и Краснодарском кр. [1–5]. В Ростовской обл. распространён на Азовском побережье в Неклиновском, Азовском и, отчасти, Мясниковском р-нах: косы Беглицкая, Глафировская, Долгенькая, Золотая, Куричья, Очаковская (Кугей-коса), Петрушина, Чумбурская и др. [RV, RWBG; 6–10]. Может заноситься с песком на другие территории, однако фактов натурализации вне морских побережий в области не отмечено.

Особенности биологии и экологии. Приморский галомезофит, гелиофит и псаммофит. Обитает на песчаных косах, пляжах, приморских галечниках, солончаках, солоноватых болотах на бедных щелочных субстратах; устойчив к резким сменам увлажнения [11]. Характерный вид песчаных литоралей, участвует в их закреплении, но растёт также на приморских известняковых скалах и осыпях [12, 13]. В области произрастает в сильно разреженных пионерных группировках в прибойной и намывной полосе на песчаных и песчано-ракушечных литоралях вместе с *Heliotropium dolosum* De Not., *Salsola pontica* (Pall.) Iliin, *Crambe maritima* L., *Eryngium maritimum* L. и др. Выше намывной полосы на неразмытых косах и песчаных берегах встречается на приморских солончаках и солоноватых болотах в понижениях между песчаными грядами. Терофит. Насекомоопыляемое растение. Гидрохор [11]. Размножается семенами, семена имеют низкую всхожесть (14,8–20,2 %) [14]. Цветёт V–VII, плодоносит VII–IX.

Численность популяций. Численность подвержена погодичным флюктуациям, в отдельные годы возможны её вспышки. На Беглицкой косе (Неклиновский р-н) в конце 80-х гг. XX века при относительно низкой антропогенной нагрузке был одним из характерных видов пионерных группировок, численность достигала 2,5 тыс. особей [9, 10]. К 2005 г. при возросшей нагрузке отмечался только в прибойной полосе, численность популяции резко сократилась (до 48 особей на площади 0,8 га), малочисленна популяция и в настоящее время. Немногими или единичными особями вид представлен и на большинстве других кос. После штормовых размывов песчаных кос и пляжей восстановление популяций происходит медленно. В устье Миусского лимана, на Кугей-косе популяции практически уничтожены при курортном и гидротехническом строительстве. Резко сокращается также численность в Краснодарском кр. и Крыму [15, 16].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, размыв песчаных кос и пляжей при штормовых нагонах, высокая рекреационная нагрузка, курортное и дачное строительство в приморской зоне, заготовка песка на косах, близость населённых пунктов и захламление побережья бытовым мусором, в меньшей степени выпас скота. Совокупность названных факторов представляет реальную угрозу существованию популяций вида.

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Неклиновском р-не (Беглицкая коса). Необходимы увеличение числа ООПТ на песчаных косах Азовского моря для охраны всего комплекса редких литоральных видов, изучение динамики популяций вида, контроль хозяйственной деятельности в прибрежной зоне Азовского моря. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [17].

Практическое значение. Лекарственное, жирномасличное, декоративное, кормовое, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Котов, 1979; 2. Дорофеев, 2002; 3. Дорофеев, 2003; 4. Коломийчук, 2012 а; 5. Иманбаева, Кубентаев и др., 2022; 6. Боровиков, 1908; 7. Дорофеев, 2007 а; 8. Федяева, Рогаль, 1988; 9. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2011 а; 10. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2011 б; 11. Ільїнська, Дідух, Бурда та ін., 2007 а; 12. Клоков, 1981; 13. Новосад, 1992; 14. Кузьменко, Шмараева, Шишлова, 2017; 15. Корженевский, Ена, 2015; 16. Литвинская, 2017 е; 17. Шмараева и др., 2021.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

КАТРАН ШЕРОХОВАТЫЙ

Crambe aspera M. Bieb.
[*Crambe tataria* Sebeók var. *aspera* (M. Bieb.) Boiss.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICALES
СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(i,ii,iii,iv,v); C2a(i) Дорофеев В. И., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл., Ставропольского кр. (как *Crambe gibberosa* Rupr.), Республики Калмыкия, ДНР и ЛНР. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя трава 0,4–1 м выс., с толстым корнем, мощной розеткой прикорневых листьев и сильно разветвлённым полушаровидным соцветием. Стебель и листья густо-жёстковолосистые, сизые. Прикорневые листья в очертании сердцевидные, кожистые, глубоко дважды перисторазделные, с продолговато-линейными, расставленно-зубчатыми или надрезанными лопастями, 14–25 см дл. и 10–16 см шир. Цветки мелкие, 4-членные, раздельнолепестные, в конечных кистях на длинных (8–13 мм) отклонённых цветоножках. Чашелистики отклонённые, по краю плёнчато-бахромчатые. Лепестки белые, с жёлтым пятнышком в основании отгиба, 5–6 мм дл. Тычинок 6. Плод — двучленный нераскрывающийся стручочек: верхний плодущий членик округлый, слабо заострённый, бугорчато-морщинистый, 7–9 мм дл., нижний бесплодный — цилиндрический, до 1 мм дл.
Распространение. Эндемик юга Вост. Европы, распространённый в полосе лесостепи и степи в Молдавии, на Украине и в России; в России встречается в Курской обл., на Ниж. Дону и Ниж. Волге (Астраханская, Волгоградская, Ростовская, Саратовская обл.), в Калмыкии и Предкавказье [1–3]. В Ростовской обл. редок, встречается преимущественно к югу от нижнего течения Дона. Отмечен в Аксайском (Аксайская и Тузловская степи близ х. Забудённовского), Дубовском (ст-ца Эркетиновская), Зимовниковском (х. Мал. Гашун: балка Тушканья), Октябрьском (п. Персиановка: Персиановская степь), Сальском (п. Конезавод им. Будённого) и Целинском (п. Целина; п. Вороново; х. Первомайский: балка Сухая Грязнуха) р-нах, без точной привязки известен из северо-восточных р-нов (бывш. 2-й Донской округ ОВД) [RV; 4–6].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, факультативный петрофит. Приурочен к сухим карбонатным чернозёмам, в т. ч. солонцеватым и щебенчатым, реже супесчаным [6, 7]. В области растёт в плакорных сухих целинных разнотравно-дерновиннозлаковых и дерновиннозлаковых степях, в каменистых степях, на выходах карбонатных пород, степных и смытых глинистых склонах балок, засолённых остепнённых лугах [6]. При выпасе (особенно овец) одним из первых выпадает из степного травостоя [8, 9]. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Анемохор, типичный степной «перекати-поле»: после цветения соцветие обламывается и перекатывается ветром. Монокарпик или поликарпик, цветение наступает на 5–8-м годах жизни [10]. Размножается только семенами, семенная продуктивность высокая. Цветёт V–VI, плодоносит VI–IX.
Численность популяций. В области распространение и численность вида определённо сокращаются. Большинство сборов сделаны в первой половине XX века, многие местонахождения утрачены при распашке целин на территориях конных отводов и бывш. военных конезаводов (Аксайский, Целинский р-ны). В целом современное состояние и численность популяций

в области требуют дополнительного изучения. Обычно они малочисленны, вид произрастает разобщёнными особями или небольшими группами, как и в пределах ареала [9, 11–14].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, низкая конкурентоспособность, малочисленность и разобщённость популяций вида, фрагментация и уничтожение местообитаний вследствие распашки степей, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, степные палы, раннее сенокошение). Негативное влияние может оказывать сбор соцветий на сухие букеты, выкопка корней для приготовления приправ.

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Октябрьском р-не (Персиановская заповедная степь). Необходимы уточнение современного распространения, контроль состояния популяций, изучение биологии вида в условиях области и поиск новых местонахождений, в т. ч. в Сев. Приазовье, бассейне Северского Донца и на Донецком кряже, где вид отмечается на пограничной территории ДНР и ЛНР [13, 15]. Нуждается в специальных мерах охраны, организации ООПТ в сохранившихся местах произрастания. Целесообразно культивирование вида в Ботаническом саду ЮФУ, изучение возможностей репатриации.

Практическое значение. Декоративное, жирномасличное, витаминное, медоносное, кормовое, пищевое растение.

Источники информации. 1. Котов, 1979; 2. Дорофеев, 2012 а; 3. Дорофеев, 2012 б; 4. Балаш, 1961; 5. Редкие ... Рост. обл., 1996; 6. Дорофеев, 2007 а; 7. Ільїнська, Дідух, Гелюта та ін., 2007; 8. Новосад, 1992; 9. Сагалаев, 2017 в; 10. Танфильев и др., 1984; 11. Ена, Коломийчук, 2012 а; 12. Ільїнська, 2009 а; 13. Ібатуліна, 2010 а; 14. Джапова, Бембеева, 2014 а; 15. Соколова Е., 2020.

Составители. Дорофеев В. И., Федяева В. В. **Фото.** Коломийчук В. П.

КАТРАН КОКТЕБЕЛЬСКИЙ

Crambe koktebelica (Junge) N. Busch
[incl. *Crambe mitridatis* Juz.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICALES
СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B1ab(iii,v)+2ab(iii,v) Дорофеев В. И., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 1, И, III). Занесён в КК Краснодарского и Ставропольского кр., Республики Калмыкия. Включён в Приложение I к Бернской конвенции. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный; Европа).

Описание. Двулетняя или малолетняя стержнекорневая трава 1,5–2,5 м выс. Стебель прямой, сизый, вверху обильно ветвящийся. Стебель внизу, черешки и пластинки листьев по жилкам снизу (реже с обеих сторон) густо опушены жёсткими, длинными, белыми, направленными вниз волосками. Листья прикорневой розетки блекло-зелёные, до 30 (40) см. дл. и 20 см шир., черешковые, лировидные или лировидно-перистые, реже цельные, по краю неравно широкотреугольно-зубчатые, сверху почти голые. Соцветие — много-

цветковая рыхлая метёлка с очень тонкими, сильно удлиняющимися при плодах ветвями. Цветки 4-членные, раздельнолепестные. Чашелистики ярко-золотистые, лепестки снежно-белые, 4,5–6 мм дл. Плод — двучленный нераскрывающийся стручочек. Верхний плодущий членик стручочка гладкий, шаровидный, с бороздчатыми швами, 4–4,5 мм в диам. (у *C. mitridatis* Juz. верхний членик эллипсоидный, с ребристыми швами, 2–3,5 мм в диам.), нижний бесплодный — цилиндрический, до 1 мм дл.

Распространение. Крымско-новороссийско-предкавказский дизъюнктивный эндемик с сокращающимся ареалом. Встречается только в России. Ареал состоит из трёх участков: Вост. Крым, Новороссийский ботанический округ и Таманский п-ов в Краснодарском кр., а также Предкавказье (Ставропольская возвышенность, Пятигорье) и территория вдоль древней береговой линии Манычского пролива (Республика Калмыкия, Ростовская обл.); в пределах всего ареала очень редок [1–9]. В долине Маныча и в предкавказской части ареала встречается в разобщённых реликтовых популяциях [2, 4]. В Ростовской обл. отмечен по правому борту долины Маныча в Орловском р-не в двух близко расположенных (возможно, идентичных) пунктах, известных по сборам К. М. Залесского 1917 г. (Вагнеровская Манычско-Грузская санитарная станция, склон Б. Лимана, ныне — склон к Пролетарскому вдхр. близ п. Маныч) и по сборам 1974 г. без точной локализации (оз. Гудило, крутой южный склон) [RV; 10].

Особенности биологии и экологии. Гемиксерофит, гелиофит, кальцефит. В приморских частях ареала обитает на сухих глинистых и песчано-глинистых склонах с интенсивной эрозией, береговых обрывах, известняковых и сланцевых осыпях, склонах [4–7, 10]; относится к облигатным гляреофитам [5, 11]. В Предкавказье и по Манычу отмечается на глинистых, известняковых, известняково-глинистых и песчано-каменистых обрывистых склонах [8–10, 12]. В области отмечен на смытых крутых глинистых склонах к реликтовому горько-солёному озеру [10] (в настоящее время Пролетарское вдхр.). Гемикриптофит. Гемиэфемероид, летне-зимнезелёное растение. Сведения о длительности онтогенеза и периодичности плодоношения разноречивы. Чаще растение характеризуется как малолетний монокарпик, отмирающий после цветения на 3-м (2–6-м) году жизни, но на подвижном субстрате может развиваться как олиго- и поликарпик, образующий длинные столоны-отпрыски (до 3 м дл.) с укореняющимися розетками на концах [4–7, 11–14]. Насекомоопыляемое растение. Анемохор. Размножается семенами. Цветёт IV–V, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. В начале XX века популяция в окрестностях п. Маныч была многочисленной, вид развивался массово [10: с. 81]. После частичного затопления долины Маныча популяция вида сохранилась [RV: сборы 1974 г.], её современное состояние нуждается в дополнительном изучении. В пределах ареала популяции малочисленны, представлены одиночными особями или небольшими группами (от 10 до 30, максимально до 0,9–1 тыс. особей) [6, 9, 11 и др.]. Общая численность вида в пределах ареала оценивается в 5 тыс. особей [6].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, малочисленность и географическая разобщённость популяций, циклические климатические колебания, гидротехническое строительство, антропогенные нарушения среды обитания (выпас, рекреационная нагрузка в береговой зоне).

Меры охраны. Требуются дополнительные специальные поиски вида в долине Маныча, организация ООПТ во всех местах его произрастания. Необходимы контроль состояния популяций, изучение биологии в условиях области, полный запрет сбора. Целесообразно культивирование вида в Ботаническом саду ЮФУ, изучение возможностей репатриации.

Практическое значение. Декоративное, жирномасличное, медоносное, витаминное, пищевое, лекарственное растение.

Источники информации. 1. Котов, 1979; 2. Дорофеев, 2003; 3. Дорофеев 2007 а; 4. Михеев, 2008 а; 5. Новосад, 1992; 6. Попович, Зернов, 2017; 7. Ільїньска, Дідух, 2009; 8. Иванов, 2013 а; 9. Джапова, Бембеева, 2014 б; 10. Залесский, 1918; 11. Крайнюк, Вахрушева, 2012; 12. Белоус, Калистая, 2019; 13. Ільїнська, Дідух, Бровдій, 2007; 14. Щербакова, Калистая, 2013.

Составители. Дорофеев В. И., Федяева В. В. **Фото.** Коломийчук В. П.

КАТРАН МОРСКОЙ

Crambe maritima L.
[*C. pontica* Steven ex Rupr.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICALES
СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1b(iii,iv)c(iii,iv) + 2b(iii,iv)c(iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР и Краснодарского кр. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя голая, сизая трава 50–80 см выс., с толстым стержневым корнем, сильно разветвлённым побегом и мощной прикорневой розеткой листьев. Стебель толстый, угловатый. Листья мясистые, в очертании от яйцевидных до эллиптически-продолговатых, по краю волнистые, прикорневые — длинночерешковые, до 25–30 см дл., неравно выемчато-зубчатые или 4–5-перистолопастные, стеблевые — мельче, овально-ланцетные, ромбические. Соцветие — сильно разветвлённая сложная метёлка, при плодах растопыренная. Цветки 4-членные, раздельнолепестные. Чашелистики до 4,5 мм дл.; лепестки белые, 7–9 мм дл. Тычинок 6. Плод — двучленный нераскрывающийся стручочек; верхний членик плодущий округлый, гладкий или бугорчато-морщинистый, с губчатым околоплодником, 6–9 мм дл., нижний бесплодный — цилиндрический, до 1 мм дл.

Распространение. Европейско-средиземноморский литоральный вид побережий Азовского, Чёрного, Средиземного, Северного, Балтийского морей; в России распространён на побережьях Балтийского, Чёрного и Азовского морей [1–4]. В Ростовской обл. встречается на Азовском побережье в Неклиновском и Азовском р-нах: песчаные пляжи и косы (Беглицкая, Долгенькая, Золотая, Куричья, Петрушина, Чумбурская и др.), устье Миусского лимана, гирловская часть дельты Дона (о-ва Перебойный, Бол. и Мал. Дворян и др.; заносится в дельту при нагонах воды, напр., отмечался в х. Недвиговка Мясниковского р-на) [RV, RWBG; 5–10].

Особенности биологии и экологии. Приморский ксеромезофит, псаммофит, гелиофит. Устойчив к резкой смене увлажнения, гипербазифил, мезогалотроф [11]. Характерный вид приморских галечников, песчаных и песчано-ракушечных литоралей, участвует в их закреплении; выше намывной полосы изредка растёт на приморских солончаках и солоноватых лугах, приморских известняковых скалах и осыпях [4, 11]. В области растёт в разреженных пионерных группировках на песчано-ракушечных косах и пляжах, береговых валах вместе с *Eryngium maritimum* L., *Cakile euxina* Pobed., *Salsola pontica* (Pall.) Iljin и др. Достаточно обилен в засолённых понижениях центральной части кос на песчаных лугах с доминированием *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. и *Artemisia santonica* L., реже встречается на солоноватых болотах среди песчаных гряд, в приморских песчаных степях на высоких участках кос встречается единично, угнетёнными особями [8, 9, 12]. Гемикриптофит. Энтомофил. Гидрохор, анемохор (после созревания плодов соцветие образует «перекати-поле»). Поликарпик. Размножается семенами и вегетативно (корневыми отпрысками, в т. ч. после штормовых размывов [11, 13]). Семенная продуктивность высокая [11]. Цветёт V–VII, плодоносит VIII–IX.

Численность популяций. Численность популяций подвержена колебаниям в зависимости от природных условий и интенсивности антропогенной нагрузки [13, 15]. Наиболее крупные популяции отмечались в Неклиновском р-не на Беглицкой косе (свыше 10 тыс. разно-

возрастных особей на площади около 1 га) и в устье Миусского лимана (до 80 тыс. особей на площади около 3 га) [9, 14, 16]. Численность остальных популяций меньше. В целом она колеблется от немногих (х. Мержаново) до 1–1,5 тыс. разновозрастных особей (с. Маргаритово), чаще от 100 до 400–450 разновозрастных особей на площади от 200–300 кв. м до 0,1 га (с. Круглое, х. Чумбур-Коса, х. Павло-Очаково, дельта Дона и др.) [9, 13–16]. Восстановление популяций после штормовых размывов за счёт вегетативного размножения происходит быстро (обычно за 1–2 года) и зависит от интенсивности размыва экотопа [13, 16]. При низкой антропогенной нагрузке популяции полночленны по возрастному спектру и достаточно устойчивы благодаря способности к быстрому восстановлению. При высокой рекреационной нагрузке популяции регрессируют вплоть до уничтожения (Очаковская, или Кугей-коса) [15].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, участившиеся сгонно-нагонные явления, сопровождающиеся негативными процессами в береговой зоне (затопление, размыв, абразия, оползни и пр.), рекреационная нагрузка, курортное и дачное строительство в приморской зоне, заготовка песка на косах, близость населённых пунктов и захламление побережья бытовым мусором, в меньшей степени выпас скота. Может уничтожаться как декоративное растение (сбор на сухие букеты).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Азовском (участок «Дельта Дона» природного парка «Донской») и Неклиновском (Беглицкая коса) р-нах [17]. Необходимы увеличение числа ООПТ на песчаных косах Азовского моря для охраны комплекса редких литоральных видов, изучение динамики популяций вида. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [18, 19].

Практическое значение. Декоративное, медоносное, кормовое, пищевое растение; перспективно для внедрения в цветочное озеленение.

Источники информации. 1. Котов, 1979; 2. Дорофеев, 2012 а; 3. Дорофеев, 2012 б; 4. Литвинская, Крайнюк, Тищенко и др., 2012; 5. Боровиков, 1908; 6. Сарандинаки, 1908; 7. Дорофеев, 2007 а; 8. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2011 а; 9. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2011 б; 10. Соколова, Ермолаева, 2021; 11. Sanyal, Decocq, 2015; 12. Коломийчук, Федяева, 2012; 13. Калашник, Федяева, Шмараева, 2015; 14. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2011 а; 15. Федяева, Калашник, 2015 а; 16. Федяева, Калашник, 2015 б; 17. Федяева и др., 2021; 18. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2014 е; 19. Шмараева и др., 2023.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

КАТРАН ПЕРИСТЫЙ

Crambe pinnatifida W. T. Aiton

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICALES
СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B2b(ii,iii,iv,v) Федяева В. В., Шишлова Ж. Н.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Краснодарского и Ставропольского кр. Занесён в Красный список МСОП (Европа: как *Crambe tataria* Sebeók s. l.).

Описание. Многолетняя голая, сизая трава 0,5–1,2 (1,5) м выс., с толстым стержневым корнем, прямостоячим сильно разветвлённым побегом и мощной прикорневой розеткой листьев. Стебель толстый, угловатый. Прикорневые листья крупные, длинночерешковые, кожистые, в очертании сердцевидные, дважды или трижды перисторассечённые, с продолговатыми неравными крупнозубчатыми долями, стеблевые — мельче, ланцетно-лопатчатые. Соцветие — сложная метёлка, по отцветании сильно растопыренная. Цветки 4-членные, раздельнолепестные, в конечных кистях. Лепестки белые, 7–9 мм дл. Тычинок 6. Плод — двучленный нераскрывающийся стручочек: верхний плодущий членик округлый, гладкий или бугорчато-морщинистый, с губчатым околоплодником, (5,5) 7–9 мм дл., нижний бесплодный — цилиндрический, до 1 мм дл.

Распространение. Паннонско-причерноморский дизъюнктивный степной вид. Распространён в Центр. (Венгрия) и Вост. Европе (Молдавия, Украина — Одесская обл., Россия); в России встречается в Крыму, Предкавказье и Центр. Кавказе и в Ростовской обл. [1–7]. В Ростовской обл. в основном приурочен к юго-западному Задонью (Ейско-Егорлыкской равнине). Отмечен в Весёловском (х. Красный Маныч), Зерноградском (х. Заполосный: балка Васильевская; ст-ца Мечётинская), Целинском (п. Вороново и х. Северный: ЗАО «Кировский конный завод»; х. Нов. Жизнь), Мясниковском (х. Недвиговка) и Пролетарском (г. Пролетарск) р-нах, отмечен также в Заветинском (х. Крылов: балка Чёрная) [RV, RWBG; 8, 9].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, кальцефил. Обитает в сухих степях, на эродированных сухих и глинистых склонах балок [3, 5, 10, 11]. В области растёт в сухих разнотравно-дерновиннозлаковых степях приазовского варианта на склонах южной экспозиции, в понижениях среди комплексных сухих дерновиннозлаковых степей [8, 9]. Растёт отдельными особями или небольшими группами. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение. Анемохор, после созревания плодов соцветие обламывается и перекатывается ветром («перекати-поле»). Монокарпик. Размножается семенами. Цветёт V–VI, плодоносит VII–IX.

Численность популяций. Численность популяций в зависимости от условий колеблется от немногих особей до довольно многочисленных в б. м. хорошо сохранившихся степных массивах. Наиболее крупная популяция в балке Васильевской состоит из нескольких ценопопуляций общей площадью более 6 га, насчитывающих около 1500 разновозрастных особей (в т. ч. более 80 % пререгенеративных) [9, 12]. На территории ЗАО «Кировский конный завод» популяция малочисленна: на площади 5 га отмечено 55 пространственно сильно разобщённых разновозрастных особей (в т. ч. более 85 % пререгенеративных) [12]. Популяции характеризуются ярко выраженным левосторонним возрастным спектром и относятся к типу молодых, обитают в благоприятных для вида эколого-ценотических условиях, способствующих устойчивому стабильному состоянию.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, малочисленность и разобщённость популяций, уничтожение местообитаний при распашке степей, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, степные палы, препятствующие возобновлению вида). Определённое негативное влияние может оказывать сбор соцветий на сухие букеты.

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Зерноградском р-не (Разнотравно-типчаково-ковыльная степь) [13]. Необходимы поиск новых местонахождений, контроль состояния популяций, изучение биологии вида в условиях области. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ, в культуре устойчив, даёт самосев [14, 15].

Практическое значение. Декоративное, лекарственное, медоносное, кормовое, пищевое растение.

Источники информации. 1. Котов, 1979; 2. Дорофеев, 2003; 3. Дзыбов, 2013; 4. Галушко, 1980; 5. Ена, Коломийчук, 2012 б; 6. Дорофеев, 2012 а; 7. Дорофеев, 2012 б; 8. Балаш, 1968; 9. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2012 а; 10. Ільїнська, 2009 б; 11. Михайлова, 2015; 12. Данные Ж. Н. Шишловой, А. Н. Шмараевой; 13. Федяева и др., 2021; 14. Кузьменко, Шмараева, Матецкая, 2018; 15. Шмараева и др., 2023.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

КАТРАН ТАТАРСКИЙ

Crambe tataria Sebeók

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICALES
СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(ii,iii,iv,v) Федяева В. В., Шишлова Ж. Н.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской, Воронежской обл., Ставропольского кр., ДНР, ЛНР, Республики Калмыкия. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя крупная трава 40–100 см выс. с мощным стержневым корнем, уходящим вертикально в почву на глубину свыше 2 м. Стебель толстый, растопыренно ветвистый, волосистый. Листья мясистые, прикорневые дважды перисторазделные, верхние — простые. Цветки 4-членные, раздельнолепестные, белые, собраны в густые кисти. Плод — нераскрывающийся двучленный стручок бледно-жёлтого цвета. Нижний членик маленький и не несёт семени, похож на ножку верхнего крупного, шаровидного, морщинистого членика с единственным семенем внутри. Створки плода прочные и не отделяются от семени.
Распространение. Западнономадийский (паннонско-причерноморско-казахстанский) вид с фрагментированным в современных условиях ареалом. Распространён в степной зоне Центр., Южн., Юго-Вост. и Вост. Европы, Сев. и Юго-Зап. Азии (Казахстан, Азербайджан, Турция), на Кавказе; в России встречается в степной полосе европейской части, в Крыму, Предкавказье и на Кавказе [1–5].В Ростовской обл. распространён преимущественно в центральных и южных р-нах: Аксайском, Весёловском, Дубовском, Заветинском, Зерноградском, Зимовниковском, Кагальницком, Каменском, Константиновском, Куйбышевском, Мясниковском, Октябрьском, Орловском, Пролетарском, Ремонтненском, Сальском, Усть-Донецком, Целинском и др. [RV, RWBG; 4, 6–8].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, факультативный петрофит. Стенотопный степной вид. Произрастает в целинных разнотравно-дерновиннозлаковых и дерновиннозлаковых степях, на склонах балок, на старых залежах, меловых, каменисто-известняковых, глинистых склонах [1–8]. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение. Анемохор, после плодоношения соцветие обламывается и перекатывается ветром («перекати-поле»). Монокарпик [9]. Размножается семенами. Цветёт V–VI, плодоносит VII–VIII.
Численность популяций. Площадь и численность популяций зависят от площади сохранившихся степных массивов и степени антропогенной нагрузки [7]. Наиболее крупные локальные популяции из числа описанных отмечены в Зимовниковском (х. Савоськин), Зерноградском (х. Заполосный), Весёловском (х. Казачий), Сальском (п. Загорье), Целинском (п. Вороново), Константиновском (п. Белоковыльный) р-нах. Они состоят из нескольких ценопопуляций, занимают площадь от 1,5 до 50 га и насчитывают от 300 до 1200 разновозрастных особей, доля генеративных особей — 17–65 % [7, 10]. В большинстве остальных местонахождений популяции весьма малочисленны (от немногих до 200–250 (300) разновозрастных особей), иногда регрессивные (от 1–3 до 10–15 генеративных особей: х. Денисово-Николаевка Куйбышевского р-на и др.). Численность популяций подвержена заметным флюктуациям, сопровождающимися её снижением, при этом генеративные особи могут сохраняться в популя-

циях (напр., в Октябрьском р-не [10]) или же временно выпадать (напр., в Усть-Донецком р-не, п. Нижнедонской [11]). В целом при низкой антропогенной нагрузке состояние популяций относительно стабильное.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, уничтожение местообитаний при распашке степей и иные нарушения среды обитания, искореняется как пищевое растение.

Меры охраны. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский», ООПТ областного значения в Зерноградском (Разнотравно-типчаково-ковыльная степь), Каменском (Провальская степь), Мясниковском (Тузловские склоны), Октябрьском (Персиановская заповедная степь), Целинском (Балка Средняя Юла) р-нах [12–14]. Необходимы контроль состояния популяций и организация новых ООПТ для охраны редких степных видов. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, полевая всхожесть семян 13,6–63,2 %, большая часть растений зацветает на 3-м году жизни) [7, 15, 16].

Практическое значение. Пищевое, медоносное, декоративное растение.

Источники информации. 1. Котов,1979; 2. Дорофеев, 2012 а; 3. Дорофеев, 2012 б; 4. Дорофеев, 2007 а; 5. Маевский, 2014; 6. Флёров В., 1984; 7. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2013 б; 8. Калашник, Федяева, 2015; 9. Марков, Шайхутдинова, 2016; 10. Данные О. Ю. Ермолаевой, Л. Л. Рогаль; 11. Данные В. В. Федяевой; 12. Федяева и др., 2018; 13. Дёмина, Рогаль, 2012; 14. Федяева и др., 2021; 15. Шишлова, Федяева, Шмараева, 2013; 16. Шмараева и др., 2023.

Составители. Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

ДВУРЯДНИК МЕЛОВОЙ

Diplotaxis cretacea Kotov

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICALES
СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)c(iv) + 2ab(iii)c(iv) Слугинова И. С., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя или двулетняя стержнекорневая трава 40–60 (80) см выс., с многочисленными, опушёнными внизу стеблями. Листья скучены в основании побегов (но не образуют розетку), светло-зелёные, слабосуккулентные, обычно голые, до 8 см дл., перисторазделные или перисторассечённые, с ланцетными, цельными, тупыми долями. Соцветие — удлиняющаяся при плодах кисть. Цветки 4-членные, раздельнолепестные, на цветоножках, вдвое превышающих чашечку (при плодах 1–3 см дл.). Чашелистики около 5 мм дл., жёстковолосистые. Лепестки жёлтые, в конце цветения оранжевые, обратноклиновидные, 6–8 (9) мм дл. Плод — голый плоский стручок, с обоюдоострым носиком и коротким (0,5–0,9 мм) карпофором, 2–4 см дл. Семена расположены в гнёздах в 2 ряда, сплюснуто-яйцевидные.

Распространение. Эндемик бассейнов Северского Донца и среднего течения Дона и Волги. Распространён на Украине (Харьковская обл.) и в России, приводится также для Молдавии; в России встречается в Белгородской, Воронежской, Курской, Ростовской, Самарской, Саратовской обл., в ДНР и ЛНР [1–5]. В Ростовской обл. довольно редок, отмечается на Донской меловой гряде в Верхнедонском (ст-ца Мигулинская, х. Меловатский и х. Бирюковский по р. Тихой) и Шолоховском (ст-ца Базковская, х. Альшанский, х. Белогорский, между х. Меркуловским и х. Затонским) р-нах, в бассейне р. Полной в Миллеровском р-не (х. Сулин по р. Полной, х. Новоалександровский по р. Нагольной). Как заносное отмечался в окрестностях Ростова-на-Дону (не натурализуется) [RV, RWBG; 5, 6].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит, кальцефил [6]. Облигатный меловик, элемент молодой «иссоповой флоры» [5, 7]. Приурочен к старым коренным обнажениям мела, так называемым меловым «лбам» и «взлобьям» со смытым меловым щебнем и разреженным растительным покровом, очень редко встречается на меловых намывах у подножия склонов [5, 8, 9]. Растёт в пионерных группировках и тимьянниках, где может доминировать, нередко в составе меловобедренничников, меловополынников и др. на склонах восточной и южной экспозиции. Изредка заносится в синантропные местообитания (на карбонатных породах, вдоль дорог и т. п.), но не натурализуется. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение. Автохор (баллист), анемохор, гидрохор [7]. Размножается семенами. Цветёт VI–VIII, плодоносит VIII–X.

Численность популяций. Популяции в целом малочисленны, их численность подвержена заметным погодичным флюктуациям. В бассейне р. Полной две небольшие популяции на плотном коренном мелу с площадью около 150 и 250 кв. м в благоприятные годы имеют общую численность около 18 тыс. генеративных особей. Размещение особей очень неравномерное (от 5 до 91 особей на 1 кв. м, в среднем 44,7 особей). На Донской меловой гряде встречается в небольшом обилии, детально численность не изучена. В бассейне Северского Донца на сопредельной территории растёт в разных по численности популяциях, иногда регрессивных [4, 10].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, изолированность и малочисленность многих популяций, уничтожение местообитаний при промышленной разработке мела и лесомелиорации склонов, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы, местами рекреация).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Миллеровском р-не (Меловые обнажения на р. Полной). Необходимы организация ООПТ на меловых обнажениях на Донской меловой гряде и по р. Тихой в Верхнедонском и Шолоховском р-нах [11, 12], изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. в бассейне Миуса, где вид растёт на пограничной с ДНР территории [10]. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Жирномасличное, кормовое, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Котов, 1979; 2. Дорофеев, 2012 а; 3. Маевский, 2014; 4. Коротченко, Ільїнська, 2009; 5. Абрамова, 1973; 6. Дорофеев, 2007 а; 7. Ільїнська, Дідух, Бурда та ін., 2007 б; 8. Абрамова, 1983; 9. Слугинова, Федяева, 2005; 10. Ібатуліна, 2010; 11. Абрамова, 1982; 12. Абрамова, 2008 д.

Составители. Слугинова И. С., Федяева В. В. **Фото.** Слугинова И. С.

РОГАЧКА МЕЛОВАЯ

Erucastrum cretaceum Kotov
[*Brassica cretacea* (Kotov) Stankov ex Tzvelev]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICALES
СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(iii)c(iv) Дорофеев В. И., Шишлова Ж. Н.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, У, III). Занесён в КК ДНР, Волгоградской и Воронежской обл.

Описание. Малолетняя стержнекорневая трава 15–50 см выс., с прикорневой розеткой листьев. Стебель прямой, ветвистый от середины, голый или с редкими простыми волосками. Листья слабосуккулентные, сизоватые, голые или снизу с редкими прижатыми волосками, прикорневые и нижние стеблевые — черешковые, перисторазделные или перисторассечённые, с 4–7 сегментами, 3–5,5 см дл., верхние стеблевые — сидячие, линейные, цельнокрайные. Цветки 4-членные, раздельнолепестные, в конечных кистях, в начале цветения щитковидных, позже удлинённых; прицветников нет. Чашелистики на спинке жёстковолосистые, около 5 мм дл., при плодах отклонённые от оси соцветия. Лепестки жёлтые, около 5 мм дл. Стручки бугорчатые, 1,5–2 (3) см дл., с хорошо заметным карпофором (1,5–4 мм дл.) и с носиком 1–3 мм дл.
Распространение. Причерноморский вид, распространённый в Венгрии, Румынии, Молдавии, на Украине — на юге Причерноморья (Одесская, Николаевская обл.) и в бассейне Северского Донца (Харьковская обл.), в России — на Кавказе и в европейской части в междуречье Волги и Иловли, в бассейне Дона, Северского Донца и Крынки в Белгородской, Волгоградской, Воронежской, Курской, Липецкой и Ростовской обл., в ДНР и ЛНР [1–6]. В Ростовской обл. встречается на мелах по среднему течению Дона в Верхнедонском р-не (ст-ца Мигулинская: урочище Белогорское), а также по р. Деркул в Миллеровском (х. Подгаевка), по р. Быстрой в Тацинском (х. Маслов), по рр. Тузлов и Левый Тузлов в Куйбышевском (с. Лысогорка, х. Денисово-Николаевка, х. Русско-Лютино) р-нах [RV, RWBG; 7–10]. Заносится со строительным материалом вдоль дорог и в населённые пункты [RV, RWBG].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит, кальцефил, облигатный меловик [6]. В области растёт на обнажениях мела и мергеля — крутых склонах и обрывах с выходами коренной породы (чаще в их верхних и средних частях), в трещинах крупных глыб, на незадернованном меловом и мергелевом щебне (чистом и с мелкозёмом). Обычно встречается в разреженных пионерных группировках и тимьянниках, реже в карьерах по добыче мела и мергеля; при заносе семян может расти на известняковом щебне. Гемикриптофит, терофит. Однолетник, двулетник или малолетник. Насекомоопылитель или самоопылитель. Автохор (баллист), анемохор, антропохор [6]. Размножается семенами, семенная продуктивность высокая, период прорастания семян растянут в течение сезона. Цветёт V–VII, плодоносит VI–VIII.
Численность популяций. Численность и площадь популяций существенно варьируют. В Верхнедонском р-не (урочище Белогорское) на площади 0,5 га отмечено несколько десятков особей [10]. Наиболее крупная популяция в Куйбышевском р-не (с. Лысогорка) состоит из нескольких ценопопуляций с различной плотностью (в среднем от 1,8 до 14,6 особей на 1 кв. м с преоблада-

нием проростков и ювенильных). Она устойчива, способна к длительному самоподдержанию при отсутствии негативных изменений среды обитания [11]. На правобережье р. Левый Тузлов (х. Денисово-Николаевка, х. Русско-Лютино) численность отдельных ценопопуляций невелика, также сильно варьирует, однако достаточна для поддержания их стабильности за счёт высокой интенсивности семенного размножения. В мергелевом карьере (Тацинский р-н, х. Маслов) на площади около 100–150 кв. м отмечены 11 генеративных особей и свыше 700 проростков и ювенильных особей [12].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, низкая конкурентоспособность, географическая разобщённость популяций вида, уничтожение местообитаний при промышленной разработке мела и мергеля и лесомелиорации склонов, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы, террасирование склонов).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Белогорское урочище), Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной) и Куйбышевском (Лысогорка) р-нах [13, 14]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, контроль состояния популяций. Рекомендуется культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Витаминное, жирномасличное, кормовое, пищевое растение.

Источники информации. 1. Котов, 1979; 2. Дорофеев, 2002; 3. Дорофеев, 2003; 4. Дорофеев, 2008; 5. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 6. Дорофеев, Шишлова, Шмараева, 2014; 7. Абрамова, 2006; 8. Дорофеев, 2007 а; 9. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2010; 10. Данные О. Н. Дёминой, Л. Л. Рогаль; 11. Шишлова, Федяева, Шмараева, 2011; 12. Данные составителей; 13. Федяева и др., 2018; 14. Федяева и др., 2021.

Составители. Дорофеев В. И., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Евсеенков П. Е.: www.plantarium.ru.

ЖЕЛТУШНИК МЕЛОВОЙ

Erysimum cretaceum (Trautv.) Schmalh.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICALES
СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Слугинова И. С., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР, ЛНР, Волгоградской и Воронежской обл.

Описание. Малолетняя стержнекорневая трава 25–60 (90) см выс., беловато-серая от прижатых 2–3-раздельных волосков. Побеги прямые, полурозеточные, в основании густо облиственные, с короткими вегетативными боковыми побегами. Листья линейные, цельнокрайные, прикорневые розеточные и нижние стеблевые часто вдоль сложенные и серповидно отогнутые. Цветки 4-членные, раздельнолепестные, в конечных кистях, на тонких цветоножках, равных или превышающих чашечку. Лепестки жёлтые, 12–18 мм дл., их ноготки длиннее чашечки. Плоды — слабо 4-гранные тонкие стручки, уплощённые со стороны створок и заострённые в тонкий носик, покрытые редкими 2-раздельными волосками, бугорчатые от проступающих

семян, 25–65 мм дл. Зрелые стручки на плодоножках 5–15 мм дл., прижаты к оси соцветия.

Распространение. Донецко-донской эндемик, плиоценовый реликт с восточноазиатскими родственными связями [1, 2], распространённый только в России в бассейне Северского Донца и среднего течения Дона (в Волгоградской, Воронежской, Ростовской обл., в ДНР и ЛНР) [2–5]. В Ростовской обл. встречается в Верхнедонском и Шолоховском р-нах на Донской меловой гряде и рассекающих её балках по правому берегу Дона от х. Демидовского до х. Меркуловского, а также в Миллеровском р-не в бассейне р. Полной — по рр. Полной, Нагольной и Камышной на всём их протяжении (сл. Волошино, х. Афанасьевский, х. Калмыковка, х. Рогалик и др.) [RV, RWBG; 6–8].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, эрозиопетрофит и кальцефил, гелиофит. Облигатный меловик, свойственный разреженным пионерным группировкам и тимьянникам. В области растёт на крутых меловых осыпях, чаще южной и восточной экспозиции, где из-за интенсивного смыва семян скапливается в их средней и нижней частях. Наиболее характерен для тимьянников с доминированием *Hyssopus cretaceus* Dubj., *Thymus calcareus* Klokov et Des.-Shost. s. l., *Artemisia salsoloides* Willd. и др. меловиков-эрозиофилов; иногда образует чистые заросли. Почти облигатно приурочен к подвижному чистому меловому щебню без мелкозёма [9–11]. Гемикриптофит. Продолжительность онтогенеза небольшая (до 3–4 лет). Насекомоопыляемое растение. Автохор (баллист), анемохор. Размножается семенами. Семенная продуктивность в бассейне р. Полной в разные годы колеблется от 468 до 1130 семян в среднем на одну особь, коэффициент семенификации — от 10,5 % до 46,5 % [12, 13]. Цветёт VI–VIII, плодоносит VII–IX.

Численность популяций. Численность отдельных популяций обычно невелика (до 100–500 особей), нередко встречается небольшими группами. В бассейне р. Полной наиболее крупная популяция (х. Афанасьевский) имеет площадь около 0,15 га и численность в разные годы от 2 до 3 тыс. особей (обычно преобладают генеративные особи — до 70 % и более) [11, 13, 14]. В целом популяции устойчивы, но их численность и плотность подвержены колебаниям в связи с нестабильностью субстрата и погодными условиями.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, географическая разобщённость и малочисленность популяций, уничтожение местообитаний при промышленной разработке мела и лесомелиорации склонов, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы и др.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Белогорское урочище) и Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной) р-нах. Требуется расширение сети ООПТ для охраны растительности меловых обнажений в Верхнедонском и Шолоховском р-нах и по р. Нагольной в Миллеровском р-не [7, 15]. Необходимы поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Дорофеев, 2012 а; 2. Остапко, 2005; 3. Котов, 1979; 4. Дорофеев, 2002; 5. Маевский, 2014; 6. Дорофеев, 2007 б; 7. Абрамова, Слугинова, Федяева, 2006; 8. Слугинова, 2008 б; 9. Слугинова, Федяева, 2005; 10. Слугинова, 2008 в; 11. Слугинова, 2009; 12. Слугинова, 2008 а; 13. Данные И. С. Слугиновой; 14. Слугинова, 2008 г; 15. Абрамова, 1982.

Составители. Слугинова И. С., Федяева В. В. **Фото.** Шмараева А. Н.

ИБЕРИЙКА ПРОСТАЯ

Iberis simplex DC.
[*Iberis taurica* DC.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICALES
СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 0 — Вероятно исчезнувший в Ростовской обл. вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Краснодарского и Ставропольского кр. (как *Iberis taurica* DC.).

Описание. Двулетняя стержнекорневая трава, 8–25 см выс., с прикорневой розеткой листьев и несколькими бедно облиственными цветоносными побегами. Побеги ветвятся от основания, образуя подобие подушки. Всё растение мелкобородавчатое от мелких белых щетинок. Листья цельнокрайные или с мелкими зубцами на верхушке, прикорневые — лопатчатые, стеблевые — мелкие, линейно-лопатчатые. Цветки 4-членные, раздельнолепестные, в коротких зонтиковидных кистях, на отстоящих цветоножках. Лепестки белые, светло-фиолетовые или розоватые, 6–8 мм дл., у краевых цветков увеличенные. Плоды — овальные или округло-овальные стручочки, 9 мм дл. и 7 мм шир., сжатые с боков, с крылатыми створками; столбик превышает узкую острую выемку между крыльями.
Распространение. Вид горного переднеазиатского происхождения, распространённый в Крыму, на Кавказе, в Мал. Азии (Турция), Иране; в России встречается в Крыму, на побережье Чёрного моря, на северном макросклоне Кавказа от Краснодарского кр. до Ставропольской возвышенности и Пятигорья в Ставропольском кр. [1–5]. В Ростовской обл. отмечался для окрестностей Таганрога по сборам XIX века, позже не собирался; местонахождение оторвано от основной части ареала [1, 6, 7]. Проникновение вида в Сев. Приазовье вероятно в сухие фазы плейстоцена (ксеротермический реликт) [8].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, петрофит, кальцефил, гелиофит. Приурочен к хорошо прогреваемым скальным и щебнистым выходам известняка и других карбонатных пород (мел, доломиты, мергели), осыпям, смытым склонам, приморским обрывам [9–13]. Растёт на щебнистых глинисто-карбонатных и гумусно-дерновых почвах, щебне с мелкозёмом, в трещинах породы, в горах поднимается до альпийского пояса [12]. Обитает в тимьянниках и каменистых степях, сосновых и можжевеловых редколесьях [9–12]. В области вероятно произрастал на приморских обрывах с выходами мэотических и сарматских известняков-ракушечников. Гемикриптофит. Монокарпик, в первый год формирует розетку листьев, после цветения на 2-м году жизни отмирает в первой половине лета, иногда развивается как однолетник [9]. Насекомоопыляемое растение. Анемохор. Размножается только семенами. Цветёт V, плодоносит VI–VII.
Численность популяций. В области неизвестна. Вероятно, популяции были малочисленными, как и в пределах российской части его ареала [13].
Лимитирующие факторы. Географическая изолированность популяции, узкая экологическая амплитуда, антропогенные нарушения среды обитания. Возможно, местообитание было уничтожено при обрушении береговых склонов или при промышленной разработке известняка и расширении селитебной зоны.
Меры охраны. Необходимы подтверждение местонахождения вида в области (наиболее вероятно произрастание в окрестностях х. Мержаново Неклиновского р-на), при обнаружении — строгая охрана и органи-

зация ООПТ в местах произрастания, контроль состояния популяций. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ, изучение возможности репатриации.

Практическое значение. Высокодекоративное растение, заслуживает внедрения в декоративное цветоводство, в т. ч. для каменистых садов.

Источники информации. 1. Котов, 1979; 2. Дорофеев, 2002; 3. Дорофеев, 2012 б; 4. Иванов, Ковалёва, 2014; 5. Ена, 2012; 6. Шмальгаузен, 1895; 7. Дзигунова, Федяева, 2013; 8. Клеопов, 1933; 9. Ільїньска, Дідух, 2007; 10. Тимухин, Туниев, 2017 а; 11. Иванов, 2013 б; 12. Тимухин, Туниев, Акатова, 2009; 13. Федяева, Шмараева, 2012.
Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

КЛОПОВНИК МЕЙЕРА

Lepidium meyeri Claus

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICALES
СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Слугинова И. С., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 2, У, III). Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл.

Описание. Сизовато-зелёный, редко и коротко опушённый полукустарничек 20–30 (40) см выс., с мощным стержневым корнем и многочисленными, искривлёнными, высоко одревесневшими основаниями побегов. Побеги двух типов: короткие вегетативные и удлинённые цветоносные с тонкими, беловатыми, от середины ветвистыми стеблями. Листья мясистые, на вегетативных побегах — многочисленные, линейные, цельнокрайные или чаще б. м. зубчатые до перистораздельных, на цветоносных — в небольшом числе, линейные, сидячие. Соцветие — щитковидная кисть, при плодах вытягивается. Цветки 4-членные, раздельнолепестные, мелкие, невзрачные. Чашелистики густоволосистые; лепестки белые, с хорошо выраженным ноготком и отгибом, 1,5–2 мм дл., лишь немного длиннее чашелистиков. Плод — голый, острый, сердцевидно-яйцевидный стручочек, сжатый со стороны шва, около 3 мм дл.

Распространение. Восточнопричерноморский вид, реликтовый эндемик [1]. Распространён на северо-западе Казахстана (отроги Общего Сырта, Подуральское плато) и в России в степной части бассейнов Дона, Волги и Урала (Волгоградская, Воронежская, Ростовская, Оренбургская, Саратовская обл.) [1–7]. В Ростовской обл. находится на западной границе ареала. Встречается на Донской меловой гряде по среднему течению Дона в Верхнедонском (х. Стоговской; х. Бирюковский по р. Тихой) и Шолоховском (х. Альшанский; х. Затонский; х. Меркуловский) р-нах и в бассейне Северского Донца в Миллеровском (по р. Полной: х. Маринченский, х. Рогалик) и Тарасовском (по р. Митякинке: х. Чеботовка) р-нах [RV, RWBG; 5, 8–12].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, петрофит и кальцефил, гелиофит. Облигатный меловик, пионер зарастания обнажений плотного коренного

и грубощебнистого мела. В области обычно растёт на вершинах, в верхних и средних частях склонов и холмов (меловых лбах и взлобьях), чаще южной и юго-восточной экспозиции, поселяется также на крутых склонах с интенсивным смывом мела. Обитает в разреженных пионерных группировках и тимьянниках, нередко с доминированием *Artemisia salsoloides* Willd., *Pimpinella titanophila* Woronow, на задернованных мелах вытесняется [5, 13]. Хамефит. Насекомоопылитель и самоопылитель. Автохор, анемохор. Размножается семенами. Семена прорастают во второй половине лета, к осени дают розеточный побег с 4–7 листьями [14]. Цветёт V–VIII (массово V–VI), плодоносит VII–IX.

Численность популяций. На Донской меловой гряде популяция между х. Меркуловским и х. Затонским на площади около 5 га имеет численность около 5–7 (не более 10) тыс. особей и состоит из серии мелких ценопопуляций (по 50–150 особей на площади 10–30 кв. м); средняя плотность — 10,7 особей на 1 кв. м, доля генеративных особей около 50 % [15, 16]. По р. Тихой (х. Бирюковский) занимает площадь около 0,1 га с плотностью от 3 до 10 особей на 1 кв. м [11]. Близ х. Чеботовка численность популяции около 160 особей на площади 400 кв. м. В бассейне р. Полной распространение и численность резко сократились, хотя в середине XX в. в её низовьях были обычны [17]. В настоящее время две близко расположенные популяции имеют сходные параметры (площади около 300 кв. м, средняя плотность на 1 кв. м — 14,6 и 9,6 особей, численность близ х. Маринченского — около 4,4 тыс. особей; характерна низкая доля генеративных особей (23,4 % и 22,9 %) [18, 19]. Состояние популяций при отсутствии заметной антропогенной нагрузки стабильное.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда, низкая конкурентоспособность вида, географическая разобщённость и относительная малочисленность популяций, низкая семенная продуктивность, разрушение местообитаний при промышленной разработке мела и лесомелиорации склонов, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы, рекреация).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Миллеровском р-не (Меловые обнажения на р. Полной). Требуется скорейшее создание ООПТ для охраны растительности меловых обнажений в Верхнедонском и Шолоховском р-нах [20]. Необходимы строгая охрана популяций, поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Смирнов, 1948; 2. Котов, 1979; 3. Дорофеев, 2002; 4. Дорофеев, 2012 а; 5. Абрамова, 1973; 6. Киселёва, 2008 б; 7. Рябинина, Князев, 2009; 8. Абрамова, Слугинова, Федяева, 2006; 9. Слугинова, 2008 б; 10. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2010; 11. Ермолаева и др., 2022; 12. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 13. Черкасова, 1971; 14. Луконина, Володина, Сагалаев, 2017 в; 15. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2008 а; 16. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2008 б; 17. Абрамова, Голицин, Григорьевская, 1969; 18. Слугинова, 2008 г; 19. Данные О. Ю. Ермолаевой; 20. Абрамова, 1982.

Составители. Дорофеев В. И., Слугинова И. С., Федяева В. В. **Фото.** Русанов В. А.

ЛЕВКОЙ ДУШИСТЫЙ

Matthiola fragrans Bunge

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICALES
СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Слугинова И. С., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, БУ, III). Занесён в КК ДНР, Волгоградской и Воронежской обл.

Описание. Многолетняя беловато шерстисто-войлочная трава или полукустарничек 20–50 см выс., с мощным разветвлённым стержневым корнем (до 3–4 м дл.). Стебли прямостоячие, слегка изогнутые, простые или слабо ветвистые. Прикорневые розеточные листья многочисленные, черешковые, от выемчато-зубчатых до перистолопастных и перистораздельных, по краю нередко волнистые, верхние стеблевые — сидячие, ланцетные, цельнокрайные или расставлено-зубчатые. Цветки 4-членные, раздельнолепестные, на цветоножках 3–9 мм дл., в рыхлых, удлиняющихся при плодах кистях. Чашелистики 8–11 мм дл., 2 внешних в основании мешковидно вздуты. Лепестки разной окраски — кремовые, грязно-желтовато-буроватые, зеленовато-бурые до бурых и бордовых, 18–25 мм дл., с линейным отгибом. Плоды — плосковатые, вверх направленные, бугорчатые от проступающих семян, опушённые стручки, 6–13 см дл. Полиморфный вид.
Распространение. Плиоценовый реликт [1], восточнопричерноморско-североказахстанский вид, распространённый в степной части бассейнов Северского Донца, Дона, Волги и Урала — на Украине (Харьковская обл.), в Сев.-Зап. Казахстане и в России; в России встречается в ДНР, ЛНР, в Поволжье (от Татарстана до Волгоградской обл.), в Белгородской, Брянской, Воронежской, Оренбургской, Ростовской обл. [2–6]. В Ростовской обл. нередок на Донской меловой гряде в Верхнедонском и Шолоховском р-нах по Дону и р. Тихой, а также в бассейне Северского Донца в Миллеровском (по рр. Полной и Нагольной: х. Новоалександровский, х. Афанасьевский, х. Карповка, х. Красной Звезды, х. Маринченский; х. Сулин) и Морозовском (по р. Быстрой: х. Костино-Быстрянский) р-нах [RV, RWBG; 5, 7–9].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит и кальцефил, облигатный меловик [10]. Растёт на обнажениях мела, мергеля, по периферии ареала также на известняках. В области обычно обитает на обнажениях плотного коренного мела со смытым меловым рухляком, в трещинах меловой породы, на меловых карнизах, крутых лбах и взлобьях, где доминирует или содоминирует с *Artemisia hololeuca* M. Bieb. ex Bess., *A. salsoloides* Willd., *Pimpinella titanophila* Woronow, *Plantago salsa* Pall. в разреженных пионерных группировках и тимьянниках [11, 12]. Предпочитает склоны южной и восточной экспозиции. На подвижных осыпях, конусах выноса в оврагах, меловых намывах у подножья склонов, меловом щебне с мелкозёмом, задернованных склонах встречается редко, здесь обычно угнетён [13, 14]. Гемикриптофит, хамефит. Насекомоопыляемое растение. Автохор, анемохор. Размножается семенами и вегетативно [13]. Средняя семенная продуктивность в бассейне Полной колеблется в разные годы от 1883 до 3288 семян на одну особь (коэффициент семенификации 39,4–72,9 %) [15]. Цветёт V–VIII (массово конец V–VI), плодоносит VII–IX.
Численность популяций. На Донской меловой гряде между х. Меркуловским и х. Затонским популяция на площади около 1 га имеет общую численность около 1 тыс. особей и состоит из серии мелких ценопопуляций (по 35–60 особей на площади 10–40 кв. м), плотность — не более 1–2 особей на 1 кв. м, преобладают генеративные особи [16]. Популяция в бассейне р. Полной (ряд ценопопуляций) занимает площадь около 0,15 га, её общая численность — около 40–45 тыс. особей, средняя плотность 44,4 разновозрастных особей на 1 кв. м, доля генеративных особей около 16,9 % [17]. По р. Быстрой (х. Костино-Быстрянский) изолированная популяция малочисленна (около 120 особей на 100 кв. м, преобладают вегетативные особи) [18].
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, географическая разобщённость популяций, разрушение местообитаний при промышленной разработке мела и лесомелиорации склонов, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы, рекреация и др.).
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Миллеровском р-не (Меловые обнажения на р. Полной). Требуется скорейшее создание ООПТ для охраны растительности меловых обнажений в Верхнедонском и Шолоховском р-нах и по р. Нагольной в Миллеровском р-не [19, 20]. Необходимы строгая охрана популяций, поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [21].
Практическое значение. Декоративное, жирномасличное, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Остапко, 2005; 2. Котов, 1979; 3. Дорофеев, 2002; 4. Маевский, 2006; 5. Абрамова, 1973; 6. Абрамова, 2008 г; 7. Дорофеев, 2007 а; 8. Слугинова, 2008 б; 9. Ермолаева и др., 2021; 10. Ільїнська, Дідух, Бурда та ін., 2007 д; 11. Абрамова, 1980; 12. Абрамова, 1983; 13. Слугинова, Федяева, 2005; 14. Семёнова-Тян-Шанская, 1954; 15. Слугинова, 2008 а; 16. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2008 а; 17. Слугинова, 2008 г; 18. Данные О. Ю. Ермолаевой; 19. Абрамова, 1982; 20. Абрамова, Слугинова, Федяева, 2006; 21. Шмараева и др., 2023.
Составители. Слугинова И. С., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю., Шмараева А. Н. (вставка).

САМЕРАРИЯ СЕРДЦЕПЛОДНАЯ

Sameraria cardiocarpa Trautv.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICALES
СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: KP — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B1ab(iii)+2ab(iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Однолетник до 30 (40) см выс., с голым, сизым, одиночным прямым или ветвистым от основания стеблем. Прикорневые листья продолговатые, с округлой верхушкой, короткочерешковые, стеблевые — сидячие, узко-сердцевидные, стеблеобъемлющие, в основании с заметными ушками. Соцветие — редкая кисть. Цветки 4-членные, раздельнолепестные, косо вверх стоящие. Венчик бледно-жёлтый. Лепестки 3,2–4,5 мм дл. и 1–1,2 мм шир., в 2 раза длиннее зелёных чашелистиков. Завязь густо опушена простыми волосками. Плоды — округло-сердцевидные, радиально морщинисто-складчатые, жилковатые, ширококрылатые (крылья 5–7 мм шир.), повисающие на поникающих плодоножках, по краю, на верхушке мелковыемчатые, со столбиком 0,25–1,2 мм дл. стручочки 20–21 мм дл. и 13–17 мм шир. Камера стручочка снаружи войлочно-пушистая, посередине с продольным выдающимся гребнем [1–3].
Распространение. Дизъюнктивный реликт. Туранский вид, представленный немногочисленными популяциями в Вост. Европе, на Кавказе, в Мал. (Турция) и Ср. Азии; в России встречается в Республике Дагестан и Ростовской обл. [4, 5]. В Ростовской обл. очень редок. Известен по сборам К. М. Залесского 1917 г. в долине Маныча (RV: Область Войска Донского, Сальский округ, Вагнеровская Манычско-Грузская санаторная станция, склон Б. Лимана, 27.V.1917, N 824, К. М. Залесский), в 2001 г. местонахождение вида в долине Маныча было подтверждено (Орловский р-н: окрестности п. Маныч, северный берег оз. Грузского, сборы А. Н. Шмараевой) [RV, RWBG; 6–9].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит. Растёт в сухих степях, на глинистых степных склонах, обрывах, берегах солоноводных водоёмов. В области встречается на берегах горько-солёного оз. Грузского, где обитает на естественно эродированном глинистом береговом склоне в сообществе сбитой долинной степи (общее проективное покрытие растительного покрова — 60 %). Указания на возможный заносной характер местонахождения [6] маловероятны, поскольку вид обитает в естественных сообществах и длительно удерживается в них, не обнаруживая тенденции к расселению по синантропным экотопам [10]. Терофит, анемохор. Размножается семенами. Естественная всхожесть семян в условиях культуры невысокая, достигает 22 % [11, 12]. Цветёт IV–V, плодоносит VI.
Численность популяций. Известная популяция на оз. Грузском имеет фрагментированный характер, её общая площадь составляет около 4000 кв. м. Растения в пределах сообщества распределены диффузно-контагиозно, плотность произрастания в местах наибольшей концентрации особей составляет от 7 до 28 экземпляров на 1 кв. м [10, 13]. Жизненность и семенная продуктивность особей удовлетворительные, на одном растении формируется в среднем 84 (18–164) семени [10].
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида, географическая изолированность по-

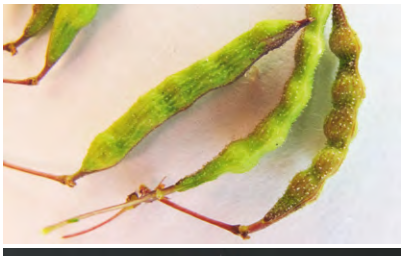
пуляции, антропогенные нарушения среды обитания.
Меры охраны. Контроль состояния популяции. Рекомендуется поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (сложность содержания вида в коллекции связана с тем, что его численность подвержена погодичным флюктуациям) [11, 12].
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Буш, Васильченко, 1939; 2. Бочанцева, 1985; 3. Дорофеев, Шишлова, 2014; 4. Дорофеев, 2012 а; 5 Дорофеев, 2012 б; 6. Флёров, 1984; 7. Дорофеев, 2007 а; 8. Шмараева, Шишлова, Федяева и др., 2004; 9. Шмараева, Шишлова, Федяева и др., 2006; 10. Шмараева, Шишлова, 2017 а; 11. Шмараева и др., 2021; 12. Шмараева и др., 2023; 13. Данные О. Ю. Ермолаевой, Л. Л. Рогаль.
Составители. Дорофеев В. И., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

КЛЕОМЕ ДОНЕЦКАЯ

Cleome donetzica Tzvelev

[*Cleome ornitopodioides* L. subsp. *donetzica* (Tzvelev) Tzvelev]



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КРЕСТОЦВЕТНЫЕ — BRASSICALES
СЕМЕЙСТВО КЛЕОМОВЫЕ — CLEOMACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 а, в — Редкий вид, узколокальный эндемик, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, У, III). Занесён в КК ДНР и ЛНР.

Описание. Однолетняя безрозеточная стержнекорневая трава, 10–40 см выс., с прямым, шероховато железисто-щетинистым, ветвистым от середины стеблем. Листья сверху светло-зелёные, голые, снизу сизоватые и железисто опушённые, тройчатые, с узкоэллиптическими, цельнокрайными, к основанию внезапно суженными листочками, самые верхние листья цельные. Цветки на длинных цветоножках в верхушечных кистях, 4-членные, слабозигоморфные, мелкие, невзрачные, 4–6 мм в диам. Лепестки белые или розоватые, с ноготком. Тычинок 6. Плод — сухая, стручковидная, коротко железисто-волосистая, 4–9-семенная, раскрывающаяся двумя створками коробочка, 1–3,5 см дл., на коротком (0,6–1,2 мм дл.) карпофоре. Семена чёрные, мелкосетчатые.

Распространение. Эндемик Донецкого кряжа и его отрогов, известный из немногих местонахождений в ДНР, ЛНР и Ростовской обл. [1–4]. В Ростовской обл. встречается в долинах Северского Донца и низовий его левобережного притока р. Быстрой в Белокалитвинском р-не (ст-ца Краснодонецкая, бывш. Екатерининская, locus classicus [1]; х. Нижнесеребряковский, балка Чеканная; х. Насонтов) и на южных отрогах Донецкого кряжа в долинах р. Ясиновки (Матвеево-Курганский р-н: х. Иваново-Ясиновка; Куйбышевский р-н: х. Ясиновский) и р. Миус (Куйбышевский р-н: с. Русское) [RV, RWBG; 3, 5–11].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит (силикофил), олиготроф [12]. В области обитает на выходах глинистых, углистых, реже пес-

чано-глинистых сланцев — на россыпях, подвижных осыпях, крошащихся обрывистых стенках [9–11, 13]. Приурочен к мелкощебенчатым сланцам на склонах южных экспозиций, наибольшего обилия достигает в их средних и нижних частях, где за счёт смыва наблюдается накопление мелкозёма и, вероятно, семян. Пионер зарастания сланцевых осыпей, образует здесь почти чистые сильно разреженные группировки или растёт в тимьянниках, где доминируют полукустарнички [13]. На задернованных склонах отмечается единично. Терофит. Насекомоопыляемое растение, автохор (баллист). Размножается семенами. Период цветения и плодоношения растянутый, семенная продуктивность и полевая всхожесть (до 54,5 %) варьируют в зависимости от условий обитания и погодных условий сезона, как в природе, так и в культуре [14, 15]. Цветёт VI–VIII, плодоносит VII–IX.

Численность популяций. Численность популяций зависит от условий обитания и площади доступного экотопа. В locus classicus (ст-ца Краснодонецкая) популяция имеет численность свыше 6 тыс. особей на площади около 600 кв. м [9]. В низовьях р. Быстрой популяция близ х. Нижнесеребряковского в монодоминантной группировке на площади около 0,3 га насчитывается свыше 45 тыс. особей, близ х. Насонтова — около 150 особей на площади 200 кв. м [11, 16]. В долине р. Ясиновки (х. Иваново-Ясиновка) общая численность двух ценопопуляций (площадь 250 и 300 кв. м) составляет 5,5–6 тыс. особей, в долине Миуса — не более 350 особей на площади около 100–120 кв. м [10]. Состояние популяций относительно устойчивое, численность и плотность популяций, как и всякого малолетника, подвержены погодичным колебаниям, однако не имеющим экстремального характера.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность (ценофоб), пространственная разобщённость популяций, естественная нестабильность местообитаний, потенциально возможное уничтожение местообитаний при промышленной разработке сланцев, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, близость местонахождений к населённым пунктам и связанная с этим рекреационная нагрузка, особенно в locus classicus).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы организация ООПТ в местах произрастания вида, в первую очередь в Белокалитвинском р-не (близ ст-цы Краснодонецкой) и в Сев. Приазовье (по рр. Миусу и Ясиновке) [17–19], изучение биологии в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт обильный самосев) [14, 15, 20].

Практическое значение. Жирномасличное, медоносное, кормовое, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, 1963; 2. Цвелёв, 1979 а; 3. Шмальгаузен, 1895; 4. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 5. Зозулин, 1984 в; 6. Властова, 1919; 7. Дубовик, 1967; 8. Дубовик, Ткаченко, 1967; 9. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2010; 10. Дзигунова, Федяева, 2015; 11. Шмараева, Шишлова, Елфимова, 2017; 12. Дідух, Бурда, 2007; 13. Елфимова, Федяева, Шмараева, 2015; 14. Шмараева и др., 2015; 15. Шмараева и др., 2017; 16. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2014 а; 17. Федяева, Шмараева, 2009; 18. Шмараева, Федяева, Шишлова, 2010; 19. Федяева, Шмараева, 2015; 20. Шмараева и др., 2021.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н., Дорофеев В. И.

ОФАЙСТОН ОДНОТЫЧИНКОВЫЙ

Ofaiston monandrum (Pall.) Moq.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ГВОЗДИЧНЫЕ — CARYOPHYLLALES
СЕМЕЙСТВО ЩИРИЦЕВЫЕ — AMARANTHACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B1ac(iv)+2ac(iv); C2a(i,ii)b Лактионов А. П., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер. Представитель монотипного рода.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Однолетняя трава 5–40 см выс., покрытая прилегающими асимметричными двуконечными волосками, позже голая, сизая. Стебли в узлах коленчато или извилисто изогнутые, простые или ветвистые, с нижними супротивными (1–3 пары) и остальными очередными боковыми листьями и ветвями. Листья линейно-цилиндрические, сильно мясистые, тупые, в основании полустеблеобъемлющие, к плодоношению вянут и опадают. Соцветия на концах ветвей, с извилистой осью, узкие, колосовидные. Цветки сидят по одному в пазухах коротких широкотреугольных прицветников; прицветнички более длинные, сросшиеся, лодочковидные, с резким, обычно извилистым килем, от основания твердеют и опадают с плодом. Околоцветник простой, из 3–5 разных листочков: 3 всегда яйцевидные, на спинке с поперечным гребнем (при плодах разрастается в крыловидную чешуйку), 2 (есть у нижних цветков) очень узкие, без гребня. Тычинка обычно 1. Плод овально-продолговатый, 2–3 мм дл., с желтоватым или оранжевым мясистым околоплодником.
Распространение. Дизъюнктивный прикаспийско-северотуранский вид, распространённый в Узбекистане (Прибалхашье), Казахстане и в России; в России встречается рассеянно на северной границе ареала: на Алтае, юге Зап. Сибири (Курганская, Омская, Новосибирская обл.), Юж. Урале (Оренбургская обл.), в Ниж. Поволжье и Прикаспии (Астраханская, Волгоградская, Саратовская обл., Республика Калмыкия), в Вост. Предкавказье (Республика Дагестан, Ставропольский кр.), Ростовской обл., изолированно в Присивашье (Херсонская обл., Крымский п-в: единично в Присивашье) [1–8]. В Ростовской обл. находится на западной границе ареала, очень редок. Отмечен в долине Маныча в Орловском р-не (6 км к западу от п. Рунного: восточная часть оз. Лопуховатого) (находка 2021 г.) [9].
Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, гелиофит, гипергалофит [10]. Обитает на мокрых солончаках (хлоридных, сульфатно-хлоридных), берегах внутриконтинентальных солёных водоёмов, сорах и т. п. в составе галофитно-пустынных сообществ многолетних и однолетних «солянок» (виды родов *Suaeda*, *Salicornia*, *Halocnemum*, *Atriplex* (subgen. *Halimione*), *Petrosimonia* и др.), реже произрастает на корковых солонцах, в глубоких западинах среди пустынных степей, засолённых песках. В сообществах обычно является ассектатором, сообщества с доминированием вида (до 30 % проективного покрытия) принадлежат к редким [11–13]. Повреждается гусеницами чехликовой моли (*Aporiptura ofaistoni* Anikin) [14]. В области растёт на обсыхающем летом берегу солёного озера (лимана) в составе солеросово-сарсазанового сообщества. Терофит. Ветроопыляемое растение. Автохор, анемохор. Размножается только семенами. Цветёт VIII–IX, плодоносит VIII–IX.
Численность популяций. Единственная известная популяция очень малочисленна. Отмечено около 40 осо-

бей на площади менее 10 кв. м, размещение контагиозное (2 скопления) (2021 г.) [15]. В неблагоприятные годы (сильные засухи, экстремально высокий температурный фон вегетационного сезона) численность может резко падать вплоть до выпадения из травостоя (наблюдения 2023 г.) [16]. В пределах ареала также отмечаются значительные погодичные колебания численности популяций [17].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, малочисленность и географическая изолированность популяции на границе ареала, негативные природные и антропогенные изменения среды обитания (нарушения водно-солевого режима экотопов, выпас и прогон скота, особенно овец).

Меры охраны. Контроль состояния популяции. Территориальная охрана отсутствует (произрастает в охранной зоне ГПБЗ «Ростовский» с регулируемым режимом природопользования). Необходимы изучение биологии вида в условиях области, тщательный поиск новых местонахождений на пограничных с Калмыкией территориях, где вид относительно нередок [18], в т. ч. на Ергенях (отмечен близ границы Заветинского р-на [19]).

Практическое значение. Не установлено.

Источники информации. 1. Цвелёв, 1996 а; 2. Меницкий, 2012; 3. Ильїн, 1952; 4. Ломоносова, 1992; 5. Фёдорова, 2018; 6. Ена, 2012; 7. Ена, Коломийчук, 2012 в; 8. Миронова, 2019; 9. Павленко и др., 2023; 10. Лактионов, 2009; 11. Коломийчук, 2003; 12. Давиденко и др., 2015; 13. Давиденко, 2015; 14. Будашкин, Бидзилля, 2021; 15. Данные А. П. Лактионова; 16. Данные О. Ю. Ермолаевой, А. П. Лактионова; 17. Гребенюк, Давиденко, 2021; 18. Бакташева, 2012; 19. Вахненко и др., 2004.

Составители. Лактионов А. П., Федяева В. В. **Фото.** Лактионов А. П.

ГВОЗДИКА РАСТОПЫРЕННАЯ

Dianthus squarrosus M. Bieb.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ГВОЗДИЧНЫЕ — CARYOPHYLLALES
СЕМЕЙСТВО ГВОЗДИЧНЫЕ — CARYOPHYLLACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU A2(c); B2b(iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл., ДНР и ЛНР.

Описание. Полукустарничек 15–25 см выс., с немногими растопырено ветвящимися цветоносными и многочисленными восходящими густо облиственными вегетативными побегами, образующими рыхлую подушковидную дернинку. Листья супротивные, линейные, 1,2–2,5 см дл. и 1–2 мм шир., шиловидно заострённые, жёсткие, желобчатые и дуговидно вниз изогнутые. Цветки одиночные на концах побегов, с 4 яйцевидными остроконечными прицветниками, на 1/4–1/3 прикрывающими чашечку, 5-членные, душистые. Чашечка сростнолистная, цилиндрическая, 22–32 мм дл., лилово-зелёная, с узколанцетными, тонкоплёнчатыми по краю долями. Венчик раздельнолепестный, лепестки белые, с ноготком и отгибом, глубже середины рас-

сечённым на нитевидные доли, сверху с бородкой волосков. Плод — коробочка, немного превышающая по длине чашечку.

Распространение. Восточнопричерноморский дизъюнктивный эндемик, распространённый в степной зоне Вост. Европы на Украине и в России в бассейнах Днепра, Северского Донца и Дона (на восток до Волги), приводится также для Ср. Азии; в России встречается в европейской части в Волгоградской, Воронежской, Запорожской, Пензенской, Ростовской, Самарской, Саратовской, Ульяновской обл., Республиках Калмыкия и Мордовия, ДНР и ЛНР [1–6]. В Ростовской обл. распространён спорадически на флювиогляциальных песчаных массивах в долинах рек. Отмечен практически на всех б. м. крупных песчаных массивах: по Дону — на Казанско-Вёшенском (Верхнедонской, Шолоховский р-ны), Доно-Цимлянском (Цимлянский р-н), в дельте Дона (Азовский р-н); по Северскому Донцу — на Митякинском (Тарасовский р-н), Каменском (Каменский р-н), Нижнекундрюченском (Усть-Донецкий р-н); по Чиру — на Обливском (Обливский р-н), а также на мелких песчаных массивах по р. Калитве (Тарасовский р-н) [RV, RWBG; 7].

Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, гелиофит, облигатный псаммофит, олиготроф. Компонент флористического комплекса южной (причерноморской) песчаной степи [6]. Растёт на открытых сухих песках (бугристых, грядовых), голых и слабо гумусированных с нейтральной или слабокислой реакцией, устойчив к резким колебаниям увлажнения [8]. В области приурочен главным образом к вершинам гряд с развеваемыми сыпучими и слабо закреплёнными зарастающими бугристыми песками, отмечается также в понижениях и котловинах среди песков. Характерный вид пионерных группировок на песках, сохраняющих подвижность в верхнем слое (псаммофит-пионер 2-го порядка), при зарастании песков и накоплении мелкозёма постепенно выпадает из травостоя [9, 10]. Хамефит. Насекомоопыляемое растение (опыляется бабочками). Анемохор, барохор [8]. Размножается семенами и вегетативно за счёт корневищ [7]. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. Обычно произрастает в разреженных популяциях с очень низкой плотностью и неравномерным размещением особей. В популяциях преобладают генеративные особи (до 70–75 %). Численность зависит от наличия экологически приемлемых экотопов, площадь которых сокращается. По большей части популяции малочисленны (от немногих до 50–100 особей). На развеваемых песках по р. Песковатке (урочище Бол. Буруны, Верхнедонской р-н) общая численность оценивается в 20 тыс. особей (площадь около 75 га) [11]. На высоких песках древней дельты Дона происходит заметное сокращение численности.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, циклические климатические колебания, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы, рекреационная нагрузка), уничтожение местообитаний при лесомелиорации песчаных массивов и их самозарастании древесными интродуцентами.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский» (Цимлянский р-н), на ООПТ областного значения в Азовском (участок «Дельта Дона» природного парка «Донской»), Верхнедонском (Урочище «Калинов куст»), Каменском (Ольховые колки), Усть-Донецком (Кундрюченские пески) и Шолоховском (Антиповский бор, Урочище «Паники») р-нах [12]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Лекарственное, декоративное, медоносное растение, заслуживает внедрения в декоративное цветоводство.

Источники информации. 1. Клоков, 1952; 2. Кузьмина, 2004; 3. Федорончук, 2023 а; 4. Маевский, 2014; 5. Решетникова, 2018; 6. Клоков, 1981; 7. Редкие ... Рост. обл., 1996; 8. Федорончук, Дідух, Бурда, 2002 а; 9. Дубянский, 1949; 10. Горбачёв, 1974; 11. Данные О. Ю. Ермолаевой; 12. Федяева и др., 2021.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Сиденко М. В., Соколова Т. А.

ГОРИЦВЕТ КАЛХЕДОНСКИЙ

Lychnis chalcedonica L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ГВОЗДИЧНЫЕ — CARYOPHYLLALES
СЕМЕЙСТВО ГВОЗДИЧНЫЕ — CARYOPHYLLACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1a(ii,iii)+2ab(ii,iii); C2a(i) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Многолетняя трава 0,5–1,2 м выс., со стержневым корнем и коротким толстым узловатым корневищем (каудексом). Стебель прямой, жёстко опушённый членистыми волосками, вверху иногда слабо ветвистый, довольно густо облиственный, в основании с б. м. развитой розеткой листьев. Листья супротивные, яйцевидные или яйцевидно-ланцетные, с сердцевидным основанием, 2–8 (10) см дл. и 2–4 см шир., шершавые, по жилкам и краям шершаво-волосистые. Цветки 5-членные, в густом щитковидно-головчатом соцветии, без прицветников, междоузлие под соцветием в 2 и более раз превышает стеблевые. Чашечка сростнолистная, трубчатая, с 10 жилками, 15–16 (20) мм дл., с острыми треугольными зубцами, волосистая. Венчик раздельнолепестный, лепестки ярко-красные, превышают чашечку (2–2,5 см дл.), с реснитчатыми ноготками и двулопастной пластинкой с двумя длинными линейными придатками. Тычинок 10, пестик с 5 длинными столбиками. Плод — заключённая в чашечку яйцевидная многосемянная коробочка, вскрывается 5 зубцами, внутри одногнёздная.
Распространение. Восточноевропейско-южносибирский вид, распространённый в полосе широколиственных лесов и лесостепи на Украине и в России, на юге Сибири, в Монголии, горах Ср. Азии; в России встречается в Приазовье, бассейне Дона, Поволжье и Заволжье, на Юж. Урале, юге Зап. и юго-западе Вост. Сибири, в степной зоне редок [1–4]. Культивируется как декоративное растение, легко дичает и встречается нередко близ мест культивирования. В Ростовской обл. произрастает на южной границе ареала. Отмечен в северо-западных районах: Верхнедонском (между стцей Шумилинской и х. Быковским; х. Пухляковский: урочище Калинов куст) и Чертковском (х. Кадамов: балка Гурова, урочища Лес Гуралепов и Лес Широкий; х. Ниж. Журавка: урочища Лес Веденеев и Лес Широкий; х. Осиново: урочище Осиново) [RV, RWBG; 4–9].
Особенности биологии и экологии. Гигромезофит, теневыносливый опушечно-лесной и луговой вид. Имеет широкую амплитуду по отношению к типам почв, растёт на свежих и влажных нейтральных и слабокислых дерново-подзолистых, дерново-луговых, серых лесных почвах, оподзоленных чернозёмах [10]. Обитает на лугах в долинах рек и на днищах балок, в разреженных лиственных лесах, на их опушках и полянах, в кустарниковых зарослях, вдоль водотоков [1–3, 10]. В области растёт в байрачных дубравах и осинниках в придонных частях и на днищах балок, в осинниках и березняках на песчаном массиве, в балках тяготеет к внутренним опушкам лесных массивов [7, 11]. Гемикриптофит. Энтомофил (опыляется бабочками). Автохор (барохор) [10]. Размножается семенами. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII.
Численность популяций. Популяции на опушках аренных лесов (Верхнедонской р-н) довольно малочисленны; особи встречаются небольшими группами или единично, не образуя зарослей. В байрачных лесах в Чертковском р-не на отдельных участках ранее развивался в значительном количестве [7, 11], однако

в последние годы численность заметно снизилась (вид отмечается небольшими группами особей). Сокращение численности может быть связано с сокращением площади приемлемых для вида экотопов в связи с массовым искусственным облесением балок и прибалочных склонов. Динамика численности нуждается в дополнительном изучении. В последние 10 лет новых местонахождений вида в области не было выявлено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая приуроченность на границе ареала, циклические климатические колебания и связанное с этим ухудшение гидрологического режима, антропогенные нарушения среды обитания (лесоразведение, экспансия инвазионных древесных видов, участившиеся лесные пожары, вытаптывание и уплотнение почвы при выпасе в лесах и др.). Может искореняться как декоративное растение (выкопка для пересадки в сады).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Урочище «Калинов куст») и Чертковском (Урочище «Веденеево») р-нах [12]. Необходимы поиск новых местонахождений и изучение биологии вида в условиях области, расширение сети лесных ООПТ в северных р-нах области, в первую очередь, в урочище Лес Гуралепов, где сосредоточен комплекс требующих охраны лесных видов растений [9]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив) [13].

Практическое значение. Лекарственное, декоративное, сапониноносное, ядовитое растение; широко культивируется в декоративном цветоводстве (особенно на приусадебных участках).

Источники информации. 1. Клоков, 1952; 2. Крупкина, 2004 а; 3. Зуев, 1993; 4. Федорончук, 2023 а; 5. Зозулин, Пашков, 1969; 6. Редкие ... Рост. обл., 1996; 7. Зозулин, 1992; 8. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2006; 9. Шмараева и др. 2022; 10. Федорончук, Дідух, Бурда та ін., 2002 а; 11. Зозулин, 1992; 12. Федяева и др., 2021; 13. Шмараева и др., 2021.
Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Шмараева А. Н.

ГОРИЦВЕТ КУКУШКИН

Lychnis flos-cuculi L.
[*Coccyganthe flos-cuculi* (L.) Fourr.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ГВОЗДИЧНЫЕ — CARYOPHYLLALES
СЕМЕЙСТВО ГВОЗДИЧНЫЕ — CARYOPHYLLACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii); C2a(i) Федяева В. В., Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР и Ставропольского кр.

Описание. Многолетняя стержнекорневая трава 30–80 см выс., редко опушённая загнутыми вниз короткими волосками. Стебли в числе 1–6, вверху разветвлённые. Листья супротивные, 3–9 см дл. и 2–5 мм шир., прикорневые розеточные — удлинённо-лопатчатые или ланцетные, черешковые, стеблевые — узколанцетные, сидячие. Цветки в редкой пирамидально-щитковидной метёлке, 5-членные. Чашечка сростнолистная, цилиндрически-колокольчатая, плёнчатая, с 10 красновато-коричневыми или тёмно-зелёными жилками. Лепестки свободные, розовые (реже белые), 12–25 мм дл., с ноготком и глубоко пальчато рассечён-

ным на 4 линейные доли отгибом. Плод — широкояйцевидная многосемянная коробочка, до 8,5 мм дл.

Распространение. Бореальный европейско-сибирский вид, распространённый преимущественно в лесной зоне и лесостепи Зап. и Вост. Европы и юга Сибири, в Казахстане; в России встречается в европейской части (кроме Арктики и крайнего юга), на юге Зап. и Вост. Сибири и на Ставропольской возвышенности в Предкавказье [1–5]. В Ростовской обл. находится на южной границе ареала и встречается только в северных районах. Отмечен в Боковском (ст-ца Боковская; х. Дуленков: Колбасенкова левада по р. Кривой), Верхнедонском (х. Пухляковский: урочище Калинов куст), Чертковском (с. Шептуховка; с. Тихая Журавка: между урочищами Лес Веденеев и Лес Кострикин) и Шолоховском (х. Гороховский) р-нах [RV, RWBG; 6, 7].

Особенности биологии и экологии. Гигрофит, теневыносливый вид. Приурочен к влажным нейтральным или слабокислым гумусным почвам — лугово-болотным, торфяно-болотным глеевым, слабо устойчив к перепадам увлажнения [8]. Обитает на сырых и заболоченных лугах, окраинах травяных болот, в сырых пойменных лесах и кустарниковых зарослях. Входит в состав флористического комплекса гигрофильного высокотравья [9]. В области растёт на заболоченных днищах балок, сырых пойменных лугах, влажных опушках берёзовых и осиновых колков вдоль речек на песчаных аренах, реже на сырых опушках байрачных лесов. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (опыляется бабочками). Анемохор, барохор, эндозоохор [8]. Размножается семенами и вегетативно [10]. Цветёт VI–VIII, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. Популяции обычно малочисленны, состоят из немногих особей. На лесных опушках встречается отдельными локусами, насчитывающими до 10, редко более особей на площади от 50 (Чертковский р-н) до 250 кв. м (Верхнедонской р-н). На сырых пойменных лугах также встречается немногими группами особей (Боковский р-н). Несмотря на малочисленность, популяции устойчивы (фиксируются в известных местонахождениях более 30 лет).

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне и узкая экологическая приуроченность на границе ареала, малочисленность и пространственная разобщённость популяций, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, сенокошение).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском р-не (Урочище «Калинов куст») [11]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. в долинах Северского Донца и его притоков, где вид встречается на пограничной территории [12, 13]. Целесообразно культивирование вида в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Лекарственное, декоративное, медоносное, кормовое растение.

Источники информации. 1. Клоков, 1952; 2. Крупкина, 2004 б; 3. Иванов, 2002 б; 4. Остапко Бойко, Мосякин, 2010; 5. Абдулина, 1998; 6. Редкие ... Рост. обл., 1996; 7. Ермолаева, Карасёва, Щмараева, 2023 а; 8. Федорончук, Дідух, Єрмоленко та ін., 2002; 9. Кузьмичёв, 1992; 10. Трубина, Дуля, 2007; 11. Федяева и др., 2021; 12. Кондратюк, Бурда, Остапко, 1985; 13. Остапко, Гнатюк, 2010.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Дёмина О. Н.

СМОЛЁВКА МЕЛОВАЯ

Silene cretacea Fisch. ex Spreng.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ГВОЗДИЧНЫЕ — CARYOPHYLLALES
СЕМЕЙСТВО ГВОЗДИЧНЫЕ — CARYOPHYLLACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii,iv)+2ab(iii,iv) Федяева В. В., Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, У, III). Занесён в КК Волгоградской, Воронежской обл. и ДНР. Включён в Приложение I Бернской конвенции. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Подушковидный полукустарничек 5–20 (30) см выс., с многочисленными, одревеснев шими в основании, восходящими вегетативными и прямостоячими цветоносными побегами. Стебли внизу беловатые от густого короткого опушения, вверху клейкие от обильных железистых волосков. Листья супротивные, линейные, цельнокрайние, острые, толстоватые, по краю реснитчатые, нередко изогнутые, 5–14 мм дл. и 1–2 мм шир., с короткими побегами в пазухах. Цветки обычно одиночные (реже по 2–3) на верхушках побегов, 5-членные, на голых ножках. Чашечка трубчато-булавовидная, с ланцетными белоплёнчатыми зубцами, голая, 7–20 мм дл.; жилок 10. Венчик раздельнолепестный; лепестки белые, снизу розоватые, в 1,5 раза длиннее чашечки; их пластинка до основания разделена на 2 тупые доли. Плод — продолговато-яйцевидная коробочка, 1–1,2 см дл., вскрывается 6 зубцами.
Распространение. Плиоценовый реликт [1], эндемик бассейнов среднего течения Северского Донца, Дона и Волги, распространённый на Украине (Харьковская обл.), в России и на отрогах Общего Сырта в Зап. Казахстане; в России встречается в Белгородской, Волгоградской, Воронежской, Курской, Оренбургской, Ростовской и Саратовской обл., в ДНР и ЛНР [2–7]. В Ростовской обл. распространён на Донской меловой гряде в Верхнедонском и Шолоховском р-нах (от ст-цы Мигулинской до х. Меркуловского), в Верхнедонском р-не также по р. Песковатке (х. Солонцовский), в Чертковском (сл. Семёно-Камышенская) и Миллеровском (по р. Калитве: х. Новониколаевка; по рр. Полной и Камышной: сл. Волошино) р-нах [RV, RWBG; 8, 9].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит и кальцефил. Облигатный меловик, растёт на обнажениях мела [4, 6, 8]. В области приурочен преимущественно к выходам коренного плотного мела на меловых обрывах, крутых склонах («меловых лбах»), где растёт в разреженных пионерных группировках и тимьянниках с доминированием *Hyssopus cretaceus* Dubj., *Pimpinella titanophila* Woronow и др., реже встречается на уплотнённом меловом щебне и осыпях [8, 10, 11]. При задернении меловых склонов выпадает из травостоя. Хамефит. Насекомоопыляемое растение (опыляется бабочками). Барохор, анемохор [12]. Размножается только семенами. Цветёт V–VII, плодоносит VI–VIII.
Численность популяций. Популяции на Донской меловой гряде довольно многочисленны. Между х. Меркуловским и х. Стоговским на площади около 1–1,5 га общая численность популяций составляет 50–60 тыс. особей; средняя плотность 2,9 особей на 1 кв. м, доля генеративных особей до 75 % и более [13, 14]. Скопления (до 10–12 % покрытия) образуются на участках с раздробленным мелом. Популяции в Чертковском и Миллеровском р-нах очень малочисленны (до 100–150 особей), близ сл. Волошино из-за интенсивного

выпаса популяция близка к исчезновению [15]. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено. При умеренной антропогенной нагрузке состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, уничтожение местообитаний при промышленных разработках мела и лесомелиорации склонов, антропогенные нарушения среды обитания (выпас и прогон скота, палы, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Белогорское урочище), Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной) р-нах. Необходимы расширение сети ООПТ в Верхнедонском и Шолоховском р-нах для охраны редких и исчезающих видов меловой флоры [16], изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное, лекарственное, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Остапко, 2005; 2. Клоков, 1952; 3. Цвелёв, 2004 а; 4. Девятов, 2008 а; 5. Федорончук, 2023 а; 6. Литвинова, Горшкова, 1977; 7. Рябинина, 1998; 8. Абрамова, 1973; 9. Абрамова, Федяева, 2014; 10. Абрамова, 1969; 11. Абрамова, 1983; 12. Федорончук, Дідух, Бурда, 2002 б; 13. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2008 а; 14. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2008 б; 15. Абрамова, Слугинова, Федяева, 2006; 16. Абрамова, 1982.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Шмараева А. Н.

СМОЛЁВКА ГЕЛЬМАННА

Silene hellmannii Claus
[*Otites hellmannii* (Claus) Klokov]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ГВОЗДИЧНЫЕ — CARYOPHYLLALES
СЕМЕЙСТВО ГВОЗДИЧНЫЕ — CARYOPHYLLACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, д — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий ограниченный ареал, часть которого находится в Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, У, III). Занесён в КК Волгоградской обл.

Описание. Двудомный малолетник 20–40 см выс., со стержневым корнем и прикорневой розеткой листьев, сохраняющейся при цветении. Побеги прямые, в соцветии ветвистые. Стебли вверху клейкие, как и листья коротко и плотно опушённые. Розеточные и нижние стеблевые листья обратнояйцевидно-лопатчатые, 2–7,5 см дл. и 3–15 мм шир., коротко заострённые, суженные в длинный черешок, верхние стеблевые — линейно-лопатчатые. Соцветие узкометельчатое, с направленными вверх ветвями. Цветки 5-членные, мелкие, раздельнополые, с густо коротко опушёнными чашечками и цветоножками. Чашечка сростнолистная, у тычиночных цветков трубчато-колокольчатая, у пестичных — продолговато-яйцевидная, с короткими тупыми зубцами, 3,5–5 мм дл. Венчик раздельнолепестный, лепестки зеленовато- или беловато-жёлтые,

линейные, едва превышают чашечку. Плод — коробочка, до 9,5 мм дл., вскрывается 6 зубцами.

Распространение. Реликтовый вид, восточнопричерноморско-заволжский эндемик. Произрастает в степной зоне Вост. Европы на Украине (Николаевская обл.) и в России — в Крыму, ДНР, ЛНР, Астраханской, Волгоградской, Запорожской, Ростовской, Саратовской, Херсонской обл. [1–4]; в Оренбургской обл. признан утраченным, в Пермской обл. — сомнительным [2, 5]. В Ростовской обл. спорадически встречается в западных и центральных районах: Белокалитвинском (ст-ца Краснодонецкая, х. Богураев, х. Нижнесеребряковский), Волгодонском (х. Семёнкин), Каменском (г. Донецк, ст-ца Калитвенская, х. Аникин, х. Волченский, х. Ниж. Ковалёвка, х. Поповка), Константиновском (х. Белоковыльный, х. Белянский, х. Кременской), Красносулинском (х. Бол. Фёдоровка, п. Донлесхоз), Куйбышевском (с. Куйбышево, с. Новиковка, с. Русское, х. Новоивановский, х. Скелянский), Матвеево-Курганском (с. Кульбаково), Мясниковском (х. Недвиговка), Неклиновском (х. Ивановка, х. Калиновка, х. Сужено), Родионово-Несветайском (х. Атамано-Власовка, х. Болдыревка), Усть-Донецком (ст-ца Мелиховская, ст-ца Раздорская, х. Коныгин, х. Мостовой, х. Ольховский, х. Топилин: балка Дедова), Цимлянском (г. Цимлянск, п. Синий Курган, ст-ца Хорошевская) р-нах, а также в Ростове-на-Дону (по р. Темерник) [RV; RWBG; 6–10].

Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, гелиофит, петрофит [11]. В области растёт на скальных и щебнистых выходах каменистых пород разного литологического состава, в переходных к каменистым степям сообществах, реже в каменистых степях на участках с разреженным травостоем [7]. На плотном песчанике, глинистых и глинисто-песчаных сланцах приурочен к трещинам породы с мелкозёмом, мелкощебенчатым россыпям и осыпям. Здесь чаще растёт в скудных по видовому составу тимьянниках с доминированием чабреца двуформенного, молочая Сегье, смолёвки приземистой. В тимьянниках на карбонатных породах (известняк, мел, мергель) обитает в сообществах разных формаций. В составе ценозов обилие всегда невысокое. Гемикриптофит. Двудомное растение. Энтомофил. Автохор (баллист), анемохор [11]. Озимый однолетник или двулетник, реже малолетник. Размножается семенами. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. Численность популяций в зависимости от условий и площади доступных экотопов варьирует от нескольких десятков до 1000 и более особей (доля генеративных особей до 40–48 %). Она более высокая на выходах сланцев и песчаников (от 100–120 до 1000–1200 особей на площади от 0,05 до 0,3 га), на выходах карбонатных пород обычно не превышает 100–150 особей; нередко популяции очень малочисленны (до 20–30 генеративных особей) [7]. В каменистых степях и переходных к ним сообществах рассеянно встречается группами из 5–10 особей. Распределение особей в популяциях диффузное, реже диффузно-контагиозное (на крупнообломочном субстрате или в опушечных экотопах). Состояние популяций относительно стабильное, их численность подвержена погодичным флюктуациям.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, малочисленность популяций, уничтожение местообитаний при промышленных и стихийных разработках каменистых пород, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, степные палы, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Белокалитвинском (Урочище «Чёрная балка»), Каменском (Меловые обнажения на р. Глубокой, Обнажения горных пород, Провальская степь), Красносулинском (ГПЗ «Горненский»), Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной), Мясниковском (Чулекская балка), Усть-Донецком (Раздорские склоны) р-нах [12–14]. Необходимы расширение сети ООПТ в местах произрастания вида, изучение биологии в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (с 2014 г., даёт обильный самосев) [15].

Практическое значение. Медоносное, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Клоков, 1952; 2. Цвелёв, 2004; 3. Решетникова, 2018 а; 4. Федорончук, 2023 а; 5. Рябинина, 2019; 6. Лавренко, 1925; 7. Федяева, 2013; 8. Ермолаева и др., 2021; 9. Ермолаева и др., 2022; 10. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 11. Федорончук та ін., 2002 б; 12. Федяева и др., 2018; 13. Федяева и др., 2021; 14. Шмараева, Федяева, Шишлова и др., 2023; 15. Шмараева и др., 2023.

Составители. Карасёва Т. А., Федяева В. В. **Фото.** Остапко В. М.

АЛЬДРОВАНДА ПУЗЫРЧАТАЯ

Aldrovanda vesiculosa L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ГВОЗДИЧНЫЕ — CARYOPHYLLALES
СЕМЕЙСТВО РОСЯНКОВЫЕ — DROSERACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер. Представитель угасающего монотипного рода.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, И, III). Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., Краснодарского кр., Республики Калмыкия. Включён в Приложение I к Бернской конвенции. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный; Европа).

Описание. Плавающая у поверхности воды многолетняя водная трава, 5–15 см дл., без корней. Стебли нитевидные, слабо ветвящиеся. Листья мутовчатые, по 6–9 в узле, сросшиеся основаниями, на коротких (до 1 см дл.) клиновидных черешках с 4–6 длинными чувствительными щетинками на верхушке. Пластинки листьев видоизменены в ловчий аппарат, округлые, 5–9 мм в диам., выемчатые, складываются вдоль средней жилки при захвате мелких водных насекомых. Цветки одиночные в пазухах листьев, на коротких цветоножках, 5-членные, обоеполые. Лепестки белые, 4–5 мм дл.; тычинки с сердцевидными пыльниками. Плод — одногнёздная шаровидная коробочка. Семена гладкие, чёрные, блестящие, освобождаются после перегнивания коробочки.
Распространение. Евразиатско-палеотропический реликтовый (плиоценовый) дизъюнктивный вид, распространённый в умеренных и тёплых странах Восточного полушария, по всему ареалу редок. Встречается в Зап. и Вост. Европе, Средиземноморье, на Кавказе, Дальнем Востоке, в Ср. Азии (дельты Аму-Дарьи, Или), Индии, Центр. Африке, Австралии; в России распространён рассеянно в европейской части, на Дальнем Востоке [1–4]. В Ростовской обл. очень редок. Отмечен в заводи Дона в г. Ростове-на-Дону, указывался для дельты Дона и для окрестностей г. Сальска [RV; 5–7].
Особенности биологии и экологии. Гидрофит (гидатофит), термофильный вид. Обитает в мезотрофных и эвтрофных хорошо прогреваемых и освещённых пресных малопроточных или стоячих водоёмах с толщей воды (0,1) 0,4–0,6 (1) м и илистым, илисто-торфянистым или песчано-илистым грунтом, может накапливаться на мелководьях среди тростника, рогоза [3, 9–11]. Приурочен к водоёмам с кислой или нейтральной реакцией среды и высоким содержанием гуминовых и фульвокислот [12]. Неустойчив к засолению и загрязнению воды, резким колебаниям её уровня [11]. Чаще встречается в долинах крупных рек. В благоприятных условиях расширяет ареал и численность, в т. ч. в искусственных водоёмах [13]. Колебания численности обусловливаются температурным фоном вегетационного сезона, в холодные годы растения могут впадать в состояние вторичного покоя в виде турионов [7]. Обычно растёт в сообществах формации *Aldrovandeta vesiculosae*, где доминирует; эти сообщества относят к числу редких и исчезающих [14]. Вытесняется при пышном развитии гидрофитов, зарастании мелких водоёмов околоводными травами [3, 12, 15 и др.]. Условия произрастания в области детально не изучены. Насекомоядное растение. Цветёт редко (в годы с высокими летними температурами). Гидрохор, орнитохор. Семенная продуктивность низкая из-за потребности в высокой температуре воды для нормального развития (23–30 °С), при 17 °С рост тормозится [13]. Размножается семенами и, главным образом, вегетативно (фрагментами побегов и зимующими турионами). Цветёт V–VI, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. В области численность популяций требует дополнительного изучения, но, несомненно, они малочисленны. Для дельты Дона вид приведён как очень редкий [5], в окрестностях Ростова-на-Дону также редок (единичный сбор). В ближайшем местонахождении в дельте Кубани в благоприятные годы популяции довольно многочисленны [16, 17].
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, разобщённость популяций, циклические климатические колебания, ухудшение гидрологического режима речных долин по естественным и антропогенным причинам, уничтожение местообитаний при гидротехническом и рыбно-прудовом строительстве, негативные антропогенные изменения среды обитания (загрязнение и засоление водоёмов, водопои скота, рекреационная нагрузка и др.).
Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Азовском р-не (участок «Дельта Дона» природного парка «Донской»). Необходимы контроль состояния популяций, тщательный поиск новых местонахождений вида, изучение биологии в условиях области. Требует особых мер охраны, организации ООПТ в возможных местах произрастания вида. Целесообразно выращивание в естественных и искусственных водоёмах в Ботаническом саду ЮФУ, в т. ч. в целях репатриации [18].
Практическое значение. Декоративное, кормовое, аквариумное. Успешно культивируется в аквариумах и водных оранжереях [12 и мн. др.].

Источники информации. 1. Иконников, 2001; 2. Гельтман б, 2008; 3. Коржинский, 1887; 4. Щербаков, 2018; 5. Дубына, Шеляг-Сосонко, 1989; 6. Коломийчук, 2012 а; 7. Федяева, Шмараева, 2012 в; 8. Гроссгейм, 1950; 9. Дубина, Чорна, 2009; 10. Андрієнко, 2010; 11. Макрофиты …, 1993; 12. Adamec, 1997; 13. Горбик, Клоков, 1985; 14. Дубина, 2009 г; 15. Луконина, 2017; 16. Тимухин, 2016; 17. Литвинская, Коломийчук, 2017; 18. Cross, Adamec, 2020.
Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Тихонов А. В.

ФРАНКЕНИЯ ПРИПУДРЕННАЯ

Frankenia pulverulenta L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ГВОЗДИЧНЫЕ — CARYOPHYLLALES
СЕМЕЙСТВО ФРАНКЕНИЕВЫЕ — FRANKENIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, г — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii,iv)c(iv)+2ab(iii,iv) Федяева В. В., Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР.

Описание. Однолетняя стержнекорневая трава 10–30 см выс., с простёртыми или восходящими ветвистыми побегами. Стебель простой или ветвистый, часто простёртый, покрытый короткими белыми волосками. Листья в мутовках по 4, обратнояйцевидные или эллиптические, часто на верхушке выемчатые, на коротких реснитчатых черешках, сверху голые, снизу мучнисто-пушистые, 2–7 мм дл. и 1–2,5 мм шир. Цветки 5-членные, мелкие, обычно одиночные (реже по 2–4) в пазухах листьев и на концах ветвей. Чашечка срост-

нолистная, 2,5–3,5 мм дл., с короткими шиловидными зубцами, голая. Лепестки венчика свободные, розовые, 3,5–4,5 мм дл., на верхушке мелкозубчатые, суженные в ноготок. Тычинок 6. Плод — светло-коричневая, одногнёздная, продолговато-эллиптическая, трёхстворчатая коробочка 0,5–0,7 (до 2) мм дл. и 0,3 (до 1) мм шир.

Распространение. Древнесредиземноморский (туранско-средиземноморский) литорально-пустынный вид. Имеет широкий ареал в области Древнего Средиземья (от Средиземноморья до Монголии), состоящий из литорального и внутриконтинентального фрагментов. Современное распространение вида является результатом его расселения при деградации древнего океана Тетис [1, 2]. Распространён в Средиземноморье, на Балканах, Кавказе, в Иране, на юге Вост. Европы, в Зап. Сибири (юг), Ср. Азии, Монголии; в России произрастает в Причерноморье и Приазовье (Запорожская, Херсонская обл., ДНР), в Крыму, на Ниж. Дону и Ниж. Поволжье, в Прикаспии, на Алтае, юге Зап. Сибири (Омская обл.), в Вост. Предкавказье [3–7]. В Ростовской обл. встречается на северной границе ареала в Орловском (оз. Лопуховатое, оз. Круглое близ х. Новосёловка, берега оз. Маныч-Гудило), Ремонтненском (п. Краснопартизанский: оз. Цаган-Хаг), а также на Азовском побережье в Азовском р-не (с. Порт-Катон) [RV, RWBG; 8–10].

Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, гелиофит, галофит. Относится к криногалофитам, выделяющим избыток солей через особые желёзки. Обитает на солончаках, берегах лиманов, засолённых приморских болотах, засолённых песках морских побережий и туранских пустынь. Характерный вид приморского галомезогигрофильного флористического комплекса, в благоприятных условиях образует пышные заросли [11, 12], довольно характерен для сочномноголетнесолянковых сообществ и сарсазанников с *Halocnemum strobilaceum* M. Bieb. [7, 13]. В области растёт по берегам реликтовых горько-солёных озёр в долине Маныча, на засолённых берегах пересыхающих лиманов и мелких речек в приморской полосе. Обитает в пионерных сарсазановых и солеросовых группировках на мокрых и пухлых солончаках. Терофит. Насекомоопыляемое растение. Зоохор. Размножается семенами. Цветёт V–VI, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. Популяция в береговой зоне оз. Цаган-Хаг в составе сообществ ассоциации *Frankenia pulverulenta — Eremopyrum orientale — Halocnemum strobilaceum* состоит из серии локусов с площадью от 300 до 1 тыс. кв. м. Растения в пределах ассоциации распределены либо сплошным ковром среди подушек сарсазана шишковатого, либо диффузно-контагиозно. Плотность в местах скопления в благоприятные годы составляет в среднем 87,6 (45–122) особей на 0,04 кв. м [14]. В остальных местонахождениях встречается обычно в небольшом обилии, не образует заметных по площади зарослей. Численность популяций подвержена колебаниям, как у многих однолетников, однако её динамика детально не прослежена. Состояние популяций относительно устойчивое (вид длительно фиксируется в известных местонахождениях).

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость на границе ареала, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, относительная малочисленность и географическая разобщённость популяций, колебания гидрологического и солевого режима, антропогенные нарушения среды обитания (гидромелиоративные работы, выпас скота, рекреация, хозяйственное освоение прибрежных территорий).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» (участок «Цаган-Хаг») в Ремонтненском р-не. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. на литоралях северного побережья Азовского моря, где вид произрастает на пограничной территории ДНР (Кривая коса) [15]. Целесообразно изучение возможностей культивирования в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Лекарственное, декоративное, фитомелиоративное (для засолённых почв) растение.

Источники информации. 1. Ильин, 1958; 2. Лавренко, 1962; 3. Карнаух, 1955; 4. Бобров, 1979 а; 5. Jäger, 1992; 6. Байков, 2005; 7. Мосякін, 2009; 8. Редкие ... Рост. обл., 1996; 9. Шишлова, Шмараева, Буркина, 2002; 10. Шмараева, Шишлова, Федяева и др., 2006; 11. Кузьмичёв, 1992; 12. Багрикова, 2012; 13. Горяев, 2020; 14. Данные составителей; 15. Купрюшина, 2010 б.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

КЕРМЕК ПОЛУКУСТАРНИКОВЫЙ

Limonium suffruticosum (L.) O. Kuntze

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ГВОЗДИЧНЫЕ — CARYOPHYLLALES
СЕМЕЙСТВО СВИНЧАТКОВЫЕ — PLUMBAGINACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, г — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii); C2a(i) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Республики Калмыкия.

Описание. Слабосуккулентный голый кустарничек 10–30 см выс., с ветвистыми от основания, горизонтально простёртыми одревеснев шими ветвями с многочисленными вегетативными и цветоносными побегами. Кора беловатая. Листья сизые, мясистые, продолговато-лопатчатые, тупые, к основанию клиновидно суженные, с двумя плёнчатыми стеблеобъемлющими прилистниками, 5–25 мм дл. и 1,5–4 мм шир., на цветоносных побегах скучены в их основании. Соцветия прерывисто колосовидные из 2–5-цветковых головчатых пучков, размещены на концах ветвей цветоноса. Цветки 5-членные, спайнолепестные, сидячие, с плёнчатыми прицветниками. Чашечка обратноконическая, голая, белоплёнчатая, с треугольными зубцами, между которыми имеются мелкие промежуточные зубчики, 3,5–4,5 мм дл. Венчик в 1,5 раза длиннее чашечки, трубчато-воронковидный, светло- или синевато-фиолетовый, сухой. Плод — односемянная перепончатая коробочка.

Распространение. Ирано-туранский вид, ареал которого простирается от юга Сев. Причерноморья (островные местонахождения) до Джунгарской Гоби и охватывает Прикаспий, Ср. Азию, Иран, Афганистан, Джунгарию; в России распространён на юге Зап. Сибири, в Ниж. Поволжье, Сев. Прикаспии, Сев. Причерноморье (Херсонская обл.), Республиках Крым и Дагестан, на Ергенях и в долине Маныча [1–4]. В Ростовской обл. встречается в немногих местонахождениях на северной границе ареала в юго-восточных р-нах в долине Маныча. Отмечен в Орловском (по берегам оз. Лопуховатого и оз. Маныч-Гудило) р-не, приводится для Ремонтненского р-на [RV, RWBG; 5, 6].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, галофит. Относится к криногалофитам, выделяющим избыток солей через особые желёзки. Обитает на разных типах засолённых почв с щелочной реакцией, устойчив к колебаниям гидрологического режима [7]. Растёт на солончаках, берегах солёных озёр и морских побережьях, засолённых глинистых и каменистых склонах, в засолённых пустынях — галофитно-полукустарничковых (характерен для кокпековых группировок на солончаках) и сочномноголетнесолянковых [8–10]. В пустынной зоне нередок на обнажениях мела [11]. В области растёт на солончаках в пионерных сарсазановых и солеросовых группировках, на солончако-солонцах в сообществах с доминированием *Atriplex verrucifera* M. Bieb. Нанофанерофит. Насекомоопыляемое растение. Автохор. Летне-зимнезелёное растение [7]. Размножается семенами. Цветёт VI–VIII, плодоносит VIII–IX.

Численность популяций. Численность популяций зависит от условий и площади доступных экотопов. Обычно они относительно невелики и фрагментированы. На восточном берегу оз. Лопуховатого популяция тянется б. м. сплошной узкой полосой вдоль береговой линии и лиманов, её общая площадь — около 1,5 га,

численность — более 1,5 тыс. разновозрастных особей; средняя плотность — около 0,5 особей на 1 кв. м; по возрастной структуре популяция полночленная, подрост единичен [12]. Состояние известных популяций стабильное, колебания численности незначительные. На пограничной территории Калмыкии популяции очень малочисленны [13].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида на границе ареала, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность, пространственная изолированность и относительная малочисленность популяций, антропогенные нарушения среды обитания (гидромелиоративные работы, выпас и прогон скота).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Произрастает в охранной зоне ГПБЗ «Ростовский» с регулируемым режимом природопользования. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. на Азовском побережье. Целесообразно изучение возможностей культивирования в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Дубильное, красильное, декоративное растение.

Источники информации. 1. Клоков, 1957; 2. Соколов, Связева, 1965; 3. Цвелёв, 1996 б; 4. Ковтонюк, 1997 а; 5. Редкие ... Рост. обл., 1996; 6. Шмараева, Шишлова, Федяева и др., 2006; 7. Мойсієнко, Дідух, Бурда, 2010; 8. Иванов В., 1977; 9. Сафронова, 1980; 10. Лавренко, 1980 б; 11. Черкасова, 1971; 12. Данные О. Ю. Ермолаевой; 13. Бананова, 2014.
Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

КУРЧАВКА КУСТАРНИКОВАЯ

Atraphaxis frutescens (L.) K. Koch
[incl. *Atraphaxis decipiens* Jaub. et Spach]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ГВОЗДИЧНЫЕ — CARYOPHYLLALES
СЕМЕЙСТВО ГРЕЧИШНЫЕ — POLYGONACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(iii,iv); C2a(i) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР и ЛНР.

Описание. Кустарник 30–70 см выс., с сильно ветвистыми, тонкими, неколючими побегами. Кора серая, отслаивающаяся, годичные побеги беловатые. Листья со сросшимися плёнчатыми прицветниками — раструбами, голубовато-сизые, голые, от узколанцетных до эллиптических, 5–18 мм дл. и 2–8 мм шир., с завёрнутыми краями, заострённые, на верхушке с хрящевидным остриём, суженные в черешок до 2 мм дл., имеющий в основании сочленение. Соцветия густые (30–40-цветковые), кистевидные, расположены на концах ветвей. Цветки мелкие, выходят из раструбов по 3; цветоножки с сочленением. Околоцветник простой, из пяти розовых с белыми краями листочков, из которых 2 мелких наружных после цветения отгибаются вниз, а 3 внутренних направлены вверх, перепончатые, разрастаются до 6 мм дл. и окружают плод. Тычинок 8. Плод — трёхгранный, блестящий, тёмно-бурый орешек.

Распространение. Горностепной вид с широким ареалом в Евразии — от Донецкого кряжа до Даурии. Рас-

пространён в России, Казахстане, Джунгарии, Монголии; в России встречается в ДНР, ЛНР, на Ниж. Дону, в Ср. и Ниж. Поволжье, Заволжье, на юге Зап. и Вост. Сибири [1–7]. В Ростовской обл. отмечается в Белокалитвинском (ст-ца Краснодонецкая; х. Насонтов, х. Нижнесеребряковский, х. Поцелуев), Верхнедонском (ст-ца Мигулинская, х. Бирюковский, х. Нижнетиховский, х. Стоговской), Каменском (х. Малая Каменка, х. Поповка, х. Хоботок), Константиновском (х. Белянский, х. Кременской, х. Нижнежуравский, х. Почтовый), Куйбышевском (х. Денисово-Николаевка, х. Ясиновский) и Матвеево-Курганском (х. Иваново-Ясиновка) р-нах [RV, RWBG; 8–13].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит. Пустынно- и горностепной вид с широкой амплитудой по отношению к субстрату для произрастания [1]. Обитает на бедных сухих засолённых почвах, солонцах, глинистых и щебнистых склонах, песках, обнажениях каменистых пород разного литологического состава, в каменистых и песчаных степях [1]. В области растёт в пионерных группировках и тимьянниках на песчаниках, щебенчатых россыпях и осыпях глинистых, песчано-глинистых и углистых сланцев, плотных и рыхлых щебенчатых обнажениях мела и мергеля. На скальных обнажениях кристаллического песчаника встречается на разреженных участках плотных зарослей низкорослых петрофитно-степных кустарников (спирея городчатая, карагана кустарниковая, кизильник рыхлоцветковый и др.). Нанофанерофит. Насекомоопыляемое растение. Анемохор, зоохор. Размножается семенами и вегетативно (с помощью длинных деревянистых корневищ). Цветёт V–VI (в культуре нередко вторичное цветение IX–X [14]), плодоносит VI–VII.

Численность популяций. Популяции немногочисленные. В Верхнедонском р-не на обнажениях мела по р. Тихой локальные популяции насчитывают 20–30 особей (кустов), по Дону (х. Стоговской) — около 100 разновозрастных особей на площади 1,7 га [15]. На Донецком кряже (Белокалитвинский, Каменский, Константиновский р-ны) численность популяций варьирует от 180–200 (ст-ца Краснодонецкая) до 500 (х. Поповка) разновозрастных растений на площади от 0,05 га до 2,5 га; плотность низкая. По возрастной структуре популяции полночленные зрелые (преобладают генеративные особи) или регрессивные (до 90 % старых генеративных и сенильных особей) [16]. Семенное возобновление ослаблено. Часть популяций по Северскому Донцу между х. Поцелуевым и ст-цей Усть-Быстрянской, где в начале XX века вид был весьма обычен [8], к настоящему времени угасли или уничтожены.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, ослабленное возобновление популяций, циклические климатические колебания, уничтожение местообитаний (промышленная и стихийная заготовка камня, лесомелиорация склонов), антропогенные изменения среды обитания (выпас скота, палы, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы поиск новых местонахождений, изучение биологии в условиях области, организация ООПТ в местах массового произрастания вида — в Верхнедонском р-не по р. Тихой, в Матвеево-Курганском р-не по р. Ясиновке и в окрестностях ст-цы Краснодонецкой в Белокалитвинском р-не, где сосредоточены многие требующие охраны виды [17–19]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт единичный самосев) [20].

Практическое значение. Лекарственное, красильное, декоративное, кормовое, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Ловелиус, 1978; 2. Ловелиус, 1979; 3. Цвелёв, 1996 в; 4. Цвелёв, 2012; 5. Остапко, Бойко, Мосякин, 2012; 6. Маевский, 2014; 7. Юрцева, 2018; 8. Властова, 1919 б; 9. Зозулин, Селедец, 1964; 10. Дубовик, 1967; 11. Дубовик, Ткаченко, 1967; 12. Редкие ... Рост. обл., 1996; 13. Ермолаева и др., 2021; 14. Шмараева и др., 2021; 15. Данные О. Ю. Ермолаевой; 16. Данные О. Ю. Ермолаевой, Т. А. Карасёвой, Ж. Н. Шишловой, А. Н. Шмараевой; 17. Абрамова, 1982; 18. Федяева, Шмараева, 2009; 19. Шмараева, Федяева, Шишлова, 2010; 20. Шмараева и др., 2023.
Составители. Федяева В. В., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

КУРЧАВКА ОТОГНУТАЯ

Atraphaxis replicata Lam.
[*Atraphaxis spinosa* auct. non L.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ГВОЗДИЧНЫЕ — CARYOPHYLLALES
СЕМЕЙСТВО ГРЕЧИШНЫЕ — POLYGONACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B2ab(iii,iv); D Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ЛНР.

Описание. Кустарник 30–70 см выс., с сильно ветвистыми, тонкими, неколючими побегами. Кора желтовато- или красновато-бурая, растрескивающаяся. Листья со сросшимися плёнчатыми прилистниками — раструбами, сизые, голые, округло-сердцевидные, овальные до эллиптических, 5–12 (15) мм дл. и 2–8 (12) мм шир., на верхушке тупые или с коротким остриём, на очень коротких (1–1,5 мм) черешках, имеющих в основании сочленение. Соцветия — короткие боковые кисти в пазухах листьев. Цветки мелкие, выходят из раструбов по 2–6; цветоножки с сочленением. Околоцветник простой, из 4-х свободных перепончатых, ярко-розовых с белыми краями листочков, из которых 2 более мелких наружных после цветения отгибаются вниз, а 2 внутренних направлены вверх, разрастаются до 5–9 мм дл. и 7–10 мм шир., окружают плод. Тычинок 6. Плод — двояковыпуклый, светло-бурый, блестящий орешек.

Распространение. Понтическо-туранский реликтовый дизъюнктивный вид, распространённый на Балканах, Кавказе, в Вост. Средиземноморье, Мал. Азии, Иране, Ср. Азии, Сев. и Центр. Казахстане (на восток до Зайсанской котловины) и в России; в России встречается в Республике Крым, на Ср. и Ниж. Дону, в Ср. и Ниж. Поволжье, Заволжье, Республике Дагестан, Краснодарском кр. (г. Горячий Ключ), ЛНР [1–8]. В Ростовской обл. известен из единичных местонахождений. Отмечен в Верхнедонском (по правобережью р. Тихой между х. Меловатским и х. Бирюковским), Шолоховском (х. Нижнекривской) и Миллеровском (х. Сулин) р-нах [RV; 9–11].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, эврипетрофит. Произрастает на бедных глинистых и щебнистых склонах, солонцах, обнажениях карбонатных пород (мел, известняк и др.), в гипсовых пустынях, каменистых степях [1–3, 12]. В области приурочен к обнажениям мела, где растёт на разном по степени выветрелости меловом субстрате, однако лучше развивается на меловом щебне с примесью мелкозёма. Нанофанерофит. Насекомоопыляемое растение. Анемохор, зоохор. Размножается семенами. Цветёт V–VI (в культуре нередко вторичное цветение IX–X [13]), плодоносит VII–IX.

Численность популяций. Популяции очень малочисленны, в известных местонахождениях вид отмечается как редкий, представленный единичными генеративными особями (кустами). Популяцию в окрестностях х. Сулина (Миллеровский р-н) в последние годы не удаётся подтвердить [11, 14, результаты мониторинга 2022 г.], не исключено её исчезновение из-за выпаса скота или разработок мела. Численность популяций и их динамика нуждаются в дополнительном изучении.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, циклические климатические колебания, уничтожение местообитаний при добыче мела, антропогенные нарушения среды обитания (чрезмерный выпас скота, палы, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы контроль состояния популяций, изуче-

ние биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. на Донецком кряже, где вид встречается на пограничной территории в ЛНР [15]. Целесообразна организация ООПТ в местах произрастания вида, в первую очередь на Донской меловой гряде в Верхнедонском р-не по р. Тихой, где сосредоточены многие требующие охраны виды растений-меловиков [16]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт единичный самосев) [13].

Практическое значение. Декоративное, противоэрозионное растение, перспективное для внедрения в озеленение и закрепления эродированных склонов.

Источники информации. 1. Ловелиус, 1978; 2. Ловелиус, 1979; 3. Цвелёв, 1996 в; 4. Цвелёв, 2012; 5. Остапко, Бойко, Мосякин, 2012; 6. Маевский, 2014; 7. Юрцева, 2018; 8. Дубовик, Ткаченко, 1967; 9. Редкие ... Рост. обл., 1996; 10. Зозулин, Селедец, Абрамова, 1968; 11. Абрамова, Слугинова, Федяева, 2006; 12. Федорончук, Єна, 2009; 13. Шмараева и др., 2023; 14. Слугинова, 2009; 15. Приходько, 2020 б; 16. Абрамова, 1982.

Составители. Федяева В. В., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

ГРЕБЕНЩИК СТРОЙНЫЙ

Tamarix gracilis Willd.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ГВОЗДИЧНЫЕ — CARYOPHYLLALES
СЕМЕЙСТВО ГРЕБЕНЩИКОВЫЕ — TAMARICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, г — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(iii); C2a(i) Федяева В. В., Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР и Краснодарского кр.

Описание. Кустарник 1,5–4 м выс., с тонкими ветвями и ажурной кроной. Кора пурпурово-, каштаново- или серовато-бурая. Листья чешуевидные, голые, сизые, от линейно- до яйцевидно-ланцетных, до 4 (5) мм дл. и 0,5–1 мм шир., заострённые, низбегающие, покрыты выделяющими соль желёзками. Соцветия — кисти 1–6 см дл. и 3–4 (5) мм шир., собранные в верхушечные или боковые (на побегах предыдущего года) рыхлые, поникающие метёлки. Прицветники ланцетно-линейные или шиловидные, равны или короче цветоножек, в основании с горбиком и часто с двумя ушками. Цветки мелкие, 4-членные (очень редко 5-членные). Чашелистики яйцевидные, тупые, по краю широкоплёнчатые. Лепестки ярко-розовые, до 3 мм дл., широкие, отклонённые, опадающие. Тычинок 4–5. Плод — многосемянная, заострённая, яйцевидная коробочка, 4–6 мм дл. Семена с пучком длинных беловатых волосков на верхушке.

Распространение. Прикаспийско-туранско-центральноазиатский дизъюнктивный вид, распространённый, главным образом, в полосе пустынных степей («полупустынь») [1]. Встречается в России, Казахстане (Туранская низменность, Прибалхашье), Джунгарии и Монголии; в России распространён в европейской части на Азовском побережье (ДНР, Республика Крым, Краснодарский кр., Ростовская обл. — везде редок), на территориях, прилегающих к Манычскому прогибу и Каспийскому морю — на Ниж. Дону, Ниж. Волге, Ставропольском

кр., в Республиках Дагестан и Калмыкия, а также на юге Зап. Сибири [2–9]. В Ростовской обл. произрастает на северной границе ареала. Отмечен в Орловском (берега Пролетарского вдхр., бывш. оз. Маныч, или Бол. Лиман: балки Кужная, Водяная, Камышева, Тоскарёва) и Ремонтненском (п. Краснопартизанский: оз. Цаган-Хаг) р-нах, на северном побережье Азовского моря (Неклиновский р-н, от Беглицкой косы до с. Приморка), а также в Обливском (х. Киреев) и Цимлянском (берег Цимлянского вдхр.) р-нах [RV, RWBG; 7–11].

Особенности биологии и экологии. Ксеромезогалофит. Светолюбивое, не требовательное к почвам, жаростойкое растение; один из самых морозостойких (выносит морозы до –51 ºС), засухоустойчивых (кроме сеянцев) и солевыносливых видов рода [12]. Обычно обитает на засолённых почвах, но может расти и на незасолённых. Относится к криногалофитам, выделяющим избыток солей через особые желёзки. На засолённых глинистых почвах растёт в пионерных сарсазановых и солеросовых группировках, на засолённых песчано-ракушняковых литоралях — в верхних и тыловых частях высоких (1,5–3 м от уреза воды) песчаных валах в переходных к песчаным степям сообществах [7, 8]. В области растёт на пересыхающих берегах реликтовых солёных озёр и лиманов в долине Маныча, солончаках, приморских песчаных валах. Нанофанерофит. Насекомоопыляемое растение. Анемохор. Размножается семенами и вегетативно (пнёвой порослью). Семена быстро теряют всхожесть (через 1–4 месяца, редко 1 год) [12]. Цветёт (V) VI (возможно повторное цветение VIII–IX), плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. На Азовском побережье популяции очень малочисленные, представлены пространственно разобщёнными одиночными (реже в небольших группах) взрослыми особями (генеративными кустами). В долине Маныча популяции более многочисленны (численность подроста не учитывалась) [13]. В урочище Цаган-Хаг образует довольно плотную полосу до 2,5 м шир. по берегу пересыхающего солёного озера (вглубь берега повышается участие *Tamarix ramosissima* Ledeb.): отмечено 150 взрослых генеративных кустов на площади около 2 тыс. кв. м. В балке Кужной встречается либо небольшими группами (1–3) среди зарослей *Tamarix laxa* Willd., либо образует относительно плотные моновидовые заросли по обводнённым участкам. Численность популяции около 300 взрослых генеративных кустов на площади 1,5 тыс. кв. м. Состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида на границе ареала, узкая экологическая амплитуда, географическая разобщённость и малочисленность большинства популяций, антропогенные нарушения среды обитания, особенно на Азовском побережье (рекреация, выпас скота, застройка побережий).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» (участок «Цаган-Хаг») в Ремонтненском р-не, на ООПТ областного значения в Неклиновском р-не (Беглицкая коса) [14]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Древесинное, декоративное, дубильное, красильное (кора), медоносное, фитомелиоративное (для закрепления песков и облесения засолённых почв) растение, перспективно для озеленения населённых пунктов [11].

Источники информации. 1. Ильин, 1958; 2. Соколов, Связева, 1965; 3. Бобров, 1979 б; 4. Бакташева, 2012; 5. Иванов, 2001; 6. Русанович, Лактионов, 2018; 7. Коломийчук, 2012 а; 8. Коломийчук, 2012 в; 9. Шишлова, Шмараева, Буркина, 2002; 10. Шмараева, Шишлова, Федяева и др., 2006; 11. Шмараева, Шишлова, Вакурова, 2016; 12. Качалов, 1970; 13. Данные составителей; 14. Федяева и др., 2021.

Составители. Ермолаева О. Ю., Рогаль Л. Л., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

ГРЕБЕНЩИК МЕЙЕРА

Tamarix meyeri Boiss.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ГВОЗДИЧНЫЕ — CARYOPHYLLALES
СЕМЕЙСТВО ГРЕБЕНЩИКОВЫЕ — TAMARICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, г — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU D1+2 Ермолаева О. Ю., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (как *Tamarix tetragyna* Ehrenb. s. l.: Глобальный; Европа).

Описание. Кустарник 3–4 (6) м выс., с тонкими ветвями и ажурной кроной. Кора красновато-серая или серая. Листья чешуевидные, голые, линейные или линейно-ланцетные, тупые, слегка загнутые, полустеблеобъемлющие, покрыты выделяющими соль желёзками. Соцветия — густые, удлинённые боковые кисти на побегах предыдущего года, 5–13 см дл. и 7–9 мм шир. Прицветники широколинейные, 3–4 (5) мм дл., длиннее цветоножек, покрыты сосочками. Цветки мелкие, 4-членные (очень редко 5-членные). Лепестки бледно-розовые или лиловатые, 3–3,5 мм дл., опадающие. Тычинок 4 (редко 6). Плод — пирамидальная многосемянная коробочка, в 2,5 раза длиннее чашечки. Семена с пучком длинных беловатых волосков на верхушке.
Распространение. Переднеазиатско-туранский вид, распространённый в Вост. Средиземноморье, Мал. Азии, Сев. Иране, на Кавказе (Вост. и Юж. Закавказье), в Ср. Азии, Памиро-Алае и в России — в Сев. Прикаспии, Республике Дагестан, в долине Маныча в Республике Калмыкия и в Ростовской обл. [1–4]. В Ростовской обл. встречается на северной границе ареала. Отмечен в долине Маныча в Орловском (оз. Круглое; устье балок Камышевой и Камышеватой) и Пролетарском (к юго-востоку от г. Пролетарска: южный берег оз. Козинка) р-нах [RV; 4].
Особенности биологии и экологии. Мезогалофит. Светолюбивый, не требовательный к почвам, жаростойкий и засухоустойчивый вид [5]. Обычно обитает на засолённых почвах, но может расти и на незасолённых. Относится к криногалофитам, выделяющим избыток солей через особые желёзки. В области растёт на влажных солончаках в местах выхода солёных грунтовых вод на берегах солёных пересыхающих озёр и лиманов в долине Маныча. Образует разреженные пионерные группировки, моновидовые или с участием солероса и сарсазана. Нанофанерофит. Насекомоопыляемое растение. Анемохор. Размножается семенами и вегетативно (пнёвой порослью и за счёт укоренения одревесневших ветвей) [5]. Семена быстро теряют всхожесть (через 1–4 месяца, редко до 1 года), сеянцы требовательны к увлажнению [5]. Цветёт V, плодоносит VII–VIII.
Численность популяций. В Пролетарском р-не популяция на южном берегу оз. Козинка имеет площадь около 1,5 га и численность около 2 тыс. особей. Отдельные кусты от 0,8 до 2,2 м в диам., их высота 0,8–1,7 м; большинство из них нецветущие; в незначительном количестве имеется ювенильный подрост [6]. Популяции в Орловском р-не очень малочисленны [7]. На берегах оз. Круглое популяция представлена единичными крупными кустами с незначительным подростом в непосредственной близости от них; в южной береговой зоне озера на площади около 1000 кв. м отмечено 2 небольших вегетативных и 6 взрослых цветущих кустов

(численность подроста не учитывалась). В подножье крутого склона балки Камышевой на площади 100 кв. м выявлено 3 крупных обильно цветущих куста.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость и узкая экологическая амплитуда вида на северной границе ареала, географическая изолированность и разобщённость популяций в долине Маныча. Негативно влияют колебания гидрологического режима, антропогенные нарушения среды обитания (рекреационная нагрузка, выпас скота и пр.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует (произрастает в охранной зоне ГПБЗ «Ростовский» с регулируемым режимом природопользования). Требует дополнительных мер охраны, создания ООПТ на оз. Козинка в Пролетарском р-не. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, тщательный поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Древесинное, декоративное, лекарственное, красильное (кора, побеги), дубильное, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Горшкова, 1949; 2. Соколов, Связева, 1965; 3. Бобров, 1979 б; 4. Зозулин, 1984 е; 5. Качалов, 1970; 6. Данные О. Н. Дёминой, М. М. Середы; 7. Данные составителей.

Составители. Ермолаева О. Ю., Рогаль Л. Л., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

СКАБИОЗА ИСЕТСКАЯ

Scabiosa isetensis L.
[*Lomelosia isetensis* (L.) Soják]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ВОРСЯНКОВЫЕ — DIPSACALES
СЕМЕЙСТВО ЖИМОЛОСТНЫЕ — CAPRIFOLIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, г — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU D1+2 Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Ставропольского кр. и Республики Калмыкия.

Описание. Многолетняя трава или полукустарничек 20–45 см выс., с деревянистым стержневым корнем. Стебель коротко курчаво опушённый, вверху ветвистый. Листья супротивные, 5–10 см дл., на черешках 1–2 см дл., с обеих сторон прижато-волосистые, нижние — дважды перисторассечённые, верхние — перистые. Соцветия — конечные головки, с беловойлочной обёрткой, при плодах шаровидные. Цветки мелкие, 5-членные, спайнолепестные, неправильные, с 4-гранным, вверху плёнчатым, мелкозубчатым покрывальцем, образующим подобие внешней чашечки. Внутренняя чашечка блюдцевидная, с 5 щетинками. Венчик кремово-желтовато-белый или розовато-белый, у краевых цветков увеличенный, с длинной узкой трубкой и 5-лопастным отгибом. Плод — ребристая семянка, с воронковидной летучкой из разрастающейся внешней чашечки.

Распространение. Восточноевропейско-южносибирский вид, распространённый преимущественно в России — в Предкавказье (Ставропольская возвышенность), Калмыкии, Ростовской обл., на Ср. и Ниж. Поволжье, в Предуралье и на Урале, юге Зап. Сибири (Курганская обл.), вне России — на севере Ср. Азии [1–4].

В Ростовской обл. очень редко встречается на западой границе ареала. Отмечен в Миллеровском (близ сл. Волошино), Цимлянском (окрестности г. Цимлянска; стца Хорошевская: балка Бол. Буерак) и Шолоховском (х. Нижнематвеевский: урочище Груши) р-нах [RV, RWBG; 5–8].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит и кальцефил. Растёт на выходах карбонатных пород (мела, мергеля, известняка), песках с включениями карбонатных пород, на перегнойно-карбонатных и щебенчатых почвах; предпочитает прогреваемые и дренируемые склоны [9, 10]. В области приурочен к открытым, сухим, хорошо прогреваемым склонам на выходах мела и мергеля, где растёт в пионерных группировках и тимьянниках с доминированием *Pimpinella titanophila* Woronow, *Artemisia lerchiana* Weber ex Stechm., видов *Thymus* и др., в разреженных каменистых степях и переходных к ним сообществах. При задернении склонов вытесняется из травостоя. Гемикриптофит, хамефит. Насекомоопыляемое растение. Анемохор. Размножается семенами. Цветёт VI–VIII, плодоносит VII–IX.

Численность популяций. Популяции локальные, малочисленные, с диффузно-контагиозным размещением особей. В балке Бол. Буерак на площади 0,1–0,15 га отмечалось около 300–350 генеративных особей, в последние годы численность снизилась из-за эрозии склона в прибрежной зоне Цимлянского вдхр. В Шолоховском р-не популяция представлена двумя скоплениями (площадь от 25 до 50–60 кв. м), численностью до 500 генеративных особей [11]. Популяция на мелах по р. Полной (сл. Волошино) сильно пострадала в результате интенсивного выпаса и, вероятно, близка к исчезновению [12]. В пределах ареала популяции также довольно малочисленны, характеризуются высокой вариабельностью возрастного спектра [10, 13]. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, пространственная разобщённость и малочисленность островных популяций, нарушения среды обитания по естественным (эрозия и абразия склонов) и антропогенным (разработка каменистых пород, выпас скота, степные палы, рекреация) причинам.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Миллеровском р-не (Меловые обнажения на р. Полной). Требуются дополнительные меры охраны, организация ООПТ в балке Бол. Буерак в Цимлянском р-не, где сосредоточены многие редкие и исчезающие виды растений [7, 14]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [15].

Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Бобров, 1978; 2. Иванов, Ковалёва, 2014; 3. Маевский, 2014; 4. Овчинникова, 2005; 5. Абрамова, 1982; 6. Редкие ... Рост. обл., 1996; 7. Федяева, Абрамова, 2002; 8. Ребриев, 2006; 9. Белоус, 2005 а; 10. Белоус, Васюков, 2014; 11. Данные Ю. А. Ребриева; 12. Абрамова, Слугинова, Федяева, 2006; 13. Белоус, 2013 а; 14. Ермолаева, Карасёва, Федяева, 2021; 15. Шмараева и др., 2021.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Ребриев Ю. А., Карасёва Т. А. (вставка).

ВЕРБЕЙНИК КИСТЕЦВЕТНЫЙ

Lysimachia thyrsiflora L.
[*Naumburgia thyrsiflora* (L.) Rchb.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ВЕРЕСКОВЫЕ — ERICALES
СЕМЕЙСТВО ПЕРВОЦВЕТНЫЕ — PRIMULACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU D2 Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР (как *Naumburgia thyrsiflora* (L.) Rchb.). Занесён в Красный список МСОП (Глобальный; Европа).

Описание. Многолетняя трава 25–60 см выс., с длинным корневищем и отходящими от него одиночными побегами. Стебель простой, ко времени цветения полый, светло-зелёный, лоснящийся, в узлах опушённый спутанными рыжеватыми волосками, вверху с красноватыми или оранжевыми точками. Листья супротивные (реже по 1–3 в узлах), сидячие, ланцетные или линейно-ланцетные, цельнокрайные, длинно заострённые, сверху с точками, снизу с рыжими редкими волосками, 5–15 см дл. и 0,5–2,5 см шир. Соцветия — густые кисти в пазухах верхних листьев, 1,5–3 см дл., на равных им по длине буро-мохнатых цветоносах, в 2–4 раза короче кроющих листьев; мелкие прицветники усыпаны точками. Цветки 6–7-членные, спайнолепестные, мелкие, с короткими цветоножками. Чашечка и венчик колокольчатые, почти до основания рассечённые на линейные доли. Венчик светло-жёлтый с красно-бурыми точками, 5–6 мм дл. Плод — округлая коробочка, вверху с красноватыми точками, до основания раскрывается створками.
Распространение. Голарктический вид, распространённый в холодных и умеренных странах Сев. Америки (США, Канада) и Сев. Евразии (Зап. и Вост. Европа, Сибирь, Дальний Восток, Ср. Азия, Монголия, Китай, Япония, Гималаи); в России встречается в европейской части (от Арктики до северной границы степной зоны), на Урале, в Зап. и Вост. Сибири, на Дальнем Востоке [1–3], довольно редок в пределах всего ареала [4]. В Ростовской обл. произрастает на южной границе ареала в долине среднего течения Дона в Шолоховском р-не (х. Моховской, ст-ца Еланская, окрестности ст-цы Вёшенской: урочище Островное, оз. Старый Дон, оз. Подольховое и др.) [RV, RWBG; 5–7].
Особенности биологии и экологии. Гелофит и гигрофит, теневыносливый и холодостойкий вид, мезотроф [8]. Обитает на берегах водоёмов, мелководьях, обводнённых участках травяных болот, топях, на сырых заболоченных лугах. Приурочен к влажным, кислым лугово-болотным и торфянистым почвам, неустойчив к резким изменениям гидрологического режима [8]. Экогенетически связан с мочажинами [4]. В области растёт в заболоченных аренных и пойменных ольшаниках с доминированием папоротников в травяном ярусе [5], на топких болотистых берегах пойменных озёр. Гемикриптофит, гидрофит. Насекомо- и самоопыляемое растение. Автохор (баллист), гидрохор. Размножается семенами и вегетативно с помощью корневищ, образует клоны. Цветёт V–VII, плодоносит VII–VIII.
Численность популяций. Популяции локальны и малочисленны. Произрастает довольно компактными клонами (латками), но больших по площади скоплений не образует. Численность популяций в области детально не изучена (по причине редкого цветения). Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость и узкая экологическая амплитуда вида на границе ареала, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин, антропогенные нарушения среды обитания (загрязнение и хозяйственное использование водоёмов, выпас и водопои скота, гидромелиоративные работы, рекреационная нагрузка).
Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Шолоховском р-не (Урочище «Островное», Шолоховские озёра, Еланские озёра и Ольшаники) [9]. Необходимы контроль состояния популяций, изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. в долине Северского Донца, где он произрастает на пограничной территории ЛНР и ДНР [10, 11].
Практическое значение. Лекарственное, кормовое, пищевое растение.

Источники информации. 1. Карнаух, Котов, 1957; 2. Фёдоров, 1981; 3. Ковтонюк, 1997 б; 4. Кузьмичёв, 1992; 5. Рябова, 1960; 6. Редкие … Рост. обл., 1996; 7. Соколова, Ермолаева, 2020; 8. Фіцайло, Дідух, Андріанова та ін., 2010; 9. Федяева и др., 2021; 10. Маслова и др., 2003; 11. Шпилева, 2010 г.
Составители. Соколова Т. А., Федяева В. В. **Фото.** Майоров С. Р.

ПЕРВОЦВЕТ ВЕСЕННИЙ

Primula veris L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ВЕРЕСКОВЫЕ — ERICALES
СЕМЕЙСТВО ПЕРВОЦВЕТНЫЕ — PRIMULACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(iii)+2ab(iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл. (как *Primula macrocalyx* Bunge, =*P. veris* subsp. *macrocalyx* (Bunge) Lüdi). Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя розеточная трава 15–20 (30) см выс., с коротким корневищем и густой мочкой беловатых корней. Цветоносный стебель (стрелка) безлистный, светло-зелёный, короткопушистый. Листья продолговато-яйцевидные или эллиптические, суженные в длинный крылатый черешок, морщинистые, тупые, по краю волнистые и мелко городчато-зубчатые, 5–15 см дл. и 3–8 см шир. Соцветие — однобокий 8–15-цветковый зонтик; прицветники ланцетные, до 1 см дл. Цветки 5-членные, спайнолепестные, поникшие, на пушистых цветоножках до 2 см дл., выпрямляющихся при плодах. Чашечка трубчато-колокольчатая, светло-зелёная, перепончатая, 5-гранная, на 1/3–1/4 надрезана на заострённые зубцы, 10–20 мм дл., при плодах немного вздутая. Венчик ярко-жёлтый, трубчатый, в зеве суженный. Отгиб венчика вогнутый, с обратнояйцевидными, выемчатыми, с оранжевыми пятнами в основании долями. Плод — коробочка, вскрывается зубцами.

Распространение. Европейско-южносибирский вид, распространённый в Зап. и Вост. Европе, на Кавказе, в Крыму, Иране, Сибири; в России встречается в европейской части (на север — до подзоны смешанных лесов, на юг — до степной зоны), на Кавказе, юге Зап. и Вост. Сибири [1–4]. Граница между европейским subsp. *veris* и кавказско-южносибирским subsp. *macrocalyx* (Bunge) Lüdi проходит по Волге [4]. В Ростовской обл. очень редок, известен из единичных местонахождений в Шолоховском р-не по правобережью долины Дона (х. Нижнематвеевский: урочище Груши; х. Нижнекривский) [RV, RWBG; 5–7].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, нейтрофил, теневыносливый (в теневых условиях не цветёт) и морозостойкий вид. Предпочитает аэрируемые, умеренно сухие, хорошо дренированные серые лесные почвы и оподзоленные чернозёмы, избегает заболоченных почв [8–10]. Обитает в смешанных и лиственных лесах, на их опушках и полянах, травяных склонах, лугах, в луговых степях; в горах поднимается до субальпийского пояса (до 2300 м над у. м.). В области растёт в байрачных дубравах, по северным склонам балок поднимается до лесных опушек [6]. Гемикриптофит. Имеет 3 генерации листьев (весенние, летние и мелкие осенне-зимние) [8]. Облигатный энтомофил, гетеростильное растение с цветками двух типов — с короткими тычинками и длинным столбиком и наоборот (опыляется шмелями, бабочками) [9]. Цветение начинается на 4–5-м годах жизни и длится 5–9 лет [7]. Автохор (баллист), мирмекохор. Размножается семенами и вегетативно (вегетативное разрастание незначительно). Всхожесть семян невысокая, способность к семенному расселению ограничена, семенное возобновление происходит на участках с нарушенной лесной подстилкой [8–11]. Цветёт IV–V, плодоносит VI–VIII.

Численность популяций. Популяция в урочище Груши многочисленная, вид аспектирует во время цветения.

Площадь популяции около 20 га, размещение особей б. м. равномерное (диффузное), плотность колеблется от 10–15 до 30–35 разновозрастных особей на 1 кв. м [12]. Популяция полночленная, с преобладанием генеративных особей. Состояние популяции стабильное, колебания численности незначительные. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость и узкая экологическая амплитуда вида на границе ареала, пространственная изолированность популяций, негативные климатические колебания, антропогенные нарушения среды обитания (лесные пожары, стихийные рубки, выпас скота в лесах). Может искореняться как декоративное ранневесеннее (сбор на букеты, выкопка для пересадки в сады) и лекарственное растение.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы организация ООПТ в урочище Груши в Шолоховском р-не, изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт обильный самосев) [13].

Практическое значение. Декоративное, лекарственное, витаминное, медоносное, пищевое растение; перспективно для широкого внедрения в декоративное цветоводство, имеет садовые формы и сорта.

Источники информации. 1. Карнаух, Котов, 1957; 2. Фёдоров Ан., 1981; 3. Ковтонюк, 1997 б; 4. Коробков, 2012; 5. Зозулин, Селедец, Абрамова, 1968; 6. Зозулин, 1970; 7. Редкие ... Рост. обл., 1996; 8. Седых, 2003; 9. Brys, Jacquemyn, 2009; 10. Фіцайло, Дідух, Дудка та ін., 2010; 11. Antrobus, Lack, 1993; 12. Сведения А. Н. Шмараевой; 13. Шмараева и др., 2023.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Шмараева А. Н.

АСТРАГАЛ КОРОТКОЛОПАСТНОЙ

Astragalus brachylobus DC.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ — FABACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B2ab(iii); D Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Ставропольского кр. и Республики Калмыкия.

Описание. Полукустарник 0,4–1 м выс., с высоко одревесневающими побегами, покрытыми лоснящейся беловатой до рыжевато-коричневой отслаивающейся корой. Листья непарно-перистосложные, с 4–7 парами листочков и треугольно-ланцетными прилистниками, на коротких (до 1,5 см) черешках. Листочки продолговатые или линейные, с обеих сторон серопушистые от прижатых двуконечных волосков. Соцветие — редкие пазушные кисти на цветоносах, в несколько раз превышают листья. Цветки равномерно расставленные, в числе 10–15 (25), 5-членные, почти сидячие (соцветие в бутонах колосовидное). Чашечка сростнолистная, трубчатая, полуприжато мохнато-пушистая, 14–16 мм дл., её зубцы нитевидно-линейные, в 4–5 раз короче трубки. Венчик мотыльковый, фиолетово-розовый; флаг венчика 24–26 мм дл. Плод — продолгова-

тый, сжатый с боков боб, 15–18 (25) мм дл., с крепким шиловидным носиком и скудным опушением из полуприжатых белых и чёрных волосков, позже голый.

Распространение. Восточноевропейско-североказахстанский степной вид. Распространён в Сев. Казахстане и в основном в России, где ареал охватывает прикаспийские районы Вост. Предкавказья, Калмыкию, Ростовскую обл., Ср. и Ниж. Поволжье, Заволжье и южные степные районы Урала и Зап. Сибири; изолированный участок ареала находится в степном Крыму [1–7]. В Ростовской обл. очень редок, встречается в островных местонахождениях на западной границе ареала в восточных и юго-восточных р-нах. Отмечен в Советском (сл. Петрово: балка Голая правобережной системы р. Куртлак) и в Заветинском в балках верховий р. Акшибай (севернее с. Киселёвка: балки Уланкина и Лешкова) р-нах [RV; 8, 9].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, кальцефил. Обитает в степях, на обнажениях каменистых пород разного литологического состава, чаще на выходах мела, мергеля и известняка, на песках и супесях (в т. ч. солонцеватых), смытых глинистых склонах и днищах оврагов и балок. Предпочитает гипсосодержащие почвы и породы [2]. В области растёт на эродированных глинистых склонах балок с разреженным степным травостоем среди сильно обеднённых разнотравно-типчаково-ковылковых степей, на опушках дерезняков [8]. Приурочен к приводораздельным и преимущественно средним частям склонов восточных и южных экспозиций. Хамефит. Насекомоопыляемое растение. Автохор (баллист). Размножается семенами и вегетативно за счёт корневых отпрысков [11]. Семенное возобновление в условиях области ослаблено, в рыхлой кисти до стадии созревания сохраняется 2–4 боба с малым (2–3) числом семян. Цветёт V–VII, плодоносит VI–VIII.

Численность популяций. Популяции малочисленны, представлены небольшими по площади скоплениями или б. м. рыхлыми сплошными полосами, площадью от 5 до 25–50 кв. м; в местонахождениях отмечаются также отдельные единичные или немногие особи. В балке Голой (Обливский р-н) на площади не более 50 кв. м выявлено около 100 разновозрастных особей [10]. Популяции в балках верховьев Акшибая (Заветинский р-н) насчитывают до 50–70 разновозрастных особей. В популяциях преобладают генеративные особи (до 70–76 %). Несмотря на малочисленность, состояние популяций стабильное, колебания численности незначительны (балка Голая [8, 10]). На сопредельных территориях популяции также малочисленны [11, 12]. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида на границе ареала, малочисленность и географическая изолированность популяций, ослабленное семенное возобновление, циклические климатические колебания, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, степные палы, сенокошение и др.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Для охраны популяций целесообразна организация ООПТ в местах произрастания вида, особенно в верховьях р. Акшибай в Заветинском р-не, где сосредоточены многие нуждающиеся в охране виды растений [13]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Васильева, 1987 а; 2. Сытин, 2018; 3. Ена, 2012; 4. Белоус, 2005 б; 5. Белоус, 2006; 6. Князев, 2014; 7. Федорончук, 2022 б; 8. Федяева, 2011 а; 9. Федяева, 2011 б; 10. Данные О. Ю. Ермолаевой; 11. Белоус, 2013 б; 12. Дорджиева, Хазыкова, 2014; 13. Федяева, 2012 б.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Белоус В. Н.

АСТРАГАЛ ЧАШЕЧНЫЙ

Astragalus calycinus M. Bieb.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ — FABACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 д — Редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(ii,iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Краснодарского и Ставропольского кр., Республики Калмыкия.

Описание. Многолетняя трава с сильно укороченным стеблем и розеткой прикорневых листьев. Листья непарно-перистосложные, 10–25 см дл., из 3–6 пар густо прижато-волосистых округло-овальных листочков с перепончатыми, сросшимися выше середины прилистниками. Цветки собраны в плотные, головчатые кисти 4–6 см дл., состоящие из 7–20 цветков. Цветоносы пазушные, во время цветения равны или немного короче листьев. Чашечка при созревании бобов пузыревидно вздувается, но не разрывается, прижато-бело- и чёрноволосистая, реже только беловолосистая. Венчик бледно-жёлтый. Бобы продолговатые или овально-продолговатые, 6–9 мм дл. и 3–3,5 мм шир., тонкокожистые, прижато-беловолосистые. При созревании плодов вздутая чашечка краснеет.
Распространение. Кавказский вид, основной ареал которого находится на Кавказе, включая Закавказье (в Азербайджане, Армении, Грузии) и российскую часть Кавказа; в России распространён на Кавказе (в Республиках Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Северная Осетия — Алания и Чеченской Республике), в Предкавказье (в Краснодарском и Ставропольском кр.), в Ростовской обл., ЛНР и Республике Калмыкия [1–5]. В Ростовской обл. находится на северной границе ареала. Спорадически встречается в юго-восточном Задонье по правобережью р. Маныч и в бассейне р. Сал, где отмечен в Дубовском, Заветинском, Зимовниковском, Мартыновском, Орловском, Пролетарском (ст-ца Будённовская: балка Кучая), Ремонтненском, Сальском (с. Романовка) р-нах; изолированно произрастает на Донецком кряже в Белокалитвинском (х. Какичев), Каменском (х. Плешаков) и Красносулинском (х. Калиновка, х. Божковка) р-нах [MW, RV, RWBG; 6–9].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит. Обитает на сухих глинистых и каменистых склонах от равнин до среднего горного пояса, в степных и каменисто-степных сообществах, тимьянниках. В области растёт в зональных и каменистых дерновиннозлаковых степях, на глинистых и щебнистых склонах балок, в тимьянниках на мергелях и известняках. Энтомофил, анемохор (плоды разносятся ветром). Размножается семенами. В культуре имеет низкую полевую всхожесть семян (0,4–11,8 % в разные годы), невысокий коэффициент семенификации — 15,25 (0–50) %, но высокую семенную продуктивность (одно растение даёт около 3300 семян), что обеспечивает поддержание численности популяций, включая интродуцированные [10, 11]. Цветёт V, плодоносит VI–VII.
Численность популяций. Площадь известных в настоящее время популяций колеблется от 500 кв. м до 7,5 тыс. кв. м (п. Новопривольный, балка Бирючья), их общая численность варьирует от нескольких десятков до нескольких тысяч растений [9, 12]. Размещение особей в границах ценозов неравномерное (группами); плотность популяций в местах концентрации особей составляет 1–18 разновозрастных растений, в возрастной структуре преобладают (68–90 %) генеративные особи [9, 12].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, малочисленность большинства популяций; чрезмерный выпас скота, особенно овец; распашка целинных участков.
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский», ООПТ областного значения в Белокалитвинском (Урочище «Чёрная балка») и Ремонтненском (Источник «Кислый») р-нах [6, 13, 14]. Рекомендуется поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области, организация новых ООПТ в местах массового произрастания вида. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт единичный самосев) [10, 11].
Практическое значение. Кормовое, декоративное растение.

Источники информации. 1. Васильева, 1987 а; 2. Гроссгейм, 1952; 3. Зозулин, 1984 б; 4. Белоус, 2005 б; 5. Серёгин, 2023 а; 6. Федяева и др., 2018; 7. Шишлова, Шмараева, Кузьменко, 2019 а; 8. Ермолаева и др., 2021; 9. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 б; 10. Шмараева и др., 2021; 11. Кузьменко, Шмараева, 2022 в; 12. Данные составителей; 13. Дёмина, Рогаль, 2020; 14. Федяева и др., 2021.
Составители. Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

АСТРАГАЛ ДАТСКИЙ

Astragalus danicus Retz.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ — FABACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Многолетняя серовато-зелёная длиннокорневищная трава 10–40 см выс., с рассеянно прижато-мелковолосистыми, лежачими или восходящими, от основания сильно ветвистыми побегами. Стебель гранистый. Листья непарно-перистосложные, 6–10 см дл., со сросшимися до середины прилистниками. Боковые листочки в числе 7–15 пар, от продолговато-ланцетных до эллиптических, 6–18 мм дл., на верхушке выемчатые, с обеих сторон рассеянно оттопыренно-волосистые. Соцветия — 10–20-цветковые головчатые кисти, на превышающих листья пазушных цветоносах. Цветки 5-членные, почти сидячие. Чашечка бокальчато-трубчатая, с линейно-шиловидными зубцами и чёрно- и беловолосистым опушением. Венчик мотыльковый, синевато-фиолетовый; флаг венчика 14–17 мм дл., глубоковыемчатый, в 1,5 раза длиннее лодочки. Плоды — прямостоячие, сближенные, немного вздутые, густо оттопыренно-беломохнатые бобы, 5–8 мм дл.
Распространение. Европейско-сибирский вид, распространённый в Зап. и Вост. Европе, Средиземноморье, на Кавказе, в Казахстане, Сибири, Сев. Монголии; в России встречается в европейской части (преимущественно на юге лесной зоны и в лесостепи), на Ср. и Юж. Урале, юге Зап. и Вост. Сибири, Дальнем Востоке, в Предкавказье и на Кавказе [1–5]. В Ростовской обл. очень редок, известен только из Боковского р-на (близ ст-цы Боковской, по Чиру) [RWBG; 6].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, теневыносливый и холодостойкий вид. Обитает на лугах и в луговых степях, на травяных склонах, среди кустарников, в борах, на лесных опушках и полянах, обнажениях карбонатных пород, береговых обрывах и приречных песках. На лугах наиболее характерен для неморальных и субаридных пойм [7], в поймах небольших рек нередко развивается массово [8]. В горах поднимается до среднего горного пояса, на Кавказе — до 2800 м над у. м. [9]. В области произрастает на пойменных лугах. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение. Автохор (баллист), анемохор. Размножается семенами и вегетативно (длинными корневищами, образует клоны). Цветёт V–VI, плодоносит VI–VIII.
Численность популяций. В известном местонахождении вид произрастает в небольшом обилии, численность его популяции нуждается в изучении. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида на границе ареала, географическая изолированность популяции (не приводится для сопредельной территории Волгоградской обл. [8]), ухудшение гидрологического режима и иссушение речных долин, антропогенные изменения среды обитания (выпас скота, сенокошение, выжигание растительности, распашка пойм).
Меры охраны. Необходимы контроль состояния популяций, изучение биологии вида в условиях области, тщательный поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.
Практическое значение. Кормовое, медоносное, декоративное растение.

Источники информации. 1. Вісюліна, 1954; 2. Васильева, 1987 а; 3. Маевский 2014; 4. Положий и др., 1994; 5. Белоус, 2006; 6. Федяева, 2004 а; 7. Липатова, 1980; 8. Сытин, 2018; 9. Галушко, 1980.
Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Белоус В. Н.

АСТРАГАЛ ШЕРСТИСТОЦВЕТКОВЫЙ

Astragalus dasyanthus Pall.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ — FABACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 0 — Вероятно исчезнувший в Ростовской обл. вид. Категория статуса угрозы исчезновения: ИР — Исчезнувший в регионе вид (RE — Regionally Extinct). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., Ставропольского кр., ЛНР, Республики Калмыкия.

Описание. Многолетняя стержнекорневая трава 10–35 см выс., опушённая оттопыренными, длинными, мягкими, рыжеватыми волосками, с многочисленными прямыми или восходящими побегами. Стебли с развитыми или иногда очень короткими междоузлиями. Листья непарно-перистосложные, 10–20 см дл., на коротких черешках, с 8–18 парами листочков и ланцетными прилистниками. Листочки овальные или продолговатые, 8–20 мм дл. Соцветия — пазушные, головчатые, 10–25-цветковые кисти, 3–6 см дл., при плодах незначительно удлиняющиеся, на цветоносах 5–15 см дл., которые обычно короче листьев. Цветки 5-членные, на цветоножках 1–2 мм дл. Чашечка колокольчатая, с шиловидно-линейными зубцами, равными трубке.

Венчик мотыльковый, жёлтый, снаружи волосистый, 18–25 мм дл. Плоды — яйцевидно-конусовидные, мохнато опушённые двугнёздные бобы, вскрывающиеся вентрально, 10–12 мм дл., с носиком до 3 мм дл.

Распространение. Субпонтический вид, распространённый преимущественно в лесостепи и на севере степной зоны Европы — в Венгрии, Румынии, на Балканах, в Молдавии, на Украине и в России; в России встречается в ДНР, ЛНР, Белгородской, Волгоградской, Воронежской, Запорожской, Курской, Липецкой, Самарской, Саратовской, Тамбовской, Херсонской обл., изолированные участки ареала — в предгорной части Ставропольского кр. и Республике Калмыкия [1–8]. В современных условиях ареал сильно фрагментирован в результате распашки степей [2]. В Ростовской обл. известен из единственного местонахождения в Кашарском р-не, х. Дибровый, по сборам 1927 г. [MW; 9, 10]; при специальных поисках вид в данном местонахождении не выявлен. Ближайшие местонахождения вида на сопредельных территориях: ЛНР, с. Провалье; Воронежская обл., Богучарский и Петропавловский р-ны; Республика Калмыкия, с. Чапаевское (Городовиковский р-н), с. Обильное и Садовое (Сарпинский р-н) [7, 11–12].

Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит. Растёт в разнотравно-дерновиннозлаковых целинных степях (преимущественно типчаковых), в каменистых степях на выходах карбонатных пород, на степных склонах, опушках и полянах байрачных лесов и кустарниковых зарослей; в южной части ареала приурочен к склонам северных экспозиций и понижениям среди степи, в полосе дерновиннозлаковых степей растёт в глубоких понижениях [2, 7, 13–16]. Нетребователен к почве, иногда растёт на песках. Светолюбивый вид, прекращает цветение даже при слабом затенении [13]. Семенная продуктивность низкая, семена часто повреждаются вредителями и болезнями [2, 17]. Цветение наступает на 2–3-й год жизни. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение. Автохор (барохор), анемохор. Размножается семенами. Цветёт VI–VIII, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. В области неизвестна. На сопредельных территориях популяции в настоящее время малочисленны — от единичных или нескольких десятков особей (Воронежская обл., Республика Калмыкия [7, 12]) до нескольких сотен особей с плотностью 10–25 растений на 100 кв. м (Волгоградская обл. [14]); в Ставропольском крае вид считается исчезнувшим [4].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, ослабленное семенное возобновление, малочисленность популяций, уничтожение местообитаний (распашка степей, лесомелиорация склонов), антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, степные палы, сенокошение). В пределах всего ареала искореняется как ценнейшее лекарственное растение [2, 14].

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимо повторное целенаправленное обследование известного места произрастания вида; поиск новых местонахождений вида на севере области, Донецком кряже и Ергенях в районах, пограничных с территориями, где вид произрастает в настоящее время. Известен опыт культивирования в Ботаническом саду ЮФУ [18, 19].

Практическое значение. Декоративное, ценное лекарственное, медоносное растение. Введён в культуру в качестве лекарственного растения [8].

Источники информации. 1. Вісюліна, 1954; 2. Атлас ареалов…, 1980; 3. Васильева, 1987 а; 4. Белоус, 2013 в; 5. Маевский, 2014; 6. Иванова, Костина, Васюков, 2020; 7. Бакташева, 2014 а; 8. Коротченко, Крицька, 2009; 9. Серёгин, 2023 б; 10. Анищенко, Шишлова, 2001; 11. Наумов, 2020 б; 12. Негробов, 2018 а; 13. Скользнева, Щербаков, 2014; 14. Сагалаев, 2017 г; 15. Теймуров, 2017; 16. Соколов, Соколова, 2019; 17. Лесняк, Копопля, Перегрим, 2000; 18. Коллекции …, 2014; 19. Анищенко, Шишлова, Фирсова, 2019.

Составители. Карасёва Т. А., Федяева В. В. **Фото.** Белоус В. Н.

АСТРАГАЛ ЕРГЕНИНСКИЙ

Astragalus ergenensis Kamelin et Sytin

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ — FABACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 а — Редкий вид, узкоареальный эндемик. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU D2 Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Республики Калмыкия.

Описание. Травянистый многолетник 25–27 см выс., с многочисленными одревесневающими в основании побегами. Годичные побеги опушены прижатыми белыми волосками, многолетние — покрыты серой корой. Соцветия 8–12-цветковые, плотные, 1,5–2 см дл., по отцветании удлиняющиеся до 3 см дл. Цветоносы зелёные, неглубоко бороздчатые, 11–13 см дл. Прицветники плёнчатые, ланцетные, реснитчатые, опушённые преимущественно чёрными волосками, 2–2,5 мм дл. Венчик мотыльковый, желтовато-белый; чашечка трубчатая, 14 мм дл., густо опушённая чёрными двуконечными волосками. Завязь двугнёздная, 9 мм дл., опушённая только белыми волосками. Бобы полусидячие, вздутые, косо-двугнёздные, с тонкими створками, носик 2–2,5 мм дл., одногнёздный. Семена коричневато-серые, 1,5–1,7 мм дл. [1].
Распространение. Эндемик Ергенинской возвышенности, известный только из России — Ростовской обл. и Калмыкии. В Ростовской обл. встречается в Заветинском р-не в бассейне истоков Сала — р. Амты (окрестности х. Андреева, locus classicus; балка Бакшин-Сала) и р. Акшибай (балки левобережной системы верховий Акшибая северо-восточнее с. Киселёвка: балка Погребная, балка Лешкова) [LE, RV, RWBG; 1–3]. Географически близко расположены и известные местонахождения вида в Калмыкии (Сарпинский р-н: с. Листа, п. Шарнут; Кетченеровский р-н: п. Ергенинский) [4].
Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, гелиофит. Пустынно-степной вид, в пределах ареала растёт в зональных степях на светло-каштановых почвах в комплексе с солонцами, в песчаных степях, иногда на смытых глинистых склонах [1–4]. Приурочен к наиболее хорошо сохранившимся массивам пустынных полынно-дерновиннозлаковых и дерновиннозлаковых степей высоких Ергеней, отличающихся высоким разнообразием и обилием видов астрагала [5–7]. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Анемохор (плоды разносятся ветром). Размножается семенами. Цветёт V, плодоносит VI.
Численность популяций. Популяция в балке Погребной имеет численность не более 3 тыс. особей, её плотность — от 4 до 22 разновозрастных особей на 100 кв. м [2]; состояние популяции стабильное. В балках Лешкова (с. Киселёвка) и Бакшин-Сала (х. Андреев) ценопопуляции отличаются критически низкой численностью (до 10 особей) [3]. Оценка их статуса требует дополнительных исследований.
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, малочисленность и фрагментарность популяций, выпас скота, особенно овец, распашка целинных степных участков.
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Как важный с научной точки зрения вид требует реализации специальных мероприятий по охране, организации ООПТ в местах произрастания [7]. Необходимы поиск новых местонахождений вида на Ергенинской возвышенности и в юго-восточных районах области в целом, а также накопление данных о биоэкологии, фитоценотической приуроченности, численности, структуре и динамике популяций. Рекомендуется культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.
Практическое значение. Кормовое, декоративное растение.

Источники информации. 1. Камелин, Сытин, Шишлова, 2003; 2. Шишлова, Шмараева, 2014 а; 3. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 б; 4. Бакташева, 2014 б; 5. Федяева, 2011 а; 6. Федяева, 2011 б; 7. Федяева, 2012 б.
Составители. Макарова Л. И., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

АСТРАГАЛ ДЛИННОЛЕПЕСТКОВЫЙ

Astragalus longipetalus Chater

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ — FABACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Ставропольского кр. и Республики Калмыкия.

Описание. Многолетняя стержнекорневая трава 8–20 см выс., с несколькими скученными розеточными побегами («бесстебельное» растение). Листья непарно-перистосложные, с 5–16 парами листочков, до 25 см дл., на опушённых прямыми оттопыренными волосками черешках. Листочки широкоэллиптические или обратнояйцевидные, сверху голые, снизу коротко прижато-волосистые. Цветки в пазушных 2–8-цветковых кистях, на цветоносах 3–10 см дл., почти равных листьям, при плодах удлиняющихся. Цветки 5-членные. Чашечка сростнолистная, трубчатая, 15–20 мм дл., её зубцы в 3–4 раза короче трубки. Венчик мотыльковый, жёлтый, голый, 30–35 мм дл. Плоды — голые, бледно-красные, яйцевидно вздутые бобы 2–4 см дл., с жёсткими скорлупистыми стенками, в основании суженные в ножку 4–6 (10) мм дл. При созревании плодов цветоносы и рахисы листьев краснеют.

Распространение. Субтуранский вид, произрастающий в Казахстане (северо-запад, Прибалхашье) и в России, где встречается на юго-востоке европейской части (Астраханская, Волгоградская, Оренбургская, Ростовская, Саратовская обл., Республика Калмыкия), в Предкавказье и на Кавказе (Ставропольский край, Республика Дагестан) [1–7]. В Ростовской обл. очень редок, отмечен в изолированных местонахождениях на западной границе ареала — в Обливском (Обливский песчаный массив в долине Чира) и Зимовниковском (верховья р. Гашун) р-нах [RV; RWBG; 8]

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, облигатный псаммофит. Произрастает на развеваемых и закреплённых бугристых песках, в песчаных степях, в сухих дерновиннозлаковых степях на супесчаных каштановых почвах, на сухих склонах, песчаных берегах рек, реже в лесонасаждениях с разреженным травостоем; в горах отмечается только в предгорьях [3, 7, 9–11]. В области растёт на открытых песках высоких надпойменных речных террас, выходах третичных песков на водоразделах и склонах балок. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение. Анемохор (плоды разносятся ветром) [10]. Размножается семенами. Цветёт V, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. В Ростовской обл. популяции в известных местонахождениях малочисленны, вид встречается в небольшом обилии. Их состояние и численность требуют дополнительного изучения. На пограничных территориях численность популяций варьирует от малочисленных (Республика Калмыкия) до довольно крупных полночленных с плотностью до 8–9 (19) особей на 1 кв. м (Ставропольский кр.) [12, 13]. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, географическая изолированность популяций, уничтожение местообитаний при распашках степей и облесении песчаных массивов, антропогенные изменения среды обитания (чрезмерный выпас скота, палы).
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений на песчаных массивах и выходах третичных песков в восточных и юго-восточных р-нах. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.
Практическое значение. Медоносное, декоративное растение.

Источники информации. 1. Голоскоков, 1961; 2. Васильева, 1987 а; 3. Белоус, 2006; 4. Лактионов, 2009; 5. Рябинина, Линерова, Ишкильдин, 2011; 6. Аджиева, 2015; 7. Сытин, 2018; 8. Редкие … Рост. обл., 1996; 9. Галушко, 1980; 10. Белоус, 2013 г; 11. Решетникова Т., 2021; 12. Белоус, 2005 б; 13. Бакташева, 2014 в.
Составители. Карасёва Т. А., Федяева В. В. **Фото.** Белоус В. Н.

АСТРАГАЛ ПУЗЫРЧАТЫЙ

Astragalus physodes L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ — FABACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 д — Редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(ii,iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Многолетняя дернистая редко прижато-пушистая трава 10–20 см выс., с многочисленными розеточными побегами. Листья с 8–12 парами сверху голых, снизу рассеянно прижато-волосистых эллиптических листочков. Цветоносы пазушные, немного короче листьев. Соцветие плотное, яйцевидное, 3–5 см дл. Чашечка трубчатая, коротко-чёрномохнатая с узколинейными зубцами. Венчик фиолетовый или розово-фиолетовый. Бобы сидячие, шаровидно вздутые, голые.
Распространение. Прикаспийский эндемик, распространённый на северо-западе Казахстана и в России — в Ростовской обл., на Ергенях, в Ниж. Поволжье и Заволжье (юг Оренбургской обл.) [1]. В Ростовской обл. встречается на западной границе ареала в юго-восточных р-нах: Орловском (п. Орловский; х. Курганный: балки Лисья и Старикова; х. Черкесский) и Заветинском (окрестности с. Киселёвка: балки Лакожирова, Акшибай, Косевцева и Лешкова; х. Андреев: балка Бакшин-Сала; х. Никольский), а также в Тацинском (п. Тацинский) и Каменском (х. Рубежный) р-нах [RV, RWBG; 2–6].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит. Растёт в сухих дерновиннозлаковых и чаще в полынно-дерновиннозлаковых степях на каштановых и светло-каштановых почвах. Гемикриптофит. Энтомофил. Анемохор (плоды разносятся ветром). Размножается только семенами. В культуре неустойчив [7]. Цветёт IV–V, плодоносит VI–IX.
Численность популяций. Популяции в Заветинском р-не имеют сравнительно небольшую численность (от

150–300 до 4,5 тыс. особей), их устойчивость поддерживается эффективным семенным возобновлением (около 65 % вегетативных растений семенного происхождения), а также положением в экологических коридорах долинно-балочных систем. В Каменском р-не (х. Рубежный, крайняя западная точка ареала в области) небольшая изолированная локальная популяция (площадь 600 кв. м, общая численность — более 200 разновозрастных особей) обитает в условиях низкой антропогенной нагрузки и достаточно устойчива. В Орловском р-не (п. Орловский; х. Черкесский) высокая пастбищная нагрузка представляет угрозу ослабления популяций. Популяция в Тацинском р-не с высокой степенью достоверности может считаться исчезнувшей в результате распашки степей [7–9].

Лимитирующие факторы. Малочисленность и разобщённость популяций на западной границе ареала, узкая экологическая амплитуда вида (приуроченность к целинным степным сообществам), неумеренный выпас скота на целинах, особенно овец в восточных и юго-восточных р-нах, распашка целинных степных участков.
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» [4]. Необходимы поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области. Рекомендуется организация ООПТ в местах произрастания вида в Заветинском р-не [10] и культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.
Практическое значение. Кормовое, декоративное растение.

Источники информации. 1. Васильева, 1987 а; 2. Зозулин, Федяева, 1986; 3. Редкие … Рост. обл., 1996; 4. Шмараева, Шишлова, Федяева и др., 2006; 5. Шишлова, Шмараева, 2014 б; 6. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 б; 7. Данные составителей; 8. Данные О. Ю. Ермолаевой; 9. Данные В. А. Павловой; 10. Федяева, 2012 б.
Составители. Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н., Ермолаева О. Ю. (вставка).

АСТРАГАЛ ПОНТИЙСКИЙ

Astragalus ponticus Pall.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ — FABACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР и Ставропольского кр.

Описание. Крупная многолетняя трава более 1 м выс., с многочисленными (2–10, в среднем 4), прямостоячими, бороздчатыми, короткопушистыми стеблями. Листья непарноперистые, 12–25 см дл. и 3–6 см шир., с крупными (до 2 см дл.) прилистниками и 13–21 парами продолговато-яйцевидных листочков, снизу опушённых. Цветки в многоцветковых, густых, яйцевидных кистях (головках) на коротких (1–1,5 см дл.) пазушных цветоносах, 5-членные. Чашечка сростнолистная, белопушистая. Венчик мотыльковый, жёлтый, до 20 мм дл. Плод — обратнояйцевидный б. м. сжатый боб, 7 мм дл. и 4 мм шир. Семена овальные, 2–3 мм дл., коричневые, гладкие, матовые.
Распространение. Циркумпонтический вид, распространённый в Средиземноморье, Мал. Азии, Сев. Причерноморье; в России как редкий вид встречается

в Крыму, ДНР, Запорожской, Ростовской и Херсонской обл., Калмыкии, Краснодарском и Ставропольском кр. [1–6]. В Ростовской обл. произрастает на северо-восточной границе ареала. Отмечен в южной её половине (бассейн Сала, Доно-Егорлыкская равнина, левобережная террасированная часть долины Маныча): в Зерноградском (ст-ца Мечётинская; х. Заполосный: балка Васильевская), Зимовниковском (бывш. зимовник Султан-Гирея; х. Курячий: балка Савоськина, балка Курячая) и Сальском (п. Тальники: балка Сухая Кугульта; п. Загорье: балка Правая Юла) р-нах [RV, RWBG; 7–10].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит. Ценотически приурочен к степным сообществам. Характерен для единичных хорошо сохранившихся сообществ задонских целинных степей [11]. Растёт в разнотравно-дерновиннозлаковых и дерновиннозлаковых степях, на склонах балок, старых степных залежах. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение. Автохор. Размножается семенами; на одном растении образуется 794 (в культуре — 1940–9954) семени, коэффициент плодоцветения — 96 % (в культуре — 97,6 %) [9, 10, 12, 13]. Цветёт V–VI, плодоносит VII.

Численность популяций. Наиболее крупные популяции в Зерноградском и Сальском р-нах имеют площадь от 0,3 до 1 га, плотность составляет в среднем 83 (45–116) разновозрастных особей на 100 кв. м. В возрастном спектре наблюдается примерно равное соотношение прегенеративных и генеративных растений, среди последних преобладают средневозрастные (68,7 %) [9, 10]. Популяции стабильны, способны к самоподдержанию численности и структуры. В Зимовниковском р-не изолированные локальные популяции достаточно крупные, характеризуются удовлетворительным состоянием особей. Они состоят из серии относительно малочисленных ценопопуляций: от 10 до 400 особей в разных ценопопуляциях в балке Савоськиной (площадь около 500 кв. м), от 36 до 50 особей — в балке Курячей (площадь 300–500 кв. м) [14]. При низкой антропогенной нагрузке состояние популяций стабильное, их численность варьирует в незначительных пределах.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, относительная малочисленность популяций, ослабленное семенное возобновление (в отдельные годы семена сильно поражаются долгоносиком), уничтожение местообитаний при распашке степей, антропогенные нарушения среды обитания (сенокошение в ранние сроки, неконтролируемый выпас скота, степные палы и др.).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Зерноградском (Разнотравно-типчаково-ковыльная степь) и Сальском (Сальская степь) р-нах [15, 16]. Рекомендуется контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив) [17].

Практическое значение. Декоративное, кормовое, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Гончаров, 1946; 2. Васильева, 1987 а; 3. Иванов, 2001; 4. Белоус, 2006; 5. Федорончук, 2023 б; 6. Дідух, 2009 б; 7. Балаш, 1971; 8. Редкие … Рост. обл., 1996; 9. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2012 а; 10. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2012 б; 11. Кучеревский, Баранец, Сиренко и др., 2013; 12. Кузьменко, Шмараева, 2016; 13. Кузьменко, Шмараева, 2019 а; 14. Данные О. Ю. Ермолаевой, О. Н. Дёминой, Л. Л. Рогаль; 15. Федяева и др., 2018; 16. Федяева и др., 2021; 17. Шмараева и др., 2023.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

АСТРАГАЛ ПУШИСТОЦВЕТКОВЫЙ

Astragalus pubiflorus (Pall.) DC.
[*Astragalus exscapus* L. subsp. *pubiflorus* (DC.) Soó]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ — FABACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый (VU — Vulnerable; VU B2b(ii,iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., ДНР, Республики Калмыкия.

Описание. Многолетняя стержнекорневая трава 10–25 см выс., с прикорневыми розетками листьев и очень короткими стеблями («бесстебельное» растение). Всё растение густо опушено длинными, оттопыренными, рыжеватыми волосками. Листья непарно-перистосложные, 15–25 см дл., с 7–14 парами продолговато- или яйцевидно-овальных листочков и ланцетными, приросшими в основании к черешку прилистниками. Соцветия — негустые 4–10-цветковые кисти на очень коротких или же более длинных (до 2–4 см, f. *subtanaiticus* Dubovik) цветоносах, оси их при плодах удлиняются до 5 см; прицветники шиловидные, короче чашечки. Цветки 5-членные, на цветоножках 3–6 мм дл. Чашечка трубчато-колокольчатая, 18–25 мм дл., с шиловидными зубцами, равными по длине её трубке. Венчик мотыльковый, жёлтый, с опушёнными снаружи флагом и крыльями; флаг 23–32 мм дл. Плоды — кожистые, яйцевидно-продолговатые, рыжеволосистые 2-гнёздные бобы, вскрывающиеся дорзально, 12–15 мм дл., с носиком до 3 мм дл.

Распространение. Понтический эндемик, ареал которого охватывает юг степной зоны Вост. Европы от низовий Дуная до бассейна Волги; в России произрастает в степной зоне европейской части (от Крыма и Херсонской обл. на восток до Калмыкии, Волгоградской и Тамбовской обл.); приводится для Таманского п-ва [1–7]. В Ростовской обл. известен из Зимовниковского (п. Зимовники, х. Глубокий, х. Ильичёв, х. Курячий, х. Марченков, х. Савоськин, между х. Грабовским и х. Колесовым), Каменского (х. Нижняя Ковалёвка, 20 км к северу от г. Каменска, г. Донецк), Красносулинского (севернее г. Гуково; г. Зверево, х. Водин, х. Калиновка, х. Коминтерн), Куйбышевского (с. Лысогорка), Матвеево-Курганского (с. Екатериновка), Орловского (п. Орловский: в 12–15 км к востоку и северо-востоку, п. Волочаевский, х. Курганный, х. Черкесский), Пролетарского (ст-ца Будённовская, х. Коврино), Ремонтненского (х. Весёлый, х. Привольный), Родионово-Несветайского (сл. Алексеево-Тузловка, х. Болдыревка), Сальского (п. Загорье, п. Тальники, х. Степной Курган), Целинского (п. Вороново), Шолоховского (х. Дубровский) р-нов [RV, RWBG; 8–13].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, факультативный эврипетрофит. Стенотопный степной вид. В области произрастает в целинных разнотравно-дерновиннозлаковых, сухих дерновиннозлаковых, полынно-дерновиннозлаковых степях, в т. ч. сбитых и деградированных, в каменистых степях, на пологих степных склонах, реже на залежах, по опушкам лесополос и лесопосадок. Гемикриптофит, розеточный каудексообразующий травянистый многолетник. Насекомоопыляемое растение. Всхожесть семян низкая (характерна твёрдосемянность). Размножение семенное. Цветёт IV–V, плодоносит V–VII.

Численность популяций. Численность популяций в области сильно разнится в зависимости от условий и площади степного массива. Наиболее крупные популяции

отмечены в Целинском р-не на степях ЗАО «Кировский конный завод» (п. Вороново) — около 100 тыс. особей на общей площади 5 га, в Сальском р-не (балка Сухая Кугульта — около 7 тыс. особей; п. Тальники, ООПТ Сальская степь — около 7 тыс. особей на площади свыше 0,1 га), в Зимовниковском р-не (х. Савоськин, водораздел балки Савоськиной — крупная популяция с площадью 1 га и плотностью в местах концентрации до 9 особей на 1 кв. м) [12–14]. Большинство популяций в южных и юго-восточных районах насчитывают от 200–240 до 400–420, редко до 1 тыс. разновозрастных особей (из них до 80 % генеративных) на площади 400–800 кв. м. Популяции в каменистых степях на Донецком кряже и в Сев. Приазовье крайне малочисленны, регрессивны, содержат от 10 до 20–30 генеративных особей и единичный подрост. Размещение особей в них чрезвычайно разреженное (напр., близ х. Калиновка на площади около 2,5 га отмечено 19 генеративных и 9 виргинильных особей [15]). Состояние популяций при низкой антропогенной нагрузке стабильное, их численность варьирует незначительно.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, низкая конкурентоспособность, малочисленность многих популяций, затруднённое семенное возобновление (невысокая семенная продуктивность, твёрдосемянность), уничтожение местообитаний (распашка степей, лесомелиорация склонов), антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, промышленная разработка каменистых пород, степные палы).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский», ООПТ областного значения в Каменском (Провальская степь) и Сальском (Сальская степь) р-нах [16–18]. Необходимы расширение сети степных ООПТ для охраны местонахождений вида, изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

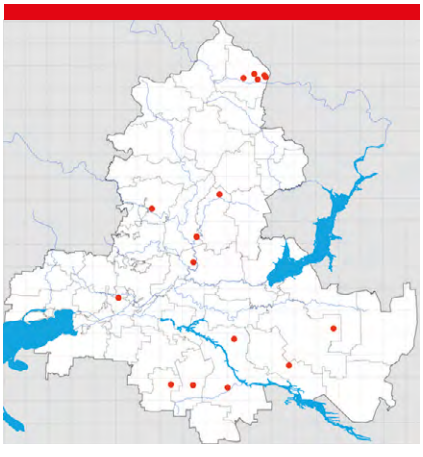
Практическое значение. Медоносное, декоративное растение.

Источники информации. 1. Васильева, 1987 а; 2. Becker, 2013; 3. Вісюліна, 1954; 4. Ена, 2012; 5. Новосад, 1992; 6. Маевский, 2014; 7. Соколов, Соколова, 2014; 8. Флёров, 1938; 9. Дубовик, Абрамова, 1991; 10. Ермолаева и др., 2021; 11. Шишлова, Шмараева, Федяева, 2012 б; 12. Ермолаева, Федяева, Шмараева и др., 2022; 13. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 б; 14. Кузьменко, Шмараева, Федяева, 2015; 15. Данные Ж. Н. Шишловой, А. Н. Шмараевой; 16. Шмараева, Шишлова, Федяева и др. 2006; 17. Федяева и др., 2018; 18. Федяева и др., 2021.

Составители. Карасёва Т. А., Федяева В. В. **Фото.** Шмараева А. Н.

АСТРАГАЛ ДОНСКОЙ

Astragalus tanaiticus K. Koch



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ — FABACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU 2ab(ii,iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, БУ, II). Занесён в КК Волгоградской обл. и ДНР. Включён в Приложение I к Бернской Конвенции. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный; Европа).

Описание. Многолетняя стержнекорневая трава 10–30 см выс., с прикорневыми розетками листьев и неразвитыми стеблями («бесстебельное» растение). Всё растение густо опушено длинными, оттопыренными, беловатыми волосками. Листья непарно-перистосложные, с 10–18 парами яйцевидно-продолговатых листочков и ланцетными, приросшими к черешку прилистниками. Соцветия — рыхлые, яйцевидные, 9–30-цветковые пазушные кисти до 7 см дл., вместе с цветоносами 15–25 см дл. (редко цветоносы до 2,5–3 см дл.), почти равны по длине листьям; прицветники линейно-ланцетные, б. м. равны по длине трубке чашечки. Цветки 5-членные, на цветоножках 2–2,5 мм дл. Чашечка трубчато-колокольчатая, 12–18 мм дл., с линейными зубцами. Венчик мотыльковый, жёлтый, с опушёнными снаружи флагом и крыльями; флаг 22–23 (26) мм дл. Плоды — кожистые, яйцевидно-продолговатые, рыжеволосистые 2-гнёздные бобы, 10–14 мм дл., с носиком до 3 мм дл.

Распространение. Эндемик степной части бассейна Дона и его притоков. Основной ареал находится в России в Волгоградской и Ростовской обл., растёт также в ЛНР и ДНР [1–5]; указывается для Белгородской, Воронежской и Пензенской (как исчезнувший) обл. [6–8]. Приводился для Украины (Днепропетровская, Харьковская обл.) [1, 9], что не подтверждается в новейших сводках [10]. В Ростовской обл. встречается в Белокалитвинском (х. Романов), Каменском (г. Каменск, х. Старая Станица, х. Диченский), Тацинском (х. Качалин), Усть-Донецком (Нижнекундрюченский песчаный массив) и Шолоховском (ст-ца Вёшенская, ст-ца Еланская, х. Андроповский, х. Антоновский, х. Безбородовский, х. Грязновский, х. Красноярский, х. Моховской) р-нах [RV, RWBG; 11–15]. Местонахождения южнее долины нижнего течения Дона [11] принадлежат *A. pubiflorus* (Pall.) DC. f. *subtanaiticus* Dubovik [15]. Отмечался в Аксайском р-не в Аксайской степи [16], что невозможно подтвердить в связи с полной распашкой Аксайской степи к середине 60-х гг. XX века [15, 17].

Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, псаммофит. Приурочен к песчаным массивам высоких надпойменных речных террас, реже к выходам песков на водоразделах и склонах балок. Предпочитает б. м. задернованные пески и супеси, супесчаные чернозёмы [4, 18 и др.]; приводится для выходов карбонатных пород (мела, известняка), опушек кустарниковых зарослей [9]. В области растёт в песчаных и полупесчаных разнотравно-дерновиннозлаковых степях и, отчасти, в их мозаичных вкраплениях в растительный покров на участках с лёгкими почвами. Обитает также на прогалинах, полянах и просеках среди сосновых насаждений на высоких песчаных террасах. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение. Зоохор [11]. Размножается семенами. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. Наиболее крупные популяции наблюдаются на Казанско-Вёшенском песчаном массиве в Шолоховском р-не, где численность близко расположенных локальных популяций достигает десятков тысяч разновозрастных особей. В бассейне Северского Донца популяции меньше. Популяция близ х. Диченского имеет численность около 10–15 тыс. особей и состоит из ряда скоплений площадью 10–20 кв. м на осветлённых участках и опушках старых сосновых насаждений; средняя плотность в скоплениях около 13 особей на 1 кв. м (из них генеративных около 20 %) [19]. Популяция близ х. Романова имеет площадь около 8 га, размещение особей контагиозное; плотность популяции в местах концентрации составляет в среднем 4,1 (2–5) генеративных особей на 1 кв. м, виргинильные и ювенильные особи единичны [15]. На Нижнекундрюченском песчаном массиве популяция включает серию малочисленных ценопопуляций (площадью до 500 кв. м) с численностью от 25–30 до 400–500 взрослых особей [20]. При низкой антропогенной нагрузке состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, уничтожение местообитаний (облесение песчаных массивов, использование песчаных земель для садов, бахчей и пр.), антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, степные палы, сенокошение).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Усть-Донецком (Кундрюченские пески) и Шолоховском (Антиповский бор) р-нах [21]. Необходимы организация ООПТ в местах произрастания, изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Медоносное, декоративное растение.

Источники информации. 1. Вісюліна, 1954; 2. Васильева, 1987 а; 3. Дубовик, Крицкая, 1978; 4. Камелин, Абрамова, Федяева, 2008; 5. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 6. Решетникова, 2019; 7. Григорьевская и др., 2018; 8. Новикова, 2013; 9. Остапко, Кагало, Мулєнкова, 2009; 10. Федорончук, 2022 б; 11. Дубовик, Абрамова, 1991; 12. Редкие ... Рост. обл., 1996; 13. Ермолаева и др., 2021; 14. Ермолаева и др., 2022; 15. Ермолаева, Федяева, Шмараева и др., 2022; 16. Балаш, 1961; 17. Ермолаева, Карасёва, Федяева, 2020; 18. Сагалаев, 2017 д; 19. Данные В. В. Федяевой; 20. Данные О. Ю. Ермолаевой; 21. Федяева и др., 2021.

Составители. Ермолаева О. Ю., Карасёва Т. А., Федяева В. В. **Фото.** Соколова Т. А.

МАЙКАРАГАН ВОЛЖСКИЙ

Calophaca wolgarica (L. f.) Pall. ex Fisch.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ — FABACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(ii,iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 2, У, II). Занесён в КК Волгоградской обл., Краснодарского и Ставропольского кр., ДНР, ЛНР, Республики Калмыкия. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный).

Описание. Низкий кустарник 0,2–1,2 м выс., с восходящими, сильно разветвлёнными ветвями и кроной 0,3–3,0 м диам. Годичные стебли желтовато-серовато оттопыренно опушённые простыми и стебельчатыми железистыми волосками, старые — со светло-коричневой волокнистой корой. Листья 5–6 см дл., очередные, кожистые, непарноперистые, из 6–8 пар округлых или яйцевидных листочков 8–18 мм дл., сверху зелёных, почти голых, снизу густо мягко опушённых; прилистники кожистые. Соцветия — рыхлые, 4–8-цветковые кисти на длинных (до 10 см) пазушных железисто опушённых цветоносах. Цветки крупные, 2–2,5 см дл., 5-членные. Чашечка трубчато-колокольчатая, 10–12 мм дл., до середины разделена на узколанцетные длинно заострённые зубцы, железисто опушённая. Венчик мотыльковый, ярко-золотисто-жёлтый, лепестки снаружи пушистые. Плод — кожистый цилиндрический боб, покрытый красными железистыми щетинками, 2–3 см дл.
Распространение. Дизъюнктивный палеоэндемик юга Вост. Европы, распространённый в России и на северо-западе Казахстана; в России встречается на Сев. Кавказе — в Краснодарском и Ставропольском кр., в степной полосе европейской части — от Крыма и Запорожской обл. на восток до Астраханской, Волгоградской обл. и Калмыкии [1–6]. В Ростовской обл. спорадически распространён в центральных и южных р-нах (на север до Каменского, Морозовского, Обливского р-нов) [RV, RWBG; 2, 7–10]. Некоторые ранее известные местонахождения вида утрачены в результате распашки степей, в т. ч. в Аксайской степи [8].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, факультативный петрофит, кальцефил. Обитает в зональных разнотравно-дерновиннозлаковых и дерновиннозлаковых степях, в понижениях среди полынно-дерновиннозлаковых степей, в каменистых степях и тимьянниках на выходах карбонатных пород (известняка, мергеля), на глинистых и щебенчатых склонах балок. Нередко растёт на опушках зарослей степных кустарников. Нанофанерофит. Насекомоопыляемое растение (опыляется пчёлами), автохор (баллист). Неустойчив к интенсивному выпасу, при умеренном — может увеличивать численность. В культуре зацветает на 3-й год [11]. Размножается семенами и, возможно, корневыми отпрысками; возобновление популяций происходит нерегулярно, их устойчивость обеспечивается продолжительным онтогенезом вида. Цветёт V–VI, плодоносит VII.
Численность популяций. В области сохранилось наибольшее число природных популяций вида [7, 9, 12–18]. Наиболее крупные популяции (Зерноградский р-н: балка Васильевская, балки в долине р. Кагальник; Усть-Донецкий р-н: балки Бол. и Мал. Медвежьи; Цимлянский р-н: балка Бол. Буерак; Волгодонской р-н: балка Таловая; Константиновский р-н: балки по правобережью р. Белой; Дубовский р-н: балка Бол. Яблонная и др.) имеют площадь от 1 до 8 га и численность от 1,5 до 65 тыс. разновозрастных особей. Размещение

особей в сообществах, как правило, неравномерное, в скоплениях плотность варьирует в пределах 6–52 разновозрастных кустов на 100 кв. м. В возрастном спектре преобладают генеративные особи (50,0–97,4 %). Большинство популяций размещаются на площади 100–500 кв. м и имеют численность 20–200 кустов разного возраста. Некоторые популяции регрессивные, с критически низкой численностью (не более 10–12 кустов при отсутствии подроста). Восстановление популяций даже в условиях заповедности происходит медленно [18 и др.].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, малочисленность и разобщённость большинства популяций, ослабленное семенное возобновление, уничтожение местообитаний (распашка степей, добыча камня, застройка территорий), антропогенные нарушения среды обитания (чрезмерный выпас скота, степные палы, сенокошение).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский», ООПТ областного значения в Зерноградском (Разнотравно-типчаково-ковыльная степь, Хороли), Сальском (Приманычская степь, Балка Хлебная), Усть-Донецком (Раздорские склоны) р-нах [19, 20]. Необходимы организация ООПТ для охраны ценных популяций вида в Дубовском и Константиновском р-нах [21], поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт единичный самосев) [11].

Практическое значение. Декоративное, медоносное, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Васильева, 1987 б; 2. Зозулин, 1984 б; 3. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 4. Исмаилов, 2018; 5. Степанова, 2018; 6. Федяева, Шмараева, Остапко, 2012; 7. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2011 б; 8. Ермолаева, Федяева, Шмараева и др., 2022; 9. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 б; 10. Шмараева, Ермолаева, Федяева, 2023; 11. Шмараева и др., 2021; 12. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2016; 13. Шишлова, Шмараева, Федяева, 2016; 14. Шишлова, Шмараева, Ермолаева, 2019; 15. Шмараева, Кузьменко, 2021; 16. Шмараева, Кузьменко, Шишлова, 2020; 17. Шмараева, Шишлова, Кузьменко, 2021; 18. Шмараева, Шишлова, 2021; 19. Федяева и др., 2018; 20. Федяева и др., 2021; 21. Федяева, Абрамова, 2002.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

КАРАГАНА СКИФСКАЯ

Caragana scythica (Kom.) Pojark.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ — FABACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 д — Редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU Bb2(ii,iii,iv) Федяева В. В., Шишлова Ж. Н.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР и ЛНР.

Описание. Невысокий (до 40 см) кустарничек с мощной системой подземных деревянистых корневищ — ксилоподиев, с тонкими стволиками и короткими слабыми колючками. Листья с двумя парами тесно сближенных, мелких, рассеянно-волосистых листочков (до 1 см дл. и 1–3 мм шир.). Цветки расположены в пазухах листьев, 5-членные. Чашечка срастнолистная, с мешковидным выростом в основании. Венчик

мотыльковый, жёлтый, с краснеющим к концу цветения флагом, до 2,5 см дл. Плод — сидячий боб.

Распространение. Южнопричерноморский эндемик, распространённый в Молдавии, на юге Украины и в России; в России встречается в степной части Республики Крым, ДНР, ЛНР, Запорожской, Ростовской и Херсонской обл. [1–4]. В Ростовской обл. распространён в Сев. Приазовье и к югу от долины нижнего течения Дона. Отмечен в Азовском (с. Семибалки), Весёловском (х. Казачий: балка Кочетовая), Дубовском (х. Алдабульский), Зерноградском (х. Заполосный), Мартыновском (х. Лесной, х. Малоорловский, х. Несмеяновка), Матвеево-Курганском (с. Екатериновка), Мясниковском (х. Недвиговка: балка Донской Чулек), Неклиновском (долины рек Миус и Самбек), Родионово-Несветайском (с. Атамано-Власовка, с. Болдыревка, с. Дарьевка), Сальском (п. Загорье: балка Правая Юла; п. Тальники: балка Сухая Кугульта) и Целинском (х. Зелёная балка: балка Средняя Юла) р-нах [RV, RWBG; 4, 5].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, факультативный петрофит и кальцефил. Растёт в разнотравно-дерновиннозлаковых и дерновиннозлаковых степях, на смытых глинистых, каменистых и щебнистых склонах балок и речных долин, выходах каменистых пород (чаще карбонатных) [5, 6]. Благодаря наличию ксилоподиев формирует долгоживущие куртины и клоны, состоящие из парциальных кустов [7, 8]. Хамефит. Насекомоопыляемое растение. Размножается семенами и преимущественно вегетативно. В культуре полевая всхожесть семян низкая (2,6–13 %) [9, 10]. Цветёт IV–V, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. Самая крупная из известных в обл. популяция, состоящая из нескольких ценопопуляций, общей площадью 0,5–10 га и численностью от 10 тыс. до 0,5 млн. парциальных кустов отмечена в балке Правая Юла (Сальский р-н). В целом в местах распространения вида популяции имеют площадь от 500 кв. м до 1 га и характеризуются различной численностью — от нескольких тысяч до сотен тысяч парциальных кустов. В балке Сухая Кугульта общая численность популяции составляет свыше 5 тыс., в балке Кочетовой — до 200 тыс. парциальных кустов [11, 12]. Популяции в Дубовском и Мартыновском р-нах являются краевыми на восточной границе ареала, имеют разную, но меньшую, чем в западном Задонье, численность, однако устойчивы и способны к длительному самоподдержанию за счёт интенсивного вегетативного размножения. Устойчивость популяций поддерживается большой продолжительностью жизни парциальных кустов, интенсивным вегетативным разрастанием клонов (куртин); их состояние стабильное.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний при распашках, увеличение площади населённых пунктов (большинство местонахождений сосредоточено на густонаселённой территории), антропогенные нарушения среды обитания (чрезмерный выпас скота, степные палы).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Зерноградском (Разнотравно-типчаково-ковыльная степь), Мясниковском (Чулекская балка), Неклиновском (Миусский склон), Сальском (Сальская степь) и Целинском (Балка Средняя Юла) р-нах [13, 14]. Целесообразно расширение сети ООПТ для охраны ценных популяций вида в Неклиновском и Сальском р-нах [15]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, размножается семенами и вегетативно), в т. ч. сохраняется в коллекции in vitro [9, 10, 16].

Практическое значение. Декоративное, медоносное, противоэрозионное, техническое (веничное) растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, 1987 а; 2. Федорончук, 2022 б; 3. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 4. Зозулин, 1984 б; 5. Шишлова, Шмараева, 2014 в; 6. Купрюшина, Остапко, Коломійчук, 2011; 7. Купрюшина, 2007; 8. Купрюшина, 2012; 9. Шмараева и др., 2021; 10. Шмараева и др., 2023; 11. Данные составителей; 12. Данные О. Ю. Ермолаевой; 13. Федяева и др., 2018; 14. Федяева и др., 2021; 15. Ермолаева, Шмараева, Федяева и др., 2020; 16. Бакулин и др., 2022.

Составители. Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н., Ермолаева О. Ю.

КОЗЛЯТНИК АПТЕЧНЫЙ

Galega officinalis L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ — FABACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iii,iv) Федяева В. В., Шишлова Ж. Н.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя стержнекорневая трава 40–90 см выс. Стебли бороздчатые, полые, в узлах коленчато изогнутые, голые или прижато коротковолосистые. Листья непарно-перистосложные, 5–25 см дл., с 4–10 парами листочков и полустреловидными прилистниками до 1 см дл. Листочки продолговатые, остропильчатые, на верхушке с остроконечием, до 4 см дл. и 1,5 см шир. Соцветия — густые пазушные кисти, 7–30 см дл., превышают листья. Цветоносы, цветоножки, линейные прицветники и чашечки прижато-коротковолосистые. Цветки 5-членные. Чашечка сростнолистная, колокольчатая, 4–5 мм дл., с шиловидными зубцами. Венчик мотыльковый, светло-голубой, 10–14 мм дл. Плоды — косо вверх стоячие бобы, с поперечными перегородками между семенами, 2–5 см дл.
Распространение. Субсредиземноморский вид с ареалом, охватывающим юг Зап. и Вост. Европы, Кавказ, Сев. Африку, Мал. Азию, Иран (запад); в России встречается на юге европейской части: в Крыму, Запорожской, Ростовской и Херсонской обл., в ДНР и ЛНР, а также на Кавказе и в Предкавказье (Краснодарский кр.); в горах — до 1000 м над у. м. [1–7]. Культивировался и натурализовался в Сев. и Юж. Америке, Африке, Сев. и Ср. Европе [8, 9]. В Ростовской обл. местонахождения вида маркируют северо-восточную границу ареала. Распространён в долине нижнего течения Дона: в дельте (о. Белим: х. Донской, о. Перебойный, х. Рогожкино, х. Дугино, х. Недвиговка, х. Калинин), в окрестностях г. Ростова-на-Дону (балка Кизитеринка), г. Аксая (балка Клиновая) и г. Семикаракорска (урочище Сусарево) [RV, RWBG; 7, 10–14].
Особенности биологии и экологии. Гигромезофит, сциогелиофит (с оптимумом развития в полутеневых условиях), предпочитает нейтральные и слабощелочные почвы [6, 9]. Приурочен к сырым местообитаниям вдоль водотоков в поймах рек, выходам ключевых вод на склонах. Растёт на сырых пойменных лугах, включая солонцеватые, на опушках и полянах лесов и кустарниковых зарослей, изредка на приморских песчаных гривах [6, 7, 9]. В области растёт на сырых пойменных лугах, днищах и склонах обводнённых балок, опушках и полянах в пойменных вербняках и тополёвниках, прибрежных кустарниковых зарослях, б. м. обычен по берегам ериков и проток в дельте Дона [7, 10–12]. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (опыляется пчёлами). Автохор (баллист), гидрохор [9]. Размножается семенами (в культуре полевая всхожесть в разные годы 16,0–54,4 % [15]). Цветёт V–VII, плодоносит VI–VIII.
Численность популяций. В дельте Дона вдоль ериков и проток местами формируются б. м. сплошные или прерывистые популяции ленточного типа. На о. Белим общая численность популяции — не менее 1 тыс. разновозрастных особей (площадь около 500 кв. м) [16]. Вне дельты популяции локальны и относительно малочисленны, представлены небольшими по площади зарослями. Состояние популяций в балках Кизитеринка и Клиновая, расположенных ныне на окраинах г. Ро-

стова-на-Дону и г. Аксая, нуждается в дополнительном обследовании. При отсутствии антропогенных изменений среды состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин, иссушение и засоление пойм из-за зарегулирования стока Дона, уничтожение местообитаний (распашка лугов, гидротехническое строительство, особенно в дельте Дона), антропогенные изменения среды обитания при интенсивном хозяйственном использовании пойменных земель (выпас скота, палы, сброс оросительных вод, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Азовском и Мясниковском р-нах (участок «Дельта Дона» природного парка «Донской»), в Семикаракорском р-не (Урочище «Сусарево») [14, 17]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, образует обильный самосев) [15, 18]. Рекомендуется контроль состояния популяций, изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений.

Практическое значение. Лекарственное, медоносное, кормовое (в больших количествах ядовитое), декоративное, сидеративное, жирномасличное и пищевое растение; культивируется, перспективно для селекции и выращивания на бедных почвах [9].

Источники информации. 1. Вісюліна, 1954; 2. Васильева, 1987 в; 3. Галушко, 1980; 4. Федорончук, 2022 б; 5. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 6. Тарасов, 2012; 7. Федяева, Шмараева, 2012 г; 8. The International …, 2023; 9. Darbyshire et al., 2021; 10. Зозулин, 1984 б; 11. Щепкина, 1926; 12. Зозулин, 1970; 13. Дубына, Шеляг-Сосонко, 1989. 14. Федяева, Дёмина, 1992; 15. Шмараева и др., 2023; 16. Данные О. Ю. Ермолаевой, Т. А. Карасёвой; 17. Федяева и др., 2021; 18. Шмараева и др., 2021.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н. **Фото.** Остапко В. М., Лисицын А. Н.

ДРОК СКИФСКИЙ

Genista scythica Pacz.
[*Genista albida* Willd. s. l.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ — FABACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, д — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU Bb(i,ii,iii,iv)+2Bb(i,ii,iii,iv) Федяева В. В., Шишлова Ж. Н.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР.

Описание. Разветвлённый низкий кустарничек 10–25 (40) см выс., с извитыми, обычно простёртыми стволиками. Годичные побеги коротко опушённые. Листья сидячие, цельные, узколанцетные, до 15 мм дл., снизу серебристо-шелковистые от длинных прилегающих волосков, сверху голые или рассеянно волосистые. Соцветия — верхушечные негустые, удлинённые, облиственные кисти с яйцевидно-лопатчатыми прицветниками. Цветки 5-членные, на прижато опушённых цветоножках 1–3 мм дл. Чашечка сростнолистная, двугубая, шелковисто-пушистая, 4–6 мм дл., при плодах не опадает. Венчик мотыльковый, бледно-жёлтый,

12–14 мм дл., с густо серебристо опушённым флагом. Плоды — прижато волосистые, слабо изогнутые, 3–5-семянные бобы, около 2 см дл.

Распространение. Причерноморско-крымский (меотический) эндемик. Распространён в Сев. Причерноморье и Сев. Приазовье на Украине и в России; в России отмечен в Республике Крым, ДНР, ЛНР, Херсонской и Ростовской обл. [1–6]. В Ростовской обл. встречается в Сев. Приазовье в долинах рр. Донской Чулек, Миус, Самбек, Сарматская, Тузлов и Лев. Тузлов, Ясиновка. Отмечен в Куйбышевском (с. Лысогорка, х. Денисово-Николаевка, х. Русско-Лютино), Матвеево-Курганском (с. Бол. Кирсановка, с. Латоново, х. Иваново-Ясиновка, х. Красная Горка, х. Сарматский), Неклиновском (с. Отрадное, х. Сужено: балки Бирючья и Бузинова) и Мясниковском (х. Недвиговка: балка Донской Чулек, х. Стоянов) р-нах, а также известен по старым сборам из окрестностей г. Ростова-на-Дону (по р. Темерник и др.) [RV, RWBG; 7–10].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит и кальцефил, растёт на плотных и щебенчатых выходах карбонатных пород [5, 11]. В области обитает на обнажениях мела, мергеля и сарматского известняка-ракушечника на склонах балок и речных долин на разном по степени выветривания и наличию мелкозёма субстрате — трещинах пород на скалах, на глыбистых и грубо щебенчатых склонах (обычно южных экспозиций). На мелу и мергеле доминирует или содоминирует с *Artemisia salsoloides* Willd., *Onosma tanaitica* Klokov, *Gypsophila altissima* L. и др. в пионерных группировках и тимьянниках асс. *Genisto scythicae-Artemisietum salsoloidis* [12–14], на известняках обычно растёт в бедренничниках с участием *Asperula tephrocarpa* Czern. ex Popov et Chrshan. и *Jurinea stoechadifolia* (M. Bieb.) DC. Реже встречается в переходных сообществах на скелетных почвах и в каменистых степях (только на разреженных участках). Вечнозелёное растение [5]. Хамефит. Насекомоопыляемое растение. Автохор (баллист). Размножается семенами: полевая всхожесть в культуре 6,4–53,8 % в зависимости от погодных условий [15]. Цветёт V–VI, плодоносит V–VII.

Численность популяций. Численность и площадь популяций различны. Наиболее крупные популяции в Куйбышевском (по Тузлову и Лев. Тузлову) и Неклиновском (х. Сужено) р-нах имеют площади 1,5–4,5 га и численность от 15–16 тыс. до 100 тыс. особей; средняя плотность достигает 5,8 (4–7) особей, в отдельных случаях 11,1 (7–12) особей на 1 кв. м; в этих же р-нах отмечены популяции площадью 150–500 кв. м, насчитывающие от 500 до 1000 особей [16–18]. В Мясниковском р-не (балка Донской Чулек) численность популяции не превышает 260 особей при средней плотности 1,2 (1–3) особи на 1 кв. м (площадь около 200 кв. м) [18]. По возрастной структуре популяции нормальные полночленные с правосторонним спектром, их состояние при отсутствии негативных изменений среды стабильное. Часть популяций уничтожена (при расширении г. Ростова-на-Дону, х. Сарматский).

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, уничтожение местообитаний (промышленные разработки каменистых пород, расширение площади поселений, лесомелиорация склонов), антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, степные палы, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Куйбышевском (Лысогорка) и Мясниковском (Тузловские склоны, Чулекская балка) р-нах [19, 20]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Рекомендуется организация ООПТ в долине р. Ясиновки (Матвеево-Курганский р-н) [9] и в балках долины р. Самбек (Неклиновский р-н), где сосредоточен ряд требующих охраны видов растений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [15, 21].

Практическое значение. Декоративное, медоносное, противоэрозионное, ядовитое растение.

Источники информации. 1. Вісюліна, 1954; 2. Цвелёв, 1980; 3. Цвелёв, 1987 б; 4. Дубовик, 1990; 5. Дидух, 1992; 6. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 7. Лавренко, 1925; 8. Зозулин, 1984 б; 9. Шмараева, Федяева, Шишлова, 2010; 10. Шмараева, Шишлова, Кузьменко, 2018; 11. Остапко, Дідух, Купрюшина, 2009; 12. Середа, 2008; 13. Середа, 2009; 14. Федяева, Шмараева, 2011; 15. Шмараева и др., 2021; 16. Шишлова, Федяева, Шмараева, 2011; 17. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2013; 18. Данные составителей; 19. Федяева и др., 2018; 20. Федяева и др., 2021; 21. Шмараева и др., 2023.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

ДРОК ДОНСКОЙ

Genista tanaitica P. A. Smirn.
[*Genista tinctoria* L. p. p.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ — FABACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, д — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий ограниченный ареал, часть которого находится в Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iii,iv) Федяева В. В., Слугинова И. С.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, БУ, III). Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл.

Описание. Невысокий кустарник 20–50 см выс., от основания ветвистый, с косо вверх направленными ветвями. Годичные побеги коротко опушённые или почти голые. Листья сидячие, цельные, линейно-ланцетные до линейных, сизоватые, немного мясистые, голые или реже рассеянно-волосистые, 1–3 (6) см дл. и 1–5 мм шир. Соцветие — рыхлые кисти на концах побегов и боковых ветвей. Цветки 5-членные, на цветоножках до 3 мм дл. Чашечка сростнолистная, двугубая, голая, около 3 мм дл., до половины разделена на ланцетно-треугольные зубцы, при плодах не опадает. Венчик мотыльковый, жёлтый, голый, 10–11 мм дл., с яйцевидным флагом. Плоды — голые, линейные, почти прямые бобы, около 3 см дл. и 2,5–3,7 мм шир.
Распространение. Донецко-донской эндемик, распространённый в России в бассейнах Дона и Северского Донца в Белгородской, Волгоградской, Воронежской, Курской и Ростовской обл., в ДНР и ЛНР [1–4]. В Ростовской обл. встречается на Донской меловой гряде в Верхнедонском (по Дону: х. Подгорский, х. Нижнетиховский; по р. Тихой: х. Мещеряковский) и Шолоховском (х. Калининский) р-нах, в Миллеровском р-не по р. Полной (сл. Волошино, х. Афанасьевский, х. Красная Звезда, х. Маринченский) и р. Калитве (х. Новониколаевка), в Каменском р-не по р. Глубокой (х. Масаловка), а также в Чертковском р-не (окрестности п. Чертково) [RV, RWBG; 5–8].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит и кальцефил, облигатный меловик. Растёт в пионерных группировках и тимьянниках на обнажениях мела — на вершинах меловых холмов, склонах; при зарастании мела вытесняется из травостоя. В области растёт в разреженных иссопниках на крутых, хорошо прогреваемых южных склонах в их нижней и средней частях. Приурочен к выходам плотного коренного мела и чистого мелового щебня, значительно реже встречается на меловом щебне с мелкозёмом [8–11]. Нанофанерофит. Насекомоопыляемое растение. Автохор (баллист). Размножается семенами (свойственна твёрдосемянность) и вегетативно (образует куртины [12]). Семенная продуктивность в бассейне р. Полной низкая, но мало изменчива в зависимости от погодных условий; в разные годы она составляет в среднем от 264 до 350 семян на особь (коэффициент семенификации 44,9–54,7 %) [13, 14]. Цветёт V–VII, плодоносит VI–VIII.
Численность популяций. Популяция по правобережью р. Полной состоит из серии ценопопуляций, общей площадью около 1 га и численностью свыше 55 тыс. особей (из них генеративных 75 %); средняя плотность — 5,6 особей на 1 кв. м [8, 15]. Популяция по р. Калитве (х. Новониколаевка) имеет общую площадь около 0,9 га и численность около 11 тыс. особей, средняя плотность в ценопопуляциях от 2,9 до 4,3 особей

на 1 кв. м [16]. Популяции на Донской меловой гряде и по р. Глубокой малочисленны. Состояние популяций стабильное, но при интенсивном выпасе их численность может резко падать (сл. Волошино) [17].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, географическая разобщённость локальных популяций, уничтожение местообитаний при промышленных разработках мела, терасировании и лесомелиорации склонов, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, степные палы, рекреация).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Каменском (Меловые обнажения на р. Глубокой) и Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной) р-нах [19]. Требуется организация ООПТ на мелах Донской меловой гряды в Верхнедонском р-не по Дону и правобережью р. Тихой [10]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [20].

Практическое значение. Декоративный, медоносный, противоэрозионный, ядовитый.

Источники информации. 1. Связева, Яковлев, 1986; 2. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 3. Цвелёв, 1987 б; 4. Киселёва, 2008 в; 5. Редкие ... Рост. обл., 1996; 6. Абрамова, 1973; 7. Слугинова, 2008 б; 8. Слугинова, 2009; 9. Абрамова 1980; 10. Абрамова, 1983; 11. Слугинова, 2008 в; 12. Супрун, 2018; 13. Слугинова, 2008 а; 14. Данные И. С. Слугиновой; 15. Слугинова, 2008 г; 16. Данные О. Ю. Ермолаевой; 17. Федяева, Слугинова, 2005; 18. Абрамова, 1982; 19. Федяева и др., 2018; 20. Шмараева и др., 2021.

Составители. Слугинова И. С., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

КОПЕЕЧНИК МЕЛОВОЙ

Hedysarum cretaceum Fisch. ex DC.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ — FABACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(iii,iv) + 2ab(iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, У, III). Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл.

Описание. Многолетняя трава 20–80 см выс., с мощным стержневым корнем до 6–7 м дл. Побеги без прикорневых розеток, удлинённые, с голыми или почти голыми стеблями. Стеблевые листья непарноперистые, с 5–10 парами продолговато-эллиптических листочков, 7–12 мм дл., сверху голых, точечных, снизу слабо прижато-волосистых. Цветки 5-членные, в кистях по 12–20, сначала плотных, позже вытягивающихся, с быстро опадающими короткими (1 мм) прицветниками. Венчик мотыльковый, розово-малиновый, 10–13 мм дл., его флаг заметно короче лодочки. Плод — чётковидный боб; его членики в числе 2–5, продолговато-эллиптические, грубосетчатые, прижато-короткопушистые.

Распространение. Эндемик степной части бассейнов Северского Донца, Дона и Волги. Распространён в России в ЛНР (в бассейне р. Деркул), Волгоградской (большинство известных местонахождений), Воронежской и Ростовской обл. (в ДНР вероятно исчез) [1–8]. В Ростовской обл. очень редок, известен из единичных

местонахождений на западной границе ареала только по среднему течению Дона. Отмечен в Верхнедонском (х. Солонцовский, по правобережью р. Песковатки) и Шолоховском (Донская меловая гряда: западнее х. Затонского; между х. Меркуловским и х. Затонским) [RV, RWBG; 3, 4, 9, 10].

Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, гелиофит, петрофит и кальцефил. Облигатный меловик, входит в древнее реликтовое ядро меловой флоры [9, 11]. Довольно лабилен к типам мелового субстрата, растёт на плотном коренном мелу, меловом рухляке и щебне (чистом и обогащённом смытой почвой и мелкозёмом), на вершинах холмов, меловых обрывах, склонах всех экспозиций и в ложбинах [3]. Обитает в чистых и смешанных пионерных группировках с доминированием *Artemisia salsoloides* Willd., *Pimpinella titanophila* Woronow, *Hyssopus cretaceus* Dubj., *Thymus calcareus* Klokov et Des.-Shost. s. l. и др., где растёт густыми латками или отдельными кустами; нередко образует почти чистые плотные заросли [3, 7, 12–14]. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение. Автохор (баллист). Размножается семенами и вегетативно с помощью корневых отпрысков; семенная продуктивность в группировках с его доминированием в окрестностях х. Затонского высокая [3].

Численность популяций. Численность известных популяций достаточно высокая. Восточнее х. Затонского (урочище Белая гора) на площади 700 кв. м насчитывается свыше 2,5 тыс. куртин 20–40 см диам.; средняя плотность — 38 куртин на 10 кв. м, подрост единичен [15, 16]. Численность популяции по р. Песковатке не изучена. При негативном антропогенном воздействии (выпас, палы, добыча мела) наблюдается снижение численности и изменение структуры популяций [17–19], вплоть до их деградации (сокращение числа местонахождений на Донской меловой гряде во второй половине XX в. из-за интенсивного выпаса близ х. Затонского [3]). В настоящее время состояние популяций относительно стабильное. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, относительная малочисленность популяций и ограниченность их распространения на западной границе ареала, уничтожение местообитаний (разработка мела, лесомелиорация и террасирование склонов), антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Требует дополнительных мер охраны, организации ООПТ в местах произрастания, прежде всего, на Донской меловой гряде. Необходимы изучение биологии в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. на мелах в Чертковском и Миллеровском р-нах на пограничной с ЛНР территории, где вид произрастает в бассейне Деркула [7]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [21].

Практическое значение. Декоративное, кормовое, фитомелиоративное растение; ценный для селекции вид, перспективный фитомелиорант [3].

Источники информации. 1. Вісюліна, 1954; 2. Васильева, 1987 г; 3. Голицын, Доронин, Матюшенко, 1963; 4. Абрамова, 1973; 5. Маевский, 2014; 6. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 7. Остапко, Новосад, 2009; 8. Супрун, 2017; 9. Абрамова, Голицын, Григорьевская, 1969; 10. Редкие … Рост. обл., 1996; 11. Попов Т., 1938; 12. Черкасова, 1971; 13. Абрамова, 1980; 14. Абрамова, 1983; 15. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2008 а; 16. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2008 б; 17. Супрун, 2013; 18. Супрун, 2021; 19. Ильина и др., 2022; 20. Абрамова, 2002; 21. Шмараева и др., 2021.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Шмараева А. Н.

КОПЕЕЧНИК КРУПНОЦВЕТКОВЫЙ

Hedysarum grandiflorum Pall.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ — FABACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(iii,iv) Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., ДНР, Республики Калмыкия.

Описание. Многолетняя стержнекорневая трава 20–60 см выс. (с учётом цветоноса), имеющая разветвлённый (многоглавый) каудекс с несколькими побегами, выходящими из корневой шейки. Побеги — розеточного типа, с сильно укороченными стеблями, несущими розетку непарноперистых листьев, состоящих из 2–5 пар эллиптических листочков, сверху зелёных, снизу серебристо-серых от густого прижатого опушения. Прилистники кожистые, плёнчатые, сросшиеся, бурые. Цветки крупные, собраны в густые кисти на пазушных цветоносах. Чашечка короче венчика, беловолосистая, с буроватыми зубцами, которые в несколько раз длиннее трубки. Венчик мотыльковый, 20–25 мм дл.; крылья венчика равны 1/2–3/4 длины лодочки. Окраска венчика светло-жёлтая или почти белая, изредка с бледно-розовыми жилками, что придаёт едва заметный розоватый оттенок всему цветку. Завязь прижато-волосистая. Бобы распадающиеся, состоящие из 2–7 (в среднем 4) почти округлых, сильно сдавленных латерально, беломохнатых, морщинистых, чётковидных, односемянных, нераскрывающихся члеников, покрытых шипами с крючковатой верхушкой [1, 2].
Распространение. Восточноевропейский вид. Вне России растёт на Украине (Причерноморье), в Болгарии и Румынии; в России распространён по среднему и нижнему течению Дона, на Приволжской возвышенности, в Заволжье, на Юж. Урале, в Калмыкии [3–6]. В Ростовской обл. спорадически встречается преимущественно к северу от нижнего течения Дона: в Аксайском, Белокалитвинском, Каменском, Константиновском, Красносулинском, Куйбышевском, Матвеево-Курганском, Миллеровском, Мясниковском, Родионово-Несветайском, Тарасовском, Усть-Донецком, Шолоховском р-нах; к югу от нижнего течения Дона отмечен в Дубовском р-не по берегу Цимлянского вдхр. (ст-ца Баклановская; ст-ца Жуковская, х. Алдабульский) и в Волгодонском р-не на правобережье р. Сал (х. Семёнкин) [RV, RWBG; 7].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит и кальцефил. Экологически и ценотически приурочен к обнажениям мела и мергеля, реже встречается на известняках и песчаниках. Растёт в пионерных группировках и тимьянниках на щебенчатых скелетных почвах, в каменистых степях с разреженным травостоем. Гемикриптофит. Энтомофил, автохор. В культуре зацветает на 1-м году жизни [8]. Размножается семенами, коэффициент семенификации составляет 64,5 %, реальная семенная продуктивность — 286 семян на особь [9–11]. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VII.
Численность популяций. Численность популяций зависит от занимаемой площади и типа фитоценоза. Популяции, обитающие в сообществах с относительно разреженным травостоем (Белокалитвинский, Куйбышевский, Каменский, Матвеево-Курганский р-ны) б. м.

многочисленны (насчитывают от нескольких десятков тыс. до нескольких сотен тыс. особей) и стабильны. Популяции в Аксайском, Волгодонском, Дубовском, Константиновском, Тарасовском и др. р-нах малочисленны и фрагментарны (от нескольких десятков до 1–5 тыс. особей), стабильность их существования зависит от степени антропогенной нагрузки [12].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, низкая конкурентоспособность, уничтожение местообитаний (промышленные разработки карбонатных пород, лесомелиорация и террасирование склонов), антропогенные нарушения среды обитания (чрезмерный выпас скота, рекреационная нагрузка и др.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Белокалитвинском (Урочище «Чёрная балка»), Каменском (Меловые обнажения на р. Глубокой, Провальская степь), Куйбышевском (Лысогорка), Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной), Мясниковском (Тузловские склоны, Чулекская балка) и Усть-Донецком (Раздорские склоны) р-нах [13, 14]. Рекомендуется поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области, организация ООПТ в урочище Жуковское убежище (Дубовский р-н) и в бассейне р. Белой (Константиновский р-н) для охраны пограничных популяций вида. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт обильный самосев) [8, 15, 16].

Практическое значение. Кормовое, декоративное растение.

Источники информации. 1. Ильина, 2007; 2. Ильина, 2013; 3. Васильева, 1987 г; 4. Остапко, Бойко, Мосякин, 2012; 5. Маевский, 2014; 6. Сытин, 2018; 7. Зозулин, 1984 б; 8. Кузьменко, Шмараева, 2022 г; 9. Лаврентьев, 2016; 10. Лаврентьев, 2018; 11. Супрун, Малаева, Шумихин, 2020; 12. Данные составителей, О. Ю. Ермолаевой, Т. А. Карасёвой, Л. Л. Рогаль, В. В. Федяевой; 13. Федяева и др., 2018; 14. Федяева и др., 2021; 15. Шмараева и др., 2021; 16. Шмараева и др., 2023.

Составители. Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Федяева В. В.

ЧИНА ЧЁРНАЯ

Lathyrus niger (L.) Bernh.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ — FABACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered: EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); D Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный).

Описание. Многолетняя трава 0,4–1 м выс., с коротким деревянистым корневищем. Стебель прямой, гранистый, вверху густо облиственный и разветвлённый. Листья очередные, двурядные, с полустреловидными прилистниками 5–10 мм дл. Пластинка листа парно-перистосложная, листочки в числе 4–6 (8) пар, эллиптические, тупые, с остриём на верхушке, 2–3,5 см дл., снизу голубовато-зелёные, с выступающими жилками; ось листа заканчивается нитевидно. Соцветия — рыхлые 4–6(10)-цветковые кисти на многочисленных пазушных цветоносах до 10 см дл., короче кроющих листьев. Цветки 5-членные. Чашечка сростнолистная, корот-

коколокольчатая, с очень короткими верхними зубцам. Венчик раздельнолепестный, мотыльковый, малиновый с более тёмными жилками, 10–13 (15) мм дл. Плод — голый, чёрный, сетчато-жилковатый, линейный боб, 4–7 см дл. Растение при сушке чернеет.

Распространение. Европейский вид, распространённый в подзоне широколиственных лесов и лесостепи в Сев.-Зап. Африке (в горах), Зап. и Вост. Европе, на Кавказе; в России встречается в европейской части (на восток — до Волги), в Крыму, на Сев. Кавказе и в Зап. Закавказье (Краснодарский кр.) [1, 2]. В Ростовской обл. редок, растёт на южной границе равнинной части ареала. Отмечен в Кашарском (х. Липяги: урочище Липяги), Миллеровском (х. Фоминка: урочище Фоминский лес) и Чертковском (х. Нижняя Журавка: урочище Веденеево) р-нах [RV; 3–5]. Также единично встречается на пограничной территории Донецкого кряжа, в Волгоградской и Воронежской обл. отсутствует [6–8].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, теневыносливый лесной вид. В пределах ареала растёт в широколиственных и (реже) смешанных лесах на равнинах и в горных странах, в т. ч. на опушках, полянах, в густых кустарниковых зарослях. Избегает сильного затенения, имеет узкую амплитуду по отношению к режиму увлажнения [9]. В области произрастает в сложных байрачных дубравах, наиболее близких по составу и структуре к зональным; принадлежит к неморальному ценоэлементу [3, 4]. Геофит или гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (опыляется пчёлами). Автохор (баллист). Размножается семенами. В природных условиях обильно цветёт и возобновляется на осветлённых участках леса [9, 10]. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. В области популяции малочисленные. В названных лесных урочищах вид встречается единичными или немногими локусами с численностью от 1–5 до 15 (20) генеративных особей; крупных зарослей не наблюдалось. Несмотря на малочисленность, популяции относительно устойчивы (местонахождения фиксируются около 60 лет). Динамика численности не изучена, но в целом она сокращается, наиболее вероятно, по причине облесения участков балок, примыкающих к естественным байрачным лесам.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и ослабленная конкурентоспособность вида на границе ареала, географическая изолированность популяций, естественные и антропогенно индуцированные сукцессионные смены растительности, циклические климатические колебания, антропогенные нарушения среды обитания (лесные пожары, стихийные рубки, выпас в лесах).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Все известные местонахождения охраняются на ООПТ областного значения в Кашарском (Урочище «Липяги»), Миллеровском (Фоминская дача) и Чертковском (Урочище «Веденеево») р-нах [11]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ; в культуре вид устойчив [10, 12].

Практическое значение. Лекарственное, медоносное, кормовое растение.

Источники информации. 1. Вісюліна, 1954; 2. Чефранова, 1987; 3. Зозулин, 1970; 4. Зозулин, 1992; 5. Редкие ... Рост. обл., 1996; 6. Купрюшина, 2010 а; 7. Маевский, 2014; 8. Решетникова, 2018 б; 9. Владыкина, Казакова, 2011; 10. Казакова, 2021; 11. Федяева и др. 2021; 12. Казакова, 2023.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Майоров С. Р.

ИСТОД МЕЛОВОЙ

Polygala cretacea Kotov

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО ИСТОДОВЫЕ — POLYGALACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii) Федяева В. В., Слугинова И. С.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Многолетняя мелкостержнекорневая трава 15–45 см выс., с 2–8 прямыми или восходящими густо облиственными побегами. Стебель опушён короткими загнутыми вверх волосками. Листья очередные, толстоватые, цельнокрайные, продолговатые или линейно-ланцетные, 0,5–4 см дл. и 1–5 мм шир. Соцветие — густая конечная кисть, 3–20 см дл., наверху с пучком стерильных прицветников. Цветки 5-членные, неправильные, на коротких цветоножках; прицветников 3 (средний более крупный). Чашелистики свободные, неравные, 2 боковых — крупные и прикрывают венчик, 6–11 мм дл., эллиптические, лепестковидные («крылья»), при цветении бледно-пурпурные, при плодах зеленовато-белые. Венчик трубчатый, из трёх сросшихся светло-пурпуровых или розовых (реже сине-фиолетовых) лепестков, едва длиннее крыльев, 9–12 мм дл. Тычинок 8, сросшихся нитями. Плод — обратносердцевидная, сплюснутая, узкокрылатая, почти равная крыльям коробочка, 5–7,5 мм дл., с ножкой до 1 мм дл. Семена с присемянником, несущим волосистый хохолок.
Распространение. Восточноевропейский эндемик, распространённый в Белоруссии, на Левобережной Украине и в России; в России встречается в европейской части в Ср. и Ниж. Поволжье, в бассейнах Ср. и Ниж. Дона и Северского Донца, на Донецком кряже и в Сев. Приазовье [1–5]. В Ростовской обл. отмечен в Верхнедонском (по Дону: х. Стоговской; по р. Тихой), Куйбышевском (по р. Тузлов: с. Лысогорка, х. Русско-Лютино), Матвеево-Курганском (по р. Мокрый Еланчик: с. Малокирсановка, балка Валовая), Миллеровском (в бассейне Полной: сл. Волошино, сл. Нижнекамышенка, х. Калмыковка, х. Маринченский, х. Новоалександровский; по р. Калитве: х. Новониколаевка) и Чертковском (по р. Калитве: с. Маньково-Калитвенское; по р. Камышной: х. Весёловский) р-нах [RV, RWBG; 6–9].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит и кальцефил, факультативный меловик. В области растёт на обнажениях мела, мергеля и, реже, известняков в пионерных группировках и тимьянниках, в каменистых степях на карбонатной подпочве на участках с разреженным травостоем. В бассейне р. Полной чаще приурочен к обнажениям плотного коренного мела, реже встречается на рыхлом мелу с мелкозёмом, но здесь может достигать бóльшего обилия [8]. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (опыляется пчёлами). Мирмекохор. Размножается семенами. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII.
Численность популяций. Популяции по среднему течению Дона и Калитвы с их притоками и в Сев. Приазовье обычно малочисленные, локальные, с площадью до 200–400 кв. м. На мелах по Калитве в Чертковском р-не их численность варьирует от 300 до 450 особей, распределение особей диффузно-контагиозное, в скоплениях плотность до 18–19 на 1 кв. м [10]. В бассейне р. Полной в низовьях р. Камышной (сл. Волошино и др.) развивается массово [7], численность популяции в отдельные годы превышает 5 тыс. особей. Популяции полночленные, их состояние стабильное.
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, пространственная разобщённость популяций, уничтожение местообитаний при промышленной разработке карбонатных пород и лесомелиорации склонов; антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, степные палы).
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Куйбышевском (Лысогорка) и Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной) р-нах. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. на Донской меловой гряде в Шолоховском р-не, где вид встречается на пограничной территории Волгоградской обл. [2, 11]. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ [12].
Практическое значение. Лекарственное, декоративное, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Котов, 1955 б; 2. Майоров, 2001; 3. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 4. Майоров, 2018; 5. Мулєнкова, 2010 а; 6. Редкие … Рост. обл., 1996; 7. Федяева, Слугинова, 2005; 8. Слугинова, 2009; 9. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2012 а; 10. Данные О. Ю. Ермолаевой; 11. Зозулин, 1984 а; 12. Абрамова, 2002.
Составители. Слугинова И. С., Федяева В. В. **Фото.** Слугинова И. С., Ермолаева О. Ю. (вставка).

ИСТОД СИБИРСКИЙ

Polygala sibirica L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БОБОВЫЕ — FABALES
СЕМЕЙСТВО ИСТОДОВЫЕ — POLYGALACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, г — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iii,iv) Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Многолетнее растение с деревянистым, ветвистым в верхней части корнем. Стебли обычно многочисленные, 10–35 см выс., коротко курчаво опушённые, прямостоячие, густо облиственные, с пазушными цветоносными побегами. Листья 1–3(3,8) см дл. и (1,5)2–8(10) мм шир., нижние эллиптические, коротко заострённые или тупые, остальные овально- или узколанцетные. Цветки бледно-фиолетовые или синеватые, в негустых односторонних кистях. Цветоножки 3–6 мм дл., косо вверх направленные, коротко-опушистые, при плодах поникающие, прицветники мелкие, рано опадающие. Три наружных чашелистика мелкие, до 2–3 мм дл., ланцетные, 2 внутренних (крылья) 6–7,5 мм дл. и около 3 мм шир., неравнобокие, косояйцевидные и немного изогнутые, при основании суженные в короткий ноготок, зеленоватые, с широким беловатым краем. Лодочка на верхушке с тонко- и длиннобахромчатым придатком. Нити тычинок сросшиеся до половины их длины. Коробочки округло-обратнояйцевидные, около 5 мм диам., с небольшой выемкой на верхушке и короткореснитчатыми узкокрылатыми краями.

Распространение. Дизъюнктивный европейско-южносибирский вид, с разобщёнными участками ареала в Ср. и Вост. Европе, на Кавказе, в Казахстане, Сибири, Монголии, на Дальнем Востоке, в Корее, Японии, Китае и Индии; в России распространен в Сибири и на Дальнем Востоке, в южной половине европейской части в лесной и лесостепной зонах; в степной зоне редок [1–6]. В Ростовской обл. редок (перигляциальный реликт), встречается в северо-западных р-нах и по р. Тузлов в Сев. Приазовье, в Шолоховском (ст-ца Вёшенская), Верхнедонском (ст-ца Мигулинская, х. Мещеряковский), Чертковском (с. Маньково-Калитвенское, х. Весёловский), Октябрьском (х. Ягодинка) и Куйбышевском (х. Кринично-Лугский, х. Русско-Лютино) р-нах [RV, RWBG; 7].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, кальцефил [8]. Приурочен к пионерным группировкам и тимьянникам на выходах меловых пород, входит в состав степных петрофитных сообществ — «степных томмиляров», формирование которых связано с областью Древнего Средиземья [9, 10]. Низкоконкурентоспособный вид, при отсутствии умеренного антропогенного воздействия (сенокошение, умеренный выпас, эпизодические палы) вытесняется высокотравьем или кустарниками [8]. В области растёт на обнажениях мела, мергеля и известняков в пионерных группировках и тимьянниках, в каменистых степях на карбонатной подпочве на участках с разреженным травостоем [11]. Размножается семенами. Цветёт V–VII, плодоносит VI–VIII.

Численность популяций. Большинство известных в области популяций малочисленны (от 100 до 500, реже более особей) [12]. Крупная популяция близ х. Ягодинка из двух ценопопуляций на общей площади 1,3 га насчитывает около 8 тыс. генеративных

особей, её плотность в местах скопления 3,9–4,1 (2–7) особей на 1 кв. м, в возрастном спектре преобладают генеративные особи [13]. Состояние популяций стабильное, что также отмечается в сопредельных регионах [8, 14].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, низкая конкурентоспособность на южной границе ареала, изолированность и малочисленность популяций, угроза уничтожения местообитания при промышленной разработке мела и известняка, негативные антропогенные воздействия (интенсивный выпас и др.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы создание ООПТ в местах произрастания вида, изучение биологии в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное, противоэрозионное, лекарственное растение.

Источники информации. 1. Кондратюк, Бурда, Остапко, 1985; 2. Котов, 1955 б; 3. Майоров, 2001; 4. Абдулина, 1998; 5. Chang, Kim, Chang, 2014; 6. Mao, Dash, 2020; 7. Шишлова, 2004; 8. Ильина, 2017; 9. Дідух, 1989; 10. Ромащенко, Дідух, Соломаха, 1996; 11. Дёмина, 2012; 12. Данные составителей; 13. Данные Ж. Н. Шишловой, А. Н. Шмараевой; 14. Попова, 2011.

Составители. Дёмина О. Н., Ермолаева О. Ю., Рогаль Л. Л. **Фото.** Дёмина О. Н.

ОРЕШНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ

Corylus avellana L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК БУКОВЫЕ — FAGALES
СЕМЕЙСТВО БЕРЁЗОВЫЕ — BETULACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 б — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате чрезмерного использования человеком. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU A1(b,c,d); B1ab(iii,iv,v)+2ab(iii,iv,v) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный; Европа).

Описание. Кустарник до 5 м выс. Кора гладкая, серо-коричневая, молодые ветви железисто-пушистые. Листья очередные, на коротких (0,5–1,2 см) железисто-щетинистых черешках. Пластинки листьев обратнояйцевидные, заострённые, с сердцевидным основанием, 6–12 см дл., по краю неравнозубчатые, молодые — рассеянно железисто опушённые, позже сверху голые. Цветки мелкие, раздельнополые, однодомные. Мужские цветки в густых повислых серёжках до 5 см дл., голые; тычинки в числе 4, раздвоенные, приросшие к кроющей чешуйке. Женские цветки заключены в почке, парные в пазухе кроющей чешуйки, с околоцветником из двух приросших к завязи мелких листочков; пестик 1, рыльца в числе 2, нитевидные, красные. Плод — округлый орех от желтовато- до тёмно-бурого цвета, гладкий или неясно бороздчатый, около 1 см дл., заключён в зелёной, листовидной, вверху бахромчатой плюске; плоды скучены по 2–5 на концах побегов.

Распространение. Европейский вид, распространённый в полосе смешанных и широколиственных лесов и лесостепи, а также в горных лесах Зап. и Вост. Европы, в Средиземноморье, Крыму, на Кавказе, в Мал. Азии,

Иране (север); в России встречается в Предкавказье, на Кавказе и в европейской части — от Карельского перешейка и Пермской обл. на севере до Ниж. Дона и Оренбургской обл. на юге, на восток — до Ср. и Юж. Урала [1–3]. В Ростовской обл. естественно произрастает в северо-западных р-нах: Верхнедонском (х. Поповка: урочище Калинов куст; х. Демидовский: урочища Водяное и Орехово), Шолоховском (х. Нижнематвеевский: урочище Груши; х. Панкратовский: урочище Шакинская дубрава), Миллеровском (к северу от ст-цы Мальчевской: урочище Лесково) и Кашарском (сл. Кашары: урочище Ореховое) [RV, RWBG; 4–7].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, лесной теневой вид. Имеет широкую амплитуду по отношению к температурному режиму, морозостоек, растёт на нейтральных серых лесных почвах, в степной зоне — на чернозёмах; избегает засолённых почв [8, 9]. Приурочен к широколиственным лесам; верный спутник дуба, часто доминирует в кустарниковом ярусе дубрав [2, 3, 6]. В области растёт в сложных байрачных дубравах, близких по составу к зональным [6]. Образует кустарниковый ярус на северных склонах и днищах глубоких балок только в лесных урочищах к западу от ст-цы Казанской (особенно в урочище Водяное); южнее отмечается на днищах балок в виде примеси в подлеске, в мелких балках и на южных склонах отсутствует [5, 6]. Редок в аренных дубравах на высоких террасах Казанско-Вёшенского песчаного массива [7, 10]. Нанофанерофит. Ветроопыляемое растение, цветёт до распускания листьев. Барохор, зоохор. Продолжительность жизни не менее 100 лет, плодоносит с 4–6 лет [8, 11]. По типу популяционного поведения — толерантно-конкурентный вид [11]. Размножается семенами (зрелая особь даёт 0,1–2,5 кг орехов) и вегетативно за счёт длинных корневищ, формирующих новые кусты [8, 11]. Интенсивное вегетативное разрастание наблюдается на рыхлых богатых почвах в разреженных лесах. Цветёт II–III, плодоносит VIII–IX.

Численность популяций. Наиболее многочисленны популяции в урочищах Водяное и Орехово (лесная площадь около 33 и 66 га), где вид доминирует в кустарниковом ярусе с проективным покрытием 20–45 % [5]. Остальные популяции критически малочисленны, представлены единичными или немногими плодоносящими особями [4, 5]. Сокращает численность и распространение (о значительно более широком ранее распространении в области свидетельствуют многочисленные топонимы — вид является единственным дикорастущим орехоносным растением в области). Ранее подвергался искоренению, что в сочетании с неблагоприятными условиями произрастания в степной зоне привело большинство популяций к критическому состоянию.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, разобщённость и малочисленность большинства популяций, антропогенные нарушения среды обитания (лесные пожары, стихийные рубки, выпас в лесах), искоренение вида (пересадка подроста в сады, сбор орехов, заготовка древесины и побегов для плетения и др.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ в Верхнедонском (Урочище «Калинов куст»), Кашарском (Урочище «Ореховое») и Миллеровском (Урочище «Лесково») р-нах. Дикорастущие популяции требуют дополнительных мер охраны, создания ООПТ во всех местах произрастания вида, в первую очередь в урочищах Водяное и Орехово в Верхнедонском р-не. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ, выращивается в лесонасаждениях, озеленении и на приусадебных участках.

Практическое значение. Пищевое (орехоплодное), древесинное, декоративное, лекарственное, жирномасличное, витаминное, дубильное, плетёночное, перганосное, кормовое, почвоулучшающее растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, 2004 в; 2. Клеопов, 1990; 3. Горчаковский, 1968; 4. Зозулин, Селедец, Абрамова, 1968; 5. Зозулин, 1970; 6. Зозулин, 1992; 7. Соколова, 2020; 8. Аксёнова, Вахрамеева, 1975; 9. Дідух, Фіцайло, Коротченко та ін., 2004; 10. Соколова, Ермолаева, 2020; 11. Истомина, 1994.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю., Куропятников М. В. (вставки).

КЕНДЫРЬ САРМАТСКИЙ

Trachomitum sarmatiense Woodson
[*Apocynum venetum* L. subsp. *sarmatiense* (Woodson) V. E. Avet.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ГОРЕЧАВКОВЫЕ — GENTIANALES
СЕМЕЙСТВО КУТРОВЫЕ — APOCYNACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(i,iii,iv)+2ab(i,iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Краснодарского кр., ДНР, Республики Калмыкия.

Описание. Многолетняя длиннокорневищная трава 0,5–1,5 м выс. Стебли прямые, ветвистые, молодые красноватые. Листья супротивные (верхние иногда очередные), 3–8 см дл. и 0,7–2 см шир., тёмно-зелёные, голые, эллиптические или продолговато-ланцетные, тупые или остроконечные, по краю мелко шероховато-пильчатые, с короткими (до 5 мм) черешками. Цветки в коротких щитках, образующих компактную метёлку; цветоножки, прицветники и чашечки коротко опушённые. Венчик спайнолепестный, 5-членный. Доли чашечки ланцетные, тупые, до 2 мм дл., иногда фиолетовые. Венчик 5–8 мм дл., цилиндрически-колокольчатый, с овальными лопастями отгиба, снаружи и внутри густо сосочковато-железистый, пурпурно-розовый с пурпурными полосками. Пестиков 2, сросшихся рыльцами. Плод — парная, до 18 см дл., стручковидная листовка, на верхушке с отогнутым шиловидным носиком, буроватая, рассеянно коротко опушённая. Семена с хохолком из тонких длинных белых волосков.
Распространение. Кавказско-понтический вид, третичный реликт с дизъюнктивным сокращающимся ареалом (редок на протяжении всего ареала). Распространение приурочено к южным регионам Зап. Евразии, встречается в Юж. (Апеннины, Болгария) и Вост. (юг Украины, Россия) Европе, в Вост. Средиземноморье (Мал. Азия, Левант, Сев. Ирак, Сев. Иран), на Кавказе, в Зап. и Вост. Сибири, Монголии, Сев. Китае; в России распространён на Ср. и Ниж. Дону (Воронежская, Ростовская обл.), в Ср. и Ниж. Поволжье, Заволжье, на Ергенях, в Прикаспии (Республики Калмыкия, Дагестан), на Сев. Кавказе и в Предкавказье (Ставропольский и Краснодарский кр.) [1–5]. В Ростовской обл. отмечен в долинах нижнего течения Дона и Маныча в Аксайском (окрестности г. Ростова-на-Дону), Багаевском (х. Краснодонский), Весёловском (х. Красный Октябрь: о. Заповедный), Волгодонском (п. Мичуринский), Семикаракорском (х. Большемечётный) р-нах; ранее приводился для юго-восточных р-нов, современные сборы отсутствуют [RV, RWBG; 6–9].
Особенности биологии и экологии. Гигромезофит, гелиофит. Имеет широкую амплитуду по отношению к влажности и степени засолённости почв. Растёт на влажных засолённых (чаще песчаных и супесчаных) почвах морских побережий и речных долин, на приморских скалах, галечных и песчаных литоралях, берегах солоноватых и солёных озёр; обитает на солонцеватых сырых и болотистых лугах, приморских болотах, засолённых болотцах на днищах балок [10–12]. При культивировании легко натурализуется, сохраняясь близ мест бывшей культуры до 20–30 лет. В области растёт на солонцеватых болотистых пойменных лугах, по периферии тростниковых плавней, вдоль оросительных каналов и канав, на луговых залежах, в т. ч. в придорожных выемках вдоль лесополос. Геофит. Насекомоопыляемое растение. Анемохор. Размножается, в основном, вегетативно, интенсивно разрастается за счёт корневых отпрысков и образует клоны. Цветёт VI–VIII, плодоносит VIII–IX.

Численность популяций. Популяции чаще линейного типа, состоят из одной или немногих компактных и почти чистых зарослей-куртин. В Семикаракорском р-не (залежи вдоль трассы Семикаракорск — Волгодонск) популяция имеет общую численность не менее 15 тыс. парциальных побегов на площади около 400 кв. м; плотность внутри куртин — от 24 до 40 побегов на 1 кв. м, из них около 25 % генеративных. В Аксайском р-не общая численность популяции не менее 20 тыс. побегов на площади около 1700 кв. м, плотность — в среднем 15 генеративных побегов на 1 кв. м. В Багаевском р-не общая численность популяции — около 120–150 парциальных побегов (площадь 50 кв. м, плотность в среднем 12 генеративных побегов на 1 кв. м) [13]. При отсутствии негативных антропогенных воздействий состояние популяций относительно стабильное.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость и узкая экологическая амплитуда вида, пространственная разобщённость популяций, ухудшение гидрологического режима при иссушении долин рек при зарегулировании стока, потенциальная угроза уничтожения местообитаний при распашках и строительстве (Аксайский, Семикаракорский р-ны), антропогенные нарушения среды обитания (выпас, рекреационная нагрузка и др.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы дополнительные меры охраны в связи с важностью вида для селекции волокнистых культур, изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. на Азовском побережье. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [14].

Практическое значение. Декоративное, лекарственное, волокнистое, каучуконосное, инсектицидное, противоэрозионное, ядовитое растение. Культивируется в качестве волокнистого растения в Ср. Азии [15].

Источники информации. 1. Победимова, 1978 а; 2. Вісюліна, 1957 а; 3. Бакташева, 2012; 4. Иванов, 2001; 5. Коломийчук, 2012 а; 6. Зозулин, Пашков, 1969; 7. Обидина, 1984; 8. Зозулин, Федяева, 1986; 9. Федяева, 2011 а; 10. Литвинская, Коломийчук, Бровко, 2012; 11. Остапко, 2010 а; 12. Кузьмичёв, 1992; 13. Данные составителей; 14. Шмараева и др., 2023; 15. Вульф, Малеева, 1969.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

ГОРЕЧАВКА ЛЁГОЧНАЯ

Gentiana pneumonanthe L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ГОРЕЧАВКОВЫЕ — GENTIANALES
СЕМЕЙСТВО ГОРЕЧАВКОВЫЕ — GENTIANACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU D1+2 Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя голая трава 15–60 см выс., с коротким утолщённым корневищем и толстыми корнями. Побеги отходят от корневища по 1–5, обычно неразветвлённые, равномерно облиственные. Стебли тупогранистые. Листья сидячие, супротивные, узколанцетные или линейные, 4–10 см дл., с 1 жилкой и завёрнутыми вниз краями, сверху тёмно-зелёные, снизу бледные. Цветки на цветоножках до 5 см дл., сидят по 1–2 в пазухах верхних листьев и на верхушке побега, 5-членные, спайнолепестные. Чашечка 1,5–2 см дл., колокольчатая, с длинными острыми зубцами. Венчик 3–5 см дл., воронковидно-булавовидный, его отгиб с 5 яйцевидными долями и 5 промежуточными треугольными складками, ярко-синий, внутри с зелёными полосками и белыми крапинками, реже почти белый или розовый. Пыльники тычинок сросшиеся. Плод — продолговато-ланцетная коробочка.

Распространение. Европейско-южносибирский вид, распространённый от Зап. Европы (Скандинавия, Атлантическая и Ср. Европа, Средиземноморье) до Вост. Сибири; в России встречается в европейской части (кроме крайнего севера и юга), на Урале, Кавказе, в Зап. и Вост. (юг) Сибири [1–3]. В Ростовской обл. растёт на границе равнинной части ареала. Распространён преимущественно на крупных песчаных массивах в долине среднего и нижнего течения Дона. Отмечен в Верхнедонском (ст-ца Шумилинская; ст-ца Казанская; х. Поповка: урочище Калинов куст), Боковском (ст-ца Боковская), Усть-Донецком (ст-ца Нижнекундрюченская) и Цимлянском (Доно-Цимлянский песчаный массив: урочище Линьки) р-нах [RV, RWBG; 4–6].

Особенности биологии и экологии. Мезогигрофит, мезотроф, теневыносливый лесолуговой вид. Предпочитает освещённые места, нейтральные и слабокислые почвы [7–9]. Растёт на влажных лугах (включая послелесные), сырых пустошах, окраинах болот, лесных опушках и полянах, в болотистых редколесьях, среди кустарников в поймах рек [7–10]. При сильном задернении выпадает из травостоя (за счёт ослабления семенного возобновления и старения популяций) [7, 8]. Реликт перигляциальных степей, один из характерных видов сообществ «сниженных альпийцев» на Средне-Русской возвышенности [11]. В области обычно растёт в долинах рек на флювиогляциальных песчаных надпойменных террасах (аренах), реже на сырых пойменных лугах. На песчаных массивах приурочен к луговым опушкам и полянам колковых и ленточных березняков и осинников. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (опыляется шмелями). Размножается семенами и вегетативно за счёт партикуляции корневищ, вегетативное разрастание незначительно [8, 12]. Цветёт VII–VIII, плодоносит VIII–IX.

Численность популяций. Популяции очень малочисленны, состоят из одной или немногих особей (х. Линьки [13]) или из нескольких б. м. компактных групп, насчитывающих 10–20 генеративных особей с общей численностью до 100–150 особей (урочище Калинов куст) [14]. Несмотря на малочисленность, популяции устойчивы. Динамика численности не изучена. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость в степной зоне и узкая экологическая амплитуда вида на границе ареала, пространственная разобщённость и малочисленность популяций, естественные сукцессии растительности, негативные климатические изменения и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин, антропогенные нарушения среды обитания (выпас, сенокошение, пожары на песчаных массивах). Возможно искоренение вида как декоративного и лекарственного растения.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский» (Цимлянский р-н), на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Урочище «Калинов куст») и Усть-Донецком (Кундрюченские пески) р-нах. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. в бассейне Северского Донца, где вид встречается на пограничной территории ЛНР [15, 16]. Целесообразно сохранение ex situ в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Лекарственное, декоративное, красильное растение.

Источники информации. 1. Вісюліна, 1957 б; 2. Цвелёв, 1978; 3. Зуев, 1997; 4. Гаель, 1929; 5. Редкие ... Рост. обл., 1996; 6. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2006 а; 7. Созинов, Мойсейчик, 2017; 8. Gerard et al., 1992; 9. Kostrakiewicz-Gierałt, 2016; 10. Кузьмичёв, 1992; 11. Виноградов, Голицын, 1963; 12. Захарова, 1993; 13. Данные О. Н. Дёминой; 14. Данные А. Н. Шмараевой; 15. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 16. Бойко Г., 2013.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Майоров С. Р.

ПОДМАРЕННИК ВОЛЫНСКИЙ

Galium volhynicum Pobed.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ГОРЕЧАВКОВЫЕ — GENTIANALES
СЕМЕЙСТВО МАРЕНОВЫЕ — RUBIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 д — Редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1a+2a Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР.

Описание. Многолетняя трава 30–65 см выс. с тонким, горизонтальным, тёмно-бурым корневищем. Побеги многочисленные прямостоячие или восходящие, густо опушённые в нижних междоузлиях и узлах белыми торчащими волосками. Количество побегов на одну особь 10–100 (в среднем 36,7) шт., около половины из них — генеративные. Средние стеблевые листья генеративных побегов 33–38 мм дл. и 1,3–1,8 мм шир., собраны в мутовки по 8–9. Соцветие метельчатое, с длинными боковыми ветвями, цветоносы дважды-трижды разветвлённые. Венчик белый, 3–3,5 мм в диам., колокольчатый, с трубкой короче или равной лопастям. Лопасти венчика яйцевидные, на верхушке оттянутые в толстый загнутый внутрь кончик. Плод — продолговатый, 2 мм дл., 0,75 мм шир., распадается на 2 тёмно-бурых голых зернистых орешка — мерикарпия [1, 2].
Распространение. Западнопричерноморский дизъюнктивный степной эндемик, распространённый в Юж. и Вост. Европе — в Болгарии, Сербии, Румынии, Молдавии, на Украине и в России [MW; 3–7]. В России встречается в Ростовской и Херсонской обл. (Присивашье, о-в Чурюк), ДНР и ЛНР [DNZ, RWBG; 1, 8–11]. В Ростовской обл. известен только из Зерноградского р-на (х. Заполосный: балка Васильевская) [RV, RWBG; 1].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит. Обитает на степных и каменисто-степных склонах. В области произрастает на пологих приводораздельных склонах балки в составе разнотравно-типчаково-ковыльной степи хорошей сохранности (ассоциация *Stipa ucrainica* + *S. lessingiana* + *S. pulcherrima* — *Galatella villosa*) [1]. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Размножается семенами. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII.
Численность популяций. Локальная популяция в балке Васильевской общей численностью 350–400 разновозрастных особей занимает площадь около 1000 кв. м, в пределах которой растения распределены неравномерно, образуя местами скопления [1]. В составе популяции преобладают виргинильные и различного возраста генеративные особи.
Лимитирующие факторы. Малочисленность и пространственная изолированность популяции, антропогенные нарушения среды обитания (сенокошение во время цветения вида и др.).
Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Зерноградском р-не (Разнотравно-типчаково-ковыльная степь). Рекомендуется контроль состояния популяции, поиск новых местонахождений, изучение биологии вида, культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.
Практическое значение. Декоративное, медоносное растение.

Источники информации. 1. Шмараева и др., 2015; 2. Победимова, 1958; 3. Победимова, 1978 б; 4. Клоков, 1961; 5. Гейдеман, 1986; 6. Остапко, Коломийчук, 2012; 7. Ančev, Krendl, 2011; 8. Коломийчук, 2012 а; 9. Кондратюк, Бурда, Остапко, 1985; 10. Остапко, Кунець, 2010; 11. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010.
Составители. Макарова Л. И., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

ИССОП УЗКОЛИСТНЫЙ

Hyssopus angustifolius M. Bieb.

[*Hyssopus officinalis* L. subsp. *angustifolius* (M. Bieb.) Arcang., *H. officinalis* L. subsp. *officinalis*]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЯСНОТКОВЫЕ — LAMIALES
СЕМЕЙСТВО ЯСНОТКОВЫЕ — LAMIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, д — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий ограниченный ареал, часть которого находится в Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(iii)+2 ab(iii) Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Полукустарничек 30–40 см выс., с многочисленными 4-гранными, прутьевидными, курчаво-коротковолосистыми стеблями. Листья узколинейные, 1,5–2 (3,5) см дл., 1–2 (3) мм шир., островатые, по краю часто завёрнутые, нижние — серопушистые, остальные — зелёные, вверху побега укороченные. Соцветия длинные, колосообразные, густые, односторонние. Цветки по 2–6 в пазухах листьев, в почти сидячих ложных мутовках. Чашечка трубчато-коническая с выдающимися жилками, 7–8 мм дл., обычно фиолетовая; зубцы чашечки ланцетно-шиловидные, заострённые, 1,5–3 мм дл., равны или короче трубки. Венчик фиолетово-синий, 10–12 мм дл.; верхняя губа неглубоко двулопастная, нижняя трёхлопастная, превышает верхнюю. Тычинок 4, выдающихся из венчика. Плод — яйцевидно-трёхгранный орешек с острым ребром, тёмно-коричневый, голый.

Распространение. Средиземноморско-кавказский дизъюнктивный вид с ареалом из разобщённых участков в Юж. Европе, Турции, Крыму, на Кавказе и на Донецком кряже (в ЛНР и в Ростовской обл.). [1–5]. В Ростовской обл. приводился без точной привязки в конце XIX века И. Ф. Шмальгаузеном (1897), в XX веке — А. Ф. Флёровым (1938) [6, 7], в настоящее время известен из единственного местонахождения в Родионово-Несветайском р-не в верховьях р. Лев. Тузлов в окрестностях сл. Алексеево-Тузловки [RV; 8, 9].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит. Растёт на скалах, осыпях и сухих каменистых склонах в нижнем и среднем поясах гор [2, 3]. В области приурочен к выходам песчанистых и песчанисто-глинистых сланцев на Донецком кряже. Входит в состав сообществ иссопников и тимьянниковых степей, в известном местонахождении в качестве одного из ценозообразователей (асс. *Thymo dimorphis–Hyssopetum angustifolii* и *Senecio schvetzovii–Hyssopetum angustifolii* класса *Festuco-Brometea, Sileno borysthenicae–Hyssopetum angustifolii* класса *Helianthemo-Thymetea*) [7, 8]. Хамефит. Размножается семенами и вегетативно. Цветёт VII–IX, плодоносит VIII–X.

Численность популяций. В пределах Ростовской обл. локальная популяция многочисленна (ценозобразующий вид ряда сообществ), однако занимает ограниченную площадь (около 3,5 га) [9]. Состояние популяции

стабильное. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, угроза уничтожения местообитания при промышленной и стихийной добыче камня для строительных нужд, антропогенные нарушения среды обитания, сбор как ценного лекарственного растения.

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы дополнительные меры охраны, в первую очередь, создание ООПТ в месте произрастания вида, контроль состояния популяции, изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [10].

Практическое значение. Декоративное, медоносное, лекарственное, эфирномасличное, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Станков, Талиев, 1949; 2. Борисова, 1954; 3. Гроссгейм, 1967; 4. Тайсумов, Умаров, 2010; 5. Боровик, Дёмина, Рогаль, 2009; 6. Шмальгаузен, 1897; 7. Флёров, 1938; 8. Дёмина, 2012 а; 9. Дёмина, 2014; 10. Шмараева и др., 2021.

Составители. Дёмина О. Н., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Дёмина О. Н.

ИССОП МЕЛОВОЙ

Hyssopus cretaceus Dubj.

[*Hyssopus officinalis* L. subsp. *montanus* (Jord. & Fourr.) Briq.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЯСНОТКОВЫЕ — LAMIALES
СЕМЕЙСТВО ЯСНОТКОВЫЕ — LAMIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, д — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий ограниченный ареал, часть которого находится в Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, БУ, III). Занесён в КК ДНР, Волгоградской и Воронежской обл.

Описание. Полукустарник 25–50 см выс., с крепким деревянистым стержневым корнем, многочисленными восходящими или лежачими одревеснев шими в основании побегами. Стебли округлые, внизу густо, вверху слабо опушённые загнутыми вниз короткими прижатыми волосками. Листья супротивные, сидячие, узколинейные, цельнокрайные, серовато-зелёные, негусто опушённые короткими жёсткими волосками, 1,5–4 см дл. Соцветие колосовидное, однобокое, густое, сжатое, малоцветковое. Цветки в узлах соцветия в мутовках по 3–7, на коротких цветоножках, 5-членные, спайнолепестные. Чашечка трубчато-колокольчатая, 4–6 мм дл., с короткими зубцами, опушённая. Венчик ярко-синий (иногда белый), двугубый, 7–10 мм дл., снаружи волосистый. Тычинки выдаются из венчика. Плод — дробный, из 4-х орешков с пучком волосков на верхушке.

Распространение. Доно-донецко-волжский эндемик. Распространён в Вост. Европе на Украине (Харьков-

ская обл.) и в России в бассейне Северского Донца, по среднему течению Дона и правобережью Волги в Белгородской, Волгоградской, Воронежской, Курской, Ростовской и Саратовской обл., в ДНР и ЛНР [1–5]. В Ростовской обл. отмечен практически на всех крупных обнажениях мела, кроме наиболее южных. Встречается в Верхнедонском и Шолоховском р-нах на Донской меловой гряде по Дону (от х. Демидовского до х. Калининского) и его притокам (по р. Песковатке: х. Солонцовский; по р. Тихой: от ст-цы Мешковской до устья), а также в бассейне Северского Донца в Каменском (по р. Глубокой: х. Астахов, х. Масаловка; по р. Калитвенцу: ст-ца Калитвенская), Миллеровском (на обнажениях по рр. Полной, Нагольной, Камышной и Деркулу; по р. Калитве: сл. Кудиновка, с. Ольховый Рог, х. Новониколаевка) и Чертковском (по р. Камышной: сл. Семёно-Камышенская) р-нах [RV, RWBG; 3, 6–8].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит и кальцефил, облигатный меловик. Характерное растение меловых обнажений, обычный доминант пионерных группировок тимьянников («иссопников») на молодых обнажениях мела [3, 4, 9]. При задернении мела выпадает из травостоя. В области приурочен к выходам плотного коренного мела и особенно к рыхлому чистому меловому щебню на осыпях и склонах; на меловом щебне с мелкозёмом растёт значительно реже [3, 10–12]. Растёт на склонах всех экспозиций, нередко заселяет выработанные меловые карьеры. Хамефит. Насекомоопыляемое растение. Семенная продуктивность сравнительно низкая и подвержена значительным погодичным колебаниям, при этом обычно выше при произрастании на меловом щебне, чем на плотном мелу [13, 14]. Размножается только семенами. Цветёт V–VIII, плодоносит VII–IX.

Численность популяций. Численность популяций зависит от площади меловых обнажений, в целом в пределах области достаточно велика. На Донской меловой гряде между х. Меркуловским и х. Затонским (Шолоховский р-н) численность популяции, состоящей из многих б. м. сомкнутых ценопопуляций, составляет около 3,5 млн. особей (площадь около 15 га) [15, 16]; также многочисленны популяции в Верхнедонском р-не. Популяция в бассейне Полной насчитывает свыше 270 тыс. особей [17]. По р. Калитве локальные популяции от относительно малочисленных (свыше 30 тыс. особей, х. Новониколаевка) до довольно крупных (150–200 тыс. особей, сл. Кудиновка) [18]. Популяции по р. Глубокой малочисленны (малая площадь приемлемых экотопов). Все популяции полночленные, доля генеративных особей превышает 50 %. Состояние большинства популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, уничтожение местообитаний при промышленных разработках мела и лесомелиорации склонов, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы, террасирование склонов).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Белогорское урочище), Каменском (Меловые обнажения на р. Глубокой) и Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной) р-нах. Требуется скорейшее создание ООПТ для охраны растительности меловых обнажений в Верхнедонском и Шолоховском р-нах и по р. Нагольной в Миллеровском р-не [19, 20]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [21].

Практическое значение. Лекарственное, эфирномасличное, медоносное, декоративное, противоэрозионное растение; перспективный для введения в культуру вид.

Источники информации. 1. Клоков, 1960; 2. Меницкий, 1978 а; 3. Абрамова, 1973; 4. Литвинова, Горшкова, 1977; 5. Маевский, 2014; 6. Абрамова, 2006; 7. Слугинова, 2008 б; 8. Слугинова, 2009; 9. Семёнова-Тян-Шанская, 1954; 10. Абрамова, 1983; 11. Слугинова, 2008 в; 12. Слугинова, Федяева, 2005; 13. Слугинова, 2008 а; 14. Данные И. С. Слугиновой; 15. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2008 а; 16. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2008 б; 17. Слугинова, 2008 г; 18. Данные О. Ю. Ермолаевой; 19. Абрамова, 1982; 20. Слугинова, Абрамова, Федяева, 2006; 21. Шмараева и др., 2023.

Составители. Слугинова И. С., Федяева В. В. **Фото.** Шмараева А. Н.

ШАЛФЕЙ АВСТРИЙСКИЙ

Salvia austriaca Jacq.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЯСНОТКОВЫЕ — LAMIALES
СЕМЕЙСТВО ЯСНОТКОВЫЕ — LAMIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Многолетняя стержнекорневая трава 50–70 см выс. Побеги простые, с прикорневой розеткой и 1–2 парами мелких сидячих стеблевых листьев. Стебель 4-гранный, опушён длинными отстоящими волосками с примесью длинностебельчатых желёзок. Прикорневые листья черешковые, их пластинки от яйцевидных до эллиптических, выгрызенно-зубчатые или лопастные, морщинистые, сверху голые, снизу от коротко опушённых до почти войлочных с примесью сидячих желёзок, до 20 см дл. Соцветие колосовидное, густо опушённое, простое или с парой коротких нижних ветвей. Цветки в раздвинутых мутовках по 4–6, 5-членные, спайнолепестные. Чашечка колокольчатая, 8–10 мм дл., желтовато-шерстистая и железистая. Венчик бледно-жёлтый, двугубый, 15–25 мм дл.; верхняя губа сплюснутая, серповидная, по спинке железистая, нижняя — с широкой средней и продолговатыми боковыми лопастями. Плод — дробный, из 4-х гладких, бурых, тупотрёхгранных орешков.

Распространение. Паннонско-понтический вид, распространённый от Ниж. Австрии и севера Балканского п-ва до востока Донецкого кряжа и Приазовья; в России растёт на юго-западе европейской части: Республика Крым, ДНР, ЛНР, Белгородская, Запорожская, Ростовская, Херсонская обл., Краснодарский кр. (Таманский п-в) [1–6]. В Ростовской обл. встречается на восточной границе ареала. Отмечен в окрестностях г. Ростова-на-Дону, в Аксайском (г. Аксай, балка Малый Лог, Аксайская и Тузловская степи), Кагальницком (ст-ца Кагальницкая), Зерноградском (г. Зерноград), Матвеево-Курганском (с. Екатериновка, х. Красная Горка), Мясниковском (х. Недвиговка: балки Каменная, Донской Чулек; сл. Петровка), Неклиновском (ст-ца Синявская; ст. Морская: балка Манучкина; с. Отрадное: балка Быкодорова, по р. Сарматской; с. Приморка; с. Пятихатки; с. Сужено: балки верховий р. Самбек; х. Морской Чулек; х. Халыбо-Адабашев), Октябрьском (п. Персиановский) р-нах, а также изолированно в бассейне Сев. Донца (Тацинский р-н: х. Маслов) [RV, RWBG; 7–12].

Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, кальцефил. Произрастает в луговых, разнотравно-дерновиннозлаковых степях, вторичных степях, на межах, обочинах дорог, дамбах, курганах и т. п. [1, 2, 6–8, 12, 13]. В Ростовской обл. встречается в приазовских разнотравно-дерновиннозлаковых целинных степях на карбонатных чернозёмах, в каменистых степях на карбонатных породах (чаще на известняке-ракушечнике), на степных и каменистых склонах балок, реже на залежах, обочинах дорог и лесополос. Приурочен к участкам с разреженным растительным покровом, где облегчено его семенное возобновление [9]. Разрастается при умеренном выпасе (непоедаем) [14]. Гемикриптофит. Малолетний поликарпик [15]. Энтомофил (опыляется пчёлами). Автохор (баллист), эпизоохор (миксокарпия). Размножение семенное. Семенная продуктивность высокая; семена прорастают после обсеменения; устойчивого банка семян не обра-

зует. Отмечается погодичная периодичность плодоношения. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. Большинство популяций малочисленны (20–500 особей на площади от 15 до 1000 кв. м) [6]. Крупные популяции (площадь от 0,2 до 1,5–2 га) отмечены по р. Сарматской (22 тыс. особей), в балках Быкодорова (26–28 тыс. особей), Донской Чулек, Бирючья (свыше 15 тыс. особей на площади 0,2 га) [9, 10]. Популяции нормальные полночленные или неполночленные (отсутствуют сенильные особи), с преобладанием генеративных (до 65 %) или прегенеративных (до 70–83 %) особей. Изолированная популяция в Тацинском р-не насчитывает около 1 тыс. особей. Численность и возрастная структура популяций подвержены колебаниям в зависимости от интенсивности семенного возобновления в отдельные годы и степени антропогенного влияния [9, 11]. Ряд популяций (в современных границах г.г. Ростов-на-Дону, Аксай, Зерноград) утрачен при распашке степных целин и застройке [17].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, относительная малочисленность большинства популяций, уничтожение местообитаний при хозяйственной деятельности (распашка степей, застройка приморских территорий, разработка известняка), антропогенные нарушения среды обитания (выпас, степные палы, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Мясниковском (Каменная балка, Чулекская балка, Тузловские склоны), Октябрьском (Персиановская заповедная степь) р-нах [18, 19]. Необходимы поиск новых местонахождений, организация ООПТ в Кагальницком р-не, где сохранилась единственная в Задонье популяция вида. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (коллекции, экспозиция «Приазовская степь», в культуре устойчив, даёт обильный самосев) [20].

Практическое значение. Декоративное, лекарственное, медоносное, эфирномасличное растение.

Источники информации. 1. Клоков, 1960; 2. Победимова, 1978 в; 3. Федорончук, 2022 в; 4. Новосад, 1992; 5. Солнышкина, 2014; 6. Перегрим, Федяева, Шмараева, 2012 а; 7. Балаш, 1961; 8. Редкие ... Рост. обл., 1996; 9. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2015 а; 10. Шишлова, Шмараева, Федяева, 2015 а; 11. Карасёва, 2013; 12. Ермолаева и др., 2021; 13. Moysiyenko, Sudnik-Wójcikowska, 2010; 14. Перич, Панькович, Стойшич, 2015; 15. Байкова, 1996; 16. Török et al, 2013; 17. Ермолаева, Карасёва, Федяева, 2020; 18. Федяева и др., 2018; 19. Федяева и др., 2021; 20. Шмараева и др., 2023.

Составители. Карасёва Т. А., Федяева В. В. **Фото.** Карасёва Т. А., Матецкая А. Ю.

ШЛЕМНИК ПРИЗЕМИСТЫЙ

Scutellaria supina L. s. l.
[incl. *Scutellaria creticola* Juz.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЯСНОТКОВЫЕ — LAMIALES
СЕМЕЙСТВО ЯСНОТКОВЫЕ — LAMIACEAE

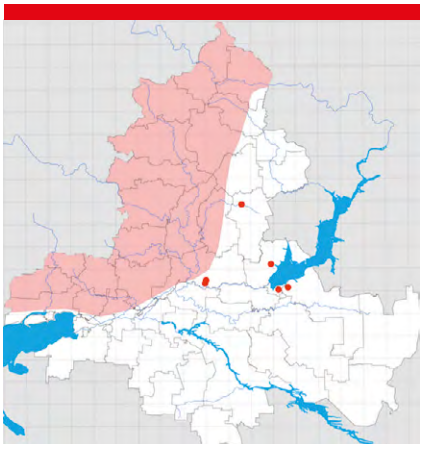
Статус. Категория статуса редкости: 3 б, в, г — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(iii)+2ab(iii); D Федяева В. В., Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., ЛНР (как *Scutellaria creticola* Juz.).

Описание. Полукустарничек с одревесневающими в основании, дуговидно восходящими, слабо изогнутыми в узлах побегами 20–40 см дл., нередко с короткими пазушными боковыми побегами. Стебель коротко-белопушистый, вверху по рёбрам с серповидными шипикам до 0,5 мм дл., в соцветии густо стебельчато-железистый. Листья (1) 2–3 см дл., черешковые, от яйцевидных до ланцетных, городчато-зубчатые или городчато-пильчатые, сверху голые или короткопушистые, снизу железисто-точечные и по жилкам волосистые. Цветки в рыхло расположенных ложных мутовках на концах ветвей, 5-членные. Нижние прицветники овальные, бледно- или лиловато-зелёные. Чашечка трубчатая, розоватая или зеленоватая с розовыми или зелёными жилками, 1–2 см дл. и 0,2–0,3 см шир. Венчик спайнолепестный, двугубый, 2,5–3,5 см дл., кремовый или желтоватый, с фиолетовыми или бурыми пятнами на конце верхней губы и на боковых лопастях нижней. Нижняя губа до половины отгиба рассечена на широкие доли, при основании отгиба с привенчиком. Чашечки и цветоножки густо опушены простыми и железистыми волосками. Плод — дробный, из 4-х трёхгранно-яйцевидных, чёрных, коротко звёздчато опушённых орешков, около 1,5 мм дл.
Распространение. Восточноевропейско-сибирский дизъюнктивный полиморфный вид, с обособленными участками обширного ареала от Монголии и Джунгарии до Карпат, в горах — до альпийского пояса; в России встречается в Зап. и Вост. Сибири, на Алтае, Юж. Урале, в европейской части — от Брянской и Ульяновской обл. на юг до ДНР, Ростовской и Волгоградской обл.; в пределах всего ареала редок [1–5]. В Ростовской обл. очень редок. Известен только в Куйбышевском р-не на правобережье р. Тузлов (с. Лысогорка; х. Русско-Лютино) [RV, RWBG].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, петрофит, кальцефил. Обитает на нейтральных, бедных азотом почвах [6]. Горностепной вид, в пределах ареала произрастает в каменистых степях, луговых, разнотравно-дерновиннозлаковых степях и травяных сообществах склонов и балок на карбонатной подпочве, на выходах карбонатных пород (мела, мергеля, известняков, доломитов) в пионерных группировках и сформированных тимьянниках на осыпях с примесью мелкозёма, в промоинах, на скальных выходах [1, 3, 5–10]. В области растёт на мелкощебенчатых россыпях и осыпях мела в составе тимьянников и переходных к степям сообществах. Хамефит. Поликарпик. Энтомофил (опыляется пчёлами, шмелями), факультативный самоопылитель [11]. Баллистохор, анемо- и гидрохор [7, 11]. Размножение семенное; семена прорастают после диссеминации или следующей весной [6, 11]. Цветёт V–VIII, плодоносит VII–IX. Может наблюдаться вторичное цветение VIII–X [7].
Численность популяций. Популяции малочисленны, в составе тимьянников произрастает в небольшом обилии (единично или рассеянно). Численность популяций нуждается в дополнительном изучении. На сопредельных территориях численность популяций различна — от многочисленных полночленных [12] до малочисленных сокращающихся [10].
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, разрушение местообитаний при промышленной добыче мела, террасировании и лесомелиорации меловых склонов, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы, рекреационная нагрузка и др.).
Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Куйбышевском р-не (Лысогорка). Необходимы контроль состояния популяций, изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.
Практическое значение. Декоративное.

Источники информации. 1. Гладкова, 1978; 2. Доронькин, 2005; 3. Маевский, 2014; 4. Федорончук, 2022 в; 5. Князев, 2021; 6. Агафонов, Недосекина, 2004; 7. Недосекина, 2016; 8. Масленников, 2008; 9. Сагалаев, 2017 е; 10. Агафонов, Недосекина, 2018; 11. Недосекина, 2003; 12. Приходько, Остапко, Муленкова, 2020.
Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Шмараева А. Н., Любченко А. (вставка).

ЧАБРЕЦ ИЗВЕСТКОЛЮБИВЫЙ

Thymus calcareus Klokov et Des.-Shost. s. l.
[incl. *Thymus cretaceus* Klok. et Shost.]



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЯСНОТКОВЫЕ — LAMIALES
СЕМЕЙСТВО ЯСНОТКОВЫЕ — LAMIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Стелющийся полукустарничек 2–15 см выс., с горизонтальными ветвистыми бесплодными и вертикальными цветоносными побегами. Листья супротивные, продолговато-эллиптические, мелкие, 5–10 мм дл., с точечными желёзками, по краю реснитчатые. Стебли под соцветием опушены короткими, отогнутыми вниз волосками. Цветки мелкие, 5-членные, спайнолепестные, лиловые, душистые, собраны в головчатые соцветия. Чашечка и венчик двугубые. Всё растение покрыто эфирными желёзками, имеет лимонный запах.

Распространение. Причерноморский эндемик, распространённый на Украине и в России в бассейнах Днепра, Северского Донца и Дона в их среднем и нижнем течении [1]. В Ростовской обл. спорадически распространён к северу от нижнего течения Дона, южнее отмечен на южном берегу Цимлянского вдхр. в Дубовском р-не [RWBG, 2].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит, кальцефил. Растёт на обнажениях различных карбонатных пород: известняка, мела, мергеля, доломитов и др. Доминант тимьянников в степной части донского бассейна [3, 4]. Чаще встречается на малоподвижных мелкощебенчатых обнажениях с накопленным мелкозёмом и гумусом [3–6]. Реже растёт в каменистых степях, где приурочен к участкам с разреженной растительностью и к каменистым россыпям на почве, но в сформированных гемипетрофитных степях единичен или отсутствует. Хамефит. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Автохор. Размножается семенами и вегетативно (образует куртины). Цветёт VII–VIII, плодоносит IX.

Численность популяций. Популяции вида в северных районах области и в Сев. Приазовье многочисленны. Высокой численностью характеризуются популяции на меловых обнажениях на Донской меловой гряде по Дону и р. Тихой (Верхнедонской, Шолоховский р-ны) [5, 6 и др.] и в бассейне р. Полной [7]. Одна из крупных локальных популяций (площадь 4,8 га, плотность в среднем 1,7 особей на 1 кв. м) описана на правобережье р. Калитвы (Миллеровский р-н: с. Кудиновка) [8]. Многочисленные и устойчивые популяции характерны для выходов мела в бассейне Тузлова к северу от с. Лысогорка (Куйбышевский р-н) [9]. Численность отдельных небольших популяций заметно варьирует — от нескольких десятков до нескольких сотен особей. На выходах известняков и известковистых сланцев популяции, как правило, фрагментарны и малочисленны, жизненность особей пониженная (Мясниковский р-н) [10]. На восточном и южном пределе распространения (Константиновский, Дубовский р-ны) численность популяций резко снижается. В целом в благоприятных условиях произрастания и при отсутствии антропогенного воздействия состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, уничтожение местообитаний при разработке каменистых пород, неумеренный выпас скота. Иско-

реняется населением как лекарственное и эфирномасличное растение.
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Белогорское урочище), Каменском (Меловые обнажения на р. Глубокой), Куйбышевском (Лысогорка), Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной), Мясниковском (Каменная балка, Тузловские склоны, Чулекская балка), Неклиновском (Миусский склон), Октябрьском и Усть-Донецком (Золотые горки), Усть-Донецком (Раздорские склоны) р-нах [11, 12]. Необходимы полный запрет сбора, изучение биологии вида в условиях области. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [13, 14].
Практическое значение. Декоративное, лекарственное, эфирномасличное, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Меницкий, 1978 в; 2. Редкие…Рост. обл., 1996; 3. Семёнова-Тян-Шанская, 1954; 4. Абрамова, 1980; 5. Абрамова, 1983; 6. Сохраним навечно, 1981; 7. Слугинова, 2009; 8. Данные О. Ю. Ермолаевой; 9. Шишлова, Федяева, Шмараева, 2011; 10. Данные составителей; 11. Федяева и др., 2018; 12. Федяева и др., 2021; 13. Шмараева и др., 2021; 14. Шмараева и др., 2023.
Составители. Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

ЗИЗИФОРА ГОЛОВЧАТАЯ

Ziziphora capitata L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЯСНОТКОВЫЕ — LAMIALES
СЕМЕЙСТВО ЯСНОТКОВЫЕ — LAMIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B1ab(iii)+2ab(iii); C2a(ii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Краснодарского кр.

Описание. Однолетняя трава 5–20 см выс., с коленчатыми или дуговидно восходящими простыми или от основания ветвистыми побегами. Стебель густо опушён короткими, загнутыми вниз волосками. Листья супротивные, стеблевые — в числе 3–4 пары, 1–3,5 см дл. и 1–7 мм шир., короткочерешковые, в основании клиновидные, нижние — яйцевидные, голые или почти голые, верхние — линейно-ланцетные, с верхней стороны и снизу по краям и жилкам опушённые. Прицветные листья почти округлые, резко стянутые в черешок, к верхушке заострённые, 1–2,5 см дл. и 5–12 мм шир., по краю шиповато-зазубренные, с выпирающими жилками, сливающимися в основании в жёсткий треугольник, густо мелкошиповатые и сверху рассеянно коротковолосистые. Соцветие верхушечное, сплюснуто-головчатое из ложных пазушных мутовок, около 1,5 см дл. Цветки мелкие, 5-членные, спайнолепестные, на коротких опушённых цветоножках. Чашечка цилиндрическая, 8–10 мм дл., с узкими заострёнными зубцами, железистая. Венчик розовый, двугубый, 9–12 мм дл., с тонкой длинной трубкой, мелкопушистый. Плод — дробный, из 4-х орешков.
Распространение. Средиземноморско-переднеазиатский вид, распространённый на Балканах, Кавказе, в Мал. Азии, Иране, Копетдаге, Таджикистане, на Ближнем Востоке, Аравийском п-ве (считается исчез-

нувшим в Сев.-Зап. Африке), в горах — до нижнего горного пояса; в России встречается в Крыму, Краснодарском и Ставропольском кр., Ростовской обл. [1 5]. В Ростовской обл. известен из Сев. Приазовья. Впервые приведён К. Ф. Ледебуром для окрестностей Таганрога по старым сборам начала XIX века [2], позже долго не подтверждавшимся, в связи с чем считался исчезнувшим или заносным [1, 6–8]. В последние годы собран в Неклиновском р-не (х. Мержаново) [9, 10]. Проникновение вида в Сев. Приазовье вероятно имело место в сухие фазы плейстоцена (ксеротермический реликт) [11].

Особенности биологии и экологии. Гемиксерофит, гелиофит, петрофит, кальцефил. Термофильный вид, приурочен к хорошо прогреваемым местообитаниям [5, 12]. Произрастает на каменистых и щебнистых выходах горных пород, на осыпях, в тимьянниках, каменистых степях, на щебневатых степных склонах, на опушках кустарниковых зарослей, разреженных сухих лесах [2, 4, 5]. В области растёт на приморских глинистых обрывах с выходами мэотического и сарматского известняка-ракушечника [12]. Терофит. Насекомоопыляемое растение. Автохор. Размножается только семенами. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. Единственная известная популяция малочисленна, представлена небольшими группами особей. Численность подвержена погодичным флюктуациям [12], её динамика нуждается в дополнительном изучении. Ближайшие популяции в Краснодарском кр. также малочисленны [13]. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость и узкая экологическая амплитуда вида, географическая изолированность популяции, циклические климатические колебания, уничтожение местообитаний при абразии морских берегов и интенсивном дачном строительстве в приморской зоне, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, захламление территории из-за близости поселения, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Контроль состояния популяции. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы организация ООПТ для охраны ценного в научном отношении местонахождения вида, изучение динамики популяции и биологии в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Ценное эфирномасличное, лекарственное, медоносное растение.

Источники информации. 1. Клоков, 1960; 2. Зефиров, 1966; 3. Меницкий, 1978 б; 4. Иванов, Ковалёва, 2014; 5. Новосад, 1992; 6. Шмальгаузен, 1897; 7. Флёров, 1938; 8. Дзигунова, Федяева, 2013; 9. Коломийчук, 2012 а; 10. Коломийчук, 2012 б; 11. Клеопов, 1933; 12. Литвинская, 2017 б.

Составители. Коломийчук В. П., Федяева В. В. **Фото.** Коломийчук В. П.

ЦИМБОХАЗМА ДНЕПРОВСКАЯ

Cymbochasma borysthenica (Pall. ex Schltdl.) Klokov et Zoz [*Cymbaria borysthenica* Pall. ex Schltdl.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЯСНОТКОВЫЕ — LAMIALES
СЕМЕЙСТВО ЗАРАЗИХОВЫЕ — OROBANCHACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 1, И, III). Занесён в КК ДНР.

Описание. Полукустарничек 3–12 см выс. Стебли, как и листья с обеих сторон, серовато войлочно опушённые, многочисленные, прямостоячие или отклонённые, густо облиственные, в основании одревеснев шие. Листья косо вверх торчащие, линейно-ланцетные, 5–20 мм дл. и 1–3 мм шир., заострённые, цельнокрайные, б. м. желобчатые. Цветки 5-членные, спайнолепестные, в числе 1–4, почти сидячие в пазухах нижних листьев, с двумя сходными с листьями прицветниками, не превышающими чашечку. Чашечка трубчато-колокольчатая, до середины 5-раздельная, с ширококлиновидными зубцами, вдвое короче венчика. Венчик 25–35 мм дл., снаружи беловато опушённый, светло-жёлтый, с расширенной и вздутой вверху трубкой и двугубым отгибом, равным трети длины венчика. Верхняя губа отгиба цельная, шлемовидная, нижняя трёхлопастная. Тычинок 4, со стреловидными, сросшимися на верхушке пыльниками, столбик выдаётся из венчика. Плод — сжатая с боков, яйцевидная или яйцевидно-продолговатая коробочка.
Распространение. Плиоценовый реликт, восточнопричерноморский дизъюнктивный эндемик, ареал которого состоит из разобщённых участков в Сев. Причерноморье. Встречается на Украине в Днепропетровской, Кировоградской, Николаевской и Одесской обл. и в России; в России распространён в Республике Крым, ДНР, Запорожской, Ростовской и Херсонской обл. [1–6]. В Ростовской обл. очень редок. Ранее был известен по литературным данным [7, 8] по правому борту долины Маныча из Пролетарского р-на (близ х. Солёного); местонахождение считается утраченным при массовой распашке степей в середине XX века [9]. Позже выявлен по левому борту долины в Весёловском (х. Казачий: балка Кочетовая) и Сальском (х. Степной Курган) р-нах, а также в Сев. Приазовье на северном побережье Миусского лимана в Неклиновском р-не (х. Калиновка) [RV, RWBG; 10–13].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, эрозиофил. Приурочен к солонцеватым, карбонатным, обычно б. м. смытым глинистым почвам, произрастает на степных, в разной степени эродированных склонах, часто с выходами известняков и гранитов, в каменистых степях, в сухих и солонцеватых дерновиннозлаковых степях на участках с разреженным травостоем [1–7]. Относительно устойчив к пастбищному сбою [3]. В области растёт в разнотравно-дерновиннозлаковой степи обеднённого и приазовского вариантов (долина Маныча) [7, 8, 14], в каменистой степи и переходных к ней сообществах на смытых щебневатых склонах с выходами известняка-ракушечника (Сев. Приазовье) [12, 13]. Хамефит. Энтомофил. Размножается семенами, семенное возобновление вида ослаблено (семена часто не дозревают [3]) и, главным образом, вегетативно, за счёт корневых отпрысков (образует долгоживущие клоны, содержащие до десятков тысяч особей [15]). Цветёт IV–V, плодоносит V–VI.
Численность популяций. Популяции обычно довольно малочисленные, характеризуются контагиозной пространственной структурой (вне компактных скоплений особи единичны или немногочисленны). В Неклиновском р-не общая численность локальной популяции, состоящей из двух ценопопуляций, — около 1000 разновозрастных особей и парциальных кустов на площади 200 кв. м; преобладают вегетативные парциальные кусты (52–56 %) [12, 13]. В Весёловском р-не (балка Кочетовая) популяция состоит из нескольких клонов, размещённых на площади 800 кв. м, плотность внутри клонов — 8,3 (2–19) парциальных кустов на 0,25 кв. м [16]. Популяция в Пролетарском р-не (х. Солёный) была очень малочисленной [7], её современное состояние не известно.
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, пространственная изолированность популяций, ослабленное семенное возобновление, угроза уничтожения местообитаний (строительство рисовых чеков, распашка), антропогенные нарушения среды обитания (степные палы, чрезмерный выпас скота).
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы организация ООПТ в местах произрастания вида, подвергающихся заметной антропогенной нагрузке, изучение биологии в условиях области, тщательный поиск новых местонахождений (из-за небольших размеров нецветущие особи малозаметны). Рекомендуется культивирование в Ботаническом саду ЮФУ (культивируется в Криворожском и Херсонском ботанических садах [5, 17]).
Практическое значение. Декоративное, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Клоков, Зоз, 1935; 2. Иванина, 1981; 3. Бойко П., 2005; 4. Остапко, 2005; 5. Крицька та ін., 2009; 6. Перегрим, Коломійчук, 2012; 7. Дохман, 1930; 8. Дохман, Рыбакова, 1933; 9. Редкие ... Рост. обл., 1996; 10. Дёмина, Майоров, 2005; 11. Дёмина, Майоров, 2008; 12. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2015 б; 13. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2015; 14. Данные составителей; 15. Кучеревський, Баранець, Сіренко, 2013 б; 16. Данные А. Н. Шмараевой; 17. Мазур, Кучеревьский, Баранець, 2006.
Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

МЫТНИК МОХНАТОКОЛОСЫЙ

Pedicularis dasystachys Schrenk

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЯСНОТКОВЫЕ — LAMIALES
СЕМЕЙСТВО ЗАРАЗИХОВЫЕ — OROBANCHACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(ii,iii,iv) Ермолаева О. Ю., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл. и ДНР.

Описание. Многолетняя короткокорневищная трава 15–35 см выс. с веретеновидными утолщёнными корнями. Стебель голый или коротковолосистый, под соцветием мохнатый. Листья очередные, прикорневые розеточные — на черешках, стеблевые — от коротко-черешковых до сидячих. Пластинки листьев 2–12 см дл. и 1–4 см шир., продолговато- или яйцевидно-ланцетные, перисторассечённые, с перисто-глубоконадрезными и расставленными сегментами. Соцветие многоцветковое, плотное, почти головчатое, 3–5 см дл. (при плодах до 15 см), белошерстистое, в основании окружено листьями. Цветки 5-членные, спайнолепестные. Чашечка колокольчатая, шерстистая. Венчик двугубый, от почти белого, бледно-жёлтого до тёмно-розового, 20–25 мм дл. Верхняя губа венчика двулопастная, вверху крутоизогнутая, с носиком до 1,5 мм дл., нижняя — трёхлопастная, в 1,5–2 раза короче. Плод — вздутая яйцевидная коробочка, около 1 см дл.
Распространение. Восточноевропейско-южносибирский вид, распространённый в Вост. Европе, Сибири, Ср. Азии (Джунгария), Монголии (Монгольский Алтай); в России встречается в Зап. и Вост. (юг) Сибири, на Алтае, в европейской части — в средней полосе в бассейнах Северского Донца, Дона, Волги, на юг — до ДНР, ЛНР, Ростовской и Волгоградской обл. [1–4]. В Ростовской обл. встречается спорадически. Отмечен в Верхнедонском (х. Новониколаевский: балка Кирпичная), Боковском (ст-ца Боковская; п. Яблоновский), Миллеровском (х. Донецкий: балка Моисеева; х. Новоуколовка: балка Осыковатая; х. Фоминка), Обливском (10–12 км к западу от ст-цы Обливской; между п. Сосновым и устьем р. Машки), Сальском (п. Конезавод им. Будённого) р-нах [RV, RWBG; 5–7].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, светолюбивый вид. Имеет широкую амплитуду по отношению к богатству и степени засолённости почв, растёт на глинистых, супесчаных и песчаных почвах; избегает участков с длительным и застойным увлажнением. Принадлежит к березняковому ценогенетическому комплексу [8]. В области произрастает на незасолённых и солонцеватых (от слабо- до среднезасолённых) лугах, обычно в поймах небольших рек с коротким паводковым периодом, на луговинах в придонных частях балок, опушках и полянах пойменных ивняков и березняковых зарослей в балках, в лугово-степных сообществах на супесях по склонам балок. Вероятно, может быть найден на лугах по днищам глубоких степных западин [6, 9]. Вытесняется при сильном задернении, а также высокорослым луговым разнотравьем. Гемикриптофит. Корневой полупаразит. Насекомоопыляемое растение (обычно опыляется шмелями). Автохор (баллист). Раннелетний вид (гемиэфемероид), после плодоношения впадает в состояние покоя. Размножается семенами; прорастание семян надземное, всхожесть очень низкая [10]. Цветёт V, плодоносит VI–VII.
Численность популяций. В области численность популяций вариабельна. На лугах по Чиру в Боковском р-не вид б. м. обычен, растёт рассеянно группами разной

численности, но южнее в Обливском р-не (южнее устья р. Машки) популяция крайне малочисленна (не более 10 генеративных особей на площади около 15 кв. м). В Миллеровском р-не в балке Моисеевой популяция насчитывает около 50 разновозрастных особей на площади 50 кв. м, в балке Осыковатой в лугово-опушечном гемипсаммофитном сообществе популяция многочисленна, занимает площадь около 0,2 га при плотности 1–2 генеративных особи на 1 кв. м [7, 11]. В отсутствие негативного антропогенного воздействия состояние популяций стабильное (погодичные флюктуации численности не изучены), они способны длительно существовать при весьма малой численности, что отмечалось также и в других регионах [12].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, малочисленность и пространственная разобщённость большинства популяций, негативные климатические изменения и связанное с ними ухудшение гидрологического режима долин рек, антропогенные нарушения среды обитания (раннее сенокошение, выпас скота, распашка лугов, рекреация).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Миллеровском р-не (Фоминская дача) [13]. Необходимы расширение сети ООПТ для сохранения ценных популяций вида, изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно изучение возможностей сохранения in vitro в Ботаническом саду ЮФУ (выращивание в открытом грунте затруднено в связи с особенностями биологии).

Практическое значение. Лекарственное, медоносное, инсектицидное, кормовое (для оленей) растение.

Источники информации. 1. Иванина, 1981; 2. Котов, 1960; 3. Выдрина, 1996; 4. Перегрим, Перегрим, 2014; 5. Зозулин, 1970; 6. Зозулин, 1985 б; 7. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 8. Зозулин, 1992; 9. Агафонов, 2018 а; 10. Буланый, Буланая, Чеботарева, 2013; 11. Данные составителей, А. Н. Шмараевой; 12. Плаксина, Шаронова, Иванова, 2007; 13. Федяева и др., 2021.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

МЫТНИК ВЗДУТОЧАШЕЧНЫЙ

Pedicularis physocalyx Bunge

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЯСНОТКОВЫЕ — LAMIALES
СЕМЕЙСТВО ЗАРАЗИХОВЫЕ — OROBANCHACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б, г — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций, и имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(iii,iv); D Ермолаева О. Ю). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл.

Описание. Травянистый короткокорневищный многолетник 8–20 см выс., с веретеновидно-утолщёнными или шнуровидными корнями. Стебель простой, обычно искривлённо восходящий, реже прямой, толстый, кверху утолщающийся, очень тонко курчавоволосистый, почти паутинистый. Прикорневые листья с короткими черешками, голые или почти голые, перисторассечённые на продолговатые сегменты, низбегающие на ось листа, стеблевые — уменьшающиеся кверху, менее рассечённые. Соцветие густое, 4–10 см дл., внизу иногда прерванное, продолговатое, тонкомохнатое, при плодах удлинённое; прицветники перисто-надрезанные, зубчатые, почти голые или густоволосистые. Цветки на коротких ножках. Чашечка ширококолокольчатая, при плодах вздутая, сетчатая, тонкомохнатая, 16–20 мм дл. Венчик светло-жёлтый, 28–40 мм дл., в 2,5–3 раза длиннее чашечки; снаружи голый или у зева с волосистыми линиями на трубке, в зеве б. м. мохнатый. Верхняя губа немного длиннее нижней, на верхушке шлемовидно закруглённая, с коротким носиком, косо обрезанным и заострённым в треугольные, обращённые книзу зубцы. Нижняя губа неясно зазубренная или почти цельнокрайняя. Коробочка широкояйцевидная, не выдаётся из чашечки, 10–15 мм дл., внезапно суженная в короткий носик.

Распространение. Поволжско-казахстанский вид, произрастающий в степях от Ср. Дона до предгорий Алтая и Джунгарии; распространён в Ср. Азии (Казахстан, Кыргызстан) и на северо-западе Китая, Монголии; ареал дизъюнктивный, состоит из разобщённых участков [1, 2]. В России встречается на юго-востоке европейской части (Волгоградская, Ростовская, Самарская, Саратовская, Ульяновская обл.), Юж. Урале и Алтае [1, 3–5]. В Ростовской обл. известен из местонахождения на границе Кашарского и Боковского р-нов в окрестностях х. Яблоновского, а также из Кашарского р-на (х. Будановка: балки Глухая и Грачи) [RV; 6–8].

Особенности биологии и экологии. Полупаразит, мезофит, эфемероид. Произрастет по степным склонам балок, среди кустарников, по лугово-степным участкам и на солонцеватых лугах, нередко на песчаном и каменистом субстрате [9], в Саратовской обл. обитает в житняково-грудницевом сообществе, ассоциация *Galatella villosa* + *Agropyron desertorum*, формации *Galatella villosa* [10]. В области растёт в составе богаторазнотравно-дерновиннозлаковых степных сообществ на слабо солонцеватых разностях южных чернозёмов и супесчаных почв, в которых значительную роль играют гемиэфемероиды [7, 8]. Гемикриптофит. Энтомофил. Автохор (баллист). Размножается семенами. Цветёт IV–V, плодоносит V–VI.

Численность популяций. В Кашарском р-не (х. Будановка) на площадях, не превышающих 100 кв. м, выявлены небольшие группы генеративных особей — 12 (балка Глухая) и 5 (балка Грачи) [8]. Численность и её динамика требуют дополнительного изучения. В целом она крайне мала в пределах всего ареала [6] или не изучена [9].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, малочисленность и низкая конкурентоспособность вида, угроза уничтожения местообитания и другие антропогенные нарушения среды обитания (распашка, степные палы, выпас скота).

Меры охраны. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы создание ООПТ в окрестностях п. Яблоновского в Боковском р-не, контроль состояния популяции, изучение биологии вида и поиск новых местонахождений. Целесообразно изучение возможностей сохранения in vitro в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Иванина, 1981; 2. Смирнов С. и др., 2003; 3. Выдрина, 1996; 4. Маевский, 2014; 5. Раков, Васюков, 2015; 6. Дёмина, Майоров, 2005; 7. Дёмина, 2012; 8. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 9. Сагалаев, 2017 ё; 10. Невский, Давиденко, 2018.

Составители. Дёмина О. Н., Ермолаева О. Ю., Рогаль Л. Л. **Фото.** Дёмина О. Н.

ЛЬНЯНКА МЕЛОВАЯ

Linaria cretacea Fisch. ex Spreng.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЯСНОТКОВЫЕ — LAMIALES
СЕМЕЙСТВО ПОДОРОЖНИКОВЫЕ — PLANTAGINACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, д — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий ограниченный ареал, часть которого находится в Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iii,iv) Федяева В. В., Слугинова И. С.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР и Воронежской обл.

Описание. Многолетняя голая корнеотпрысковая трава (5) 7–30 см выс., сизо-зелёная от воскового налёта. Побеги от лежачих до прямостоячих, от основания разветвлённые. Листья сидячие, стеблеобъемлющие, от округло-яйцевидных до ланцетных, заострённые, 8–12 мм дл. и 5–10 мм шир., нижние — в мутовках по 3–4, верхние — очередные. Соцветие рыхлое, короткое, из малоцветковых кистей. Цветки 5-членные, спайнолепестные (по форме сходны с цветками львиного зева). Чашечка с острыми зубцами. Венчик жёлтый, двугубый, 7–9 мм дл., со шпорцем около 5 мм дл. Верхняя губа отгиба венчика с двумя лопастями, нижняя — с тремя, с выпуклиной в основании, закрывающей зев венчика. Тычинки в числе 4, спрятаны в трубке венчика. Плод — округлая многосемянная коробочка, 3 мм дл. Семена полулунные, сплюснутые, с очень узкой плёнчатой каймой.
Распространение. Плиоценовый реликт [1], восточноевропейский субэндемичный вид, распространён преимущественно в бассейнах Дона и Волги. Встречается на Украине (Харьковская обл.), северо-западе Казахстана (Подуральское плато) и в России; в России отмечен в Белгородской, Волгоградской, Воронежской, Оренбургской, Саратовской, Ростовской и Ульяновской обл., ДНР и ЛНР [2–7]. В Ростовской обл. встречается по правобережью Дона на Донской меловой гряде в Верхнедонском и Шолоховском р-нах и в Миллеровском р-не по правобережью р. Полной (сл. Волошино, х. Афанасьевский, х. Красная Звезда, х. Маринченский, х. Рогалик, х. Сулин) [RV, RWBG; 3, 8–11].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит и кальцефил, облигатный меловик. Обитатель обнажений мела на склонах речных долин, в оврагах. В области растёт на старых обнажениях коренного мела со смытым верхним рухляковистым слоем с разреженным растительным покровом, нередко практически на голом мелу; реже встречается в промоинах, на меловом щебне без мелкозёма, здесь необилен и угнетён [3, 10, 13]. Как правило, не заходит на молодые и зарастающие обнажения мела, меловые конусы и шлейфы овражных выносов; быстро вытесняется при задернении мела. Геофит. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Семенная продуктивность в бассейне Полной высокая (в разные годы от 540 до 1120 семян на одну особь, коэффициент семенификации 64,9–79,1 %), снижается в жаркие засушливые годы [14]. Размножается семенами и интенсивно разрастается вегетативно, образует клоны. Цветёт V–VII, плодоносит VI–VIII.
Численность популяций. На выходах мела популяции локальны и занимают небольшую площадь — обычно от нескольких десятков до 350–400 кв. м, реже до 0,15 га и более. Средняя плотность парциальных побегов в разных ценопопуляциях сильно варьирует (12–85 на 1 кв. м) [10, 15–17]. В бассейне р. Полной наиболее крупные популяции имеют численность от 12,5 до 16 тыс. парциальных побегов (х. Маринчен-

ский, х. Рогалик) [14, 18]. Численность популяций на Донской меловой гряде ниже (до 0,8–1 тыс. побегов) [16, 17]. В клонах чаще преобладают генеративные побеги (до 65–70 %). Состояние популяций стабильное, что в немалой степени обеспечивается интенсивным вегетативным размножением.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, разрушение местообитаний при промышленной добыче мела и лесомелиорации меловых склонов, антропогенные нарушения среды обитания (выпас и прогон скота, рекреационная нагрузка и др.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Миллеровском р-не (Меловые обнажения на р. Полной). Необходимы организация заповедника для охраны меловой растительности Донской меловой гряды в Верхнедонском и Шолоховском р-нах [19], изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

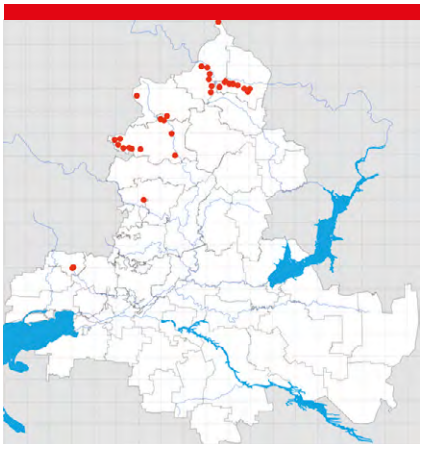
Практическое значение. Лекарственное, медоносное, фитомелиоративное (хороший закрепитель меловых склонов) растение.

Источники информации. 1. Остапко, 2005; 2. Иванина, 1981; 3. Абрамова, 1973; 4. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 5. Остапко, 2009 в; 6. Маевский, 2014; 7. Князев, 2019; 8. Абрамова, 1969; 9. Слугинова, 2008 б; 10. Слугинова, 2009; 11. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 12. Слугинова, Федяева, 2005; 13. Слугинова, 2008 б; 14. Слугинова, 2008 а; 15. Слугинова, 2008 г; 16. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2008 а; 17. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2008 б; 18. Данные О. Ю. Ермолаевой; 19. Абрамова, 1982.

Составители. Слугинова И. С., Федяева В. В. **Фото.** Слугинова И. С.

НОРИЧНИК МЕЛОВОЙ

Scrophularia cretacea Fisch. ex Spreng.



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЯСНОТКОВЫЕ — LAMIALES
СЕМЕЙСТВО НОРИЧНИКОВЫЕ — SCROPHULARIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, д — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий ограниченный ареал, часть которого находится в Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, БУ, III). Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., ДНР и ЛНР.

Описание. Полукустарничек 20–50 см выс., с мощным стержневым корнем и многочисленными восходящими, простыми или слабо ветвистыми, одревеснев-шими в основании побегами. Стебли серые от густого беловато-железистого опушения. Листья рассеянно железисто-пушистые, ланцетные или линейные, по краю с редкими, острыми, отогнутыми в стороны зубцами, 1–3 см дл. и 3–6 мм шир., суженные в черешок 2–6 мм дл. Соцветие узкометельчатое, 4–12 см дл., из 1–3-цветковых полузонтиков в пазухах зелёных при-

цветников. Цветки 5-членные, спайнолепестные. Чашечка мелко железисто опушённая, по краю узкоплёнчатая. Венчик тёмно-багряный, голый, шаровидно-кувшинчатый, с коротким двугубым отгибом, 4–4,5 мм дл. Тычинки в числе 4, выступают из венчика; стаминодий продолговатый. Плод — голая, бурая, приплюснуто-округлая коробочка, около 3 мм дл., с носиком до 1 мм дл.

Распространение. Донецко-донской эндемик. Распространён на Украине (Харьковская обл.) и в России, где произрастает в бассейнах Дона и Северского Донца в Белгородской, Волгоградской, Воронежской, Курской, Ростовской и Саратовской обл., ДНР и ЛНР [1–6]. В Ростовской обл. встречается почти во всех р-нах, где имеются выходы мела на дневную поверхность. Отмечен на Донской меловой гряде в Верхнедонском и Шолоховском р-нах (по Дону от х. Демидовского до х. Калининского; по р. Тихой), а также в Чертковском (п. Чертково; сл. Семёно-Камышенская), Миллеровском (бассейн р. Полной; по р. Калитве: х. Васильевский; х. Кудиновка; х. Новониколаевка; х. Подгорский), Каменском (по р. Глубокой: х. Масаловка) и Куйбышевском (по р. Тузлов: с. Лысогорка) р-нах [RV, RWBG; 2, 7–9].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит и кальцефил, облигатный меловик. Обитатель обнажений мела на склонах речных долин, балок и оврагов. Пионер зарастания рыхлого мела, подвижных осыпей, где обычно встречается вместе с *Hyssopus cretaceus* Dubj. [10, 11]. В области приурочен преимущественно к чистому меловому щебню, реже растёт на плотном коренном мелу и особенно на щебне с мелкозёмом; при задернении меловых склонов выпадает из травостоя [11–13]. Нередко доминирует в пионерных группировках и тимьянниках, местами образует почти чистые группировки; характерен для южных и восточных склонов. Хамефит. Насекомоопыляемое растение. Автохор. Размножается семенами, репродуктивные органы нередко поражаются насекомыми. Семенная продуктивность в бассейне р. Полной высокая (от 3,8 до 12,9 тыс. семян на одну особь, коэффициент семенификации 31,5–74,6 %), снижается в жаркие засушливые годы [14]. Цветёт VI–VII, плодоносит VIII–IX.

Численность популяций. Численность отдельных популяций зависит от площади экологически приемлемых местообитаний. В бассейне р. Полной общая площадь популяций около 4,5 га, их суммарная численность — более 200 тыс. особей [8, 14]. В Шолоховском р-не численность популяций между х. Затонским и х. Меркуловским — не менее 70–80 тыс. особей (общая площадь свыше 2,5 га) [16, 17]. Популяции по р. Калитве и её притокам относительно малочисленные (до 5 тыс. особей, площадь до 2 га) [18]. Самая южная в области популяция (с. Лысогорка) довольно малочисленна (до 1 тыс. особей) [19]. Средняя плотность в меловоничниках — около 2,5–3 генеративных особей на 1 кв. м, на южных мелах (с. Лысогорка) — 1,1 особи на 1 кв. м; в популяциях преобладают генеративные особи. Состояние популяций при умеренной антропогенной нагрузке стабильное. Крайне малочисленные регрессивные популяции (до 20–30 особей) наблюдаются при сильном антропогенном прессе (близ поселений).

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, разрушение местообитаний при промышленной добыче мела и лесомелиорации меловых склонов, антропогенные нарушения среды обитания (чрезмерный выпас скота, палы, террасирование склонов и пр.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Белогорское урочище), Каменском (Меловые обнажения на р. Глубокой), Куйбышевском (Лысогорка) и Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной) р-нах [20, 21]. Необходимы организация ООПТ для охраны меловой растительности Донской меловой гряды [22], изучение биологии в условиях области. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное, фитомелиоративное (хороший закрепитель меловых склонов) растение.

Источники информации. 1. Иванина, 1981; 2. Абрамова, 1973; 3. Маевский, 2014; 4. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 5. Остапко, Зибенко, 2009 а; 6. Киселёва, 2008 г; 7. Абрамова, 1969; 8. Слугинова, 2008 б; 9. Слугинова, 2009; 10. Семёнова-Тян-Шанская, 1954; 11. Абрамова, 1983; 12. Слугинова, Федяева, 2005; 13. Слугинова, 2008 в; 14. Слугинова, 2008 а; 15. Слугинова, 2008 г; 16. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2008 а; 17. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2008 б; 18. Данные О. Ю. Ермолаевой; 19. Шишлова, Федяева, Шмараева, 2011; 20. Федяева и др., 2018; 21. Федяева и др., 2021; 22. Абрамова, 1982.

Составители. Слугинова И. С., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю., Слугинова И. С. (вставка).

НОРИЧНИК ДОНЕЦКИЙ

Scrophularia donetzica Kotov
[*Scrophularia rupestris* M. Bieb. ex Willd s. l., p. p.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЯСНОТКОВЫЕ — LAMIALES
СЕМЕЙСТВО НОРИЧНИКОВЫЕ — SCROPHULARIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 а, в — Редкий вид, узколокальный эндемик, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР.

Описание. Мелко железисто-опушённый полукустарничек 30–50 см выс., с мощным стержневым корнем и многочисленными (до 25) восходящими, простыми или слабо ветвистыми, одревеснevшими в основании побегами. Листья очередные, снизу опушённые, продолговатые или яйцевидно-ланцетные, в основании клиновидные, перистолопастные, с выемчато-зубчатыми сегментами, 2,5–4 см дл. и до 1 см шир. Соцветие узкометельчатое, 10–25 см дл., из 1–5-цветковых полузонтиков в пазухах зелёных прицветников. Цветки 5-членные, спайнолепестные. Чашечка железисто-мелкопушистая, по краю округлых долей разорванно-белоплёнчатая. Венчик двугубый, голый, шаровидно-кувшинчатый, желтоватый, с тёмно-красными лопастями короткого отгиба, 3–4 мм дл. Тычинки в числе 4, выступают из венчика; стаминодий треугольный, тёмно-красный. Плод — голая, желтовато-бурая, приплюснуто-округлая коробочка, около 3 мм дл., с носиком до 1 мм дл.
Распространение. Эндемик Донецкого кряжа и его отрогов. Распространён в России — в Ростовской обл., ДНР и ЛНР [1–5]. В Ростовской обл. спорадически встречается на Донецком кряже и в Сев. Приазовье. Отмечен в Белокалитвинском (ст-ца Краснодонецкая; х. Чапаев; х. Насонтов: балка Дубовенькая), Каменском (х. Волченский; х. Ниж. Ковалёвка: балка Грушевая), Красносулинском (п. Донлесхоз: ГПЗ «Горненский»; х. Богненко), Куйбышевском (с. Русское; х. Новоивановский; х. Скелянский), Матвеево-Курганском (х. Иваново-Ясиновка) и Родионово-Несветайском (х. Атамано-Власовка: балка Калиновая; х. Маяки: балка Рассыпная) р-нах [RV, RWBG; 6, 7]. Приводится для окрестностей Таганрога [1].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, облигатный петрофит, силикофил. Растёт на осыпях и в расщелинах скал на выходах сланцев, песчаников и гранитов [1, 2, 5]. В области обитает на подверженных интенсивному выветриванию и разрушению выходах глинистых и глинисто-песчаных каменноугольных сланцев, обычно на мелкощебенчатых сланцевых осыпях на склонах балок и речных долин, вдоль промоин. На крошащихся сланцевых стенках и крутых осыпях приурочен к их нижним частям и подножиям (на шлейфах выноса нередко частично погружён в щебень). Растёт в сильно разреженных пионерных группировках и тимьянниках, нередко в монодоминантных или же содоминирует с *Thymus dimorphus* Klokov et Des.-Shost. На крутых осыпях местами образует небольшие практически чистые группировки. Участвует в закреплении осыпных склонов. Способен заселять техногенные экотопы (сланцевые выемки, откосы дорог и пр.). Хамефит. Насекомоопыляемое растение. Автохор. Размножается семенами; репродуктивные органы нередко поражаются насекомыми. Цветёт VI–VIII, плодоносит VIII–IX.
Численность популяций. Численность популяций зависит главным образом от площади экологически приемлемых местообитаний (от 200 кв. м до 0,12–0,2 га).

В области она варьирует от 10–20 или нескольких десятков до 1,5 тыс. и более разновозрастных особей. Размещение особей обычно неравномерное, нередко они образуют групповые или линейные скопления у подошвы склонов или вдоль промоин в полосе до 1,5–2,5 м шир., выше которой изреживаются; площадь таких скоплений — от 2–3 до 15–20 кв. м. Популяции полночленны, но их возрастной состав и плотность сильно зависят от условий обитания, в немалой степени от условий увлажнения: на сухих склонах в спектрах преобладают генеративные особи, на осыпях и шлейфах с влажной подошвой (также в притенённых условиях) — прегенеративные (до 30–35 %, из них проростков и ювенильных до 15–20 %); сенильные особи по большей части единичны. Средняя плотность популяций варьирует от 0,2 до 4,2 на 1 кв. м. Аналогичная вариабельность популяций характерна и для сопредельной территории ДНР [8].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, относительная малочисленность и пространственная разобщённость популяций, разрушение местообитаний при промышленных и местных разработках каменистых пород, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы), в некоторых местонахождениях (балка Грушевая, ст-ца Краснодонецкая) – рекреационная нагрузка.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Каменском (Провальская степь) и Красносулинском (ГПЗ «Горненский») р-нах [9, 10]. Необходимы организация ООПТ в Белокалитвинском р-не (в низовьях р. Быстрой, близ ст-цы Краснодонецкой) и в Сев. Приазовье, где сосредоточены многие виды требующих охраны растений [11–13], изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Котов, 1960; 2. Иванина, 1981; 3. Зозулин, 1985 б; 4. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 5. Остапко, Зибенко, 2009 б; 6. Редкие … Ростовской обл., 1996; 7. Ермолаева и др., 2021; 8. Остапко, 2005; 9. Федяева и др., 2021; 10. Шмараева, Федяева, Шишлова и др., 2023; 11. Федяева, Шмараева, 2009; 12. Шмараева, Федяева, Шишлова, 2010; 13. Федяева, Шмараева, 2015.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Шмараева А. Н., Дёмина О. Н. (вставка).

МОЛОЧАЙ МЕЛОЛЮБИВЫЙ

Euphorbia cretophila Klokov

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК МАЛЬПИГИЕВЫЕ — MALPIGIALES
СЕМЕЙСТВО МОЛОЧАЙНЫЕ — EUPHORBIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 а, в — Редкий вид, узколокальный эндемик, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Полукустарничек 10–30 см выс., с мощным стержневым корнем, несколькими густо облиственными плодущими и короткими бесплодными побегами. Листья сидячие, сизые, толстоватые, мелко железисто-бархатистые, в основании с пальчатым жилкованием, по краю бахромчато-реснитчатые, на верхушке стянуты в колпачок. Цветки в зеленоватых соцветиях-клубочках, собранных в верхушечные щитки. Листочки обёртки яйцевидно-треугольные, обёрточек — от полукруглых до яйцевидно-треугольных. Цветки раздельнополые, мелкие, голые, собраны в соцветие циатий (кузовок), содержащее 1 пестик (женский цветок) и многочисленные мужские цветки из 1-й тычинки. Плод — дробная коробочка. Растение с млечным соком.

Распространение. Приазовско-донецкий эндемик, распространённый на Украине (Харьковская обл.) и в России: в Республике Крым, ДНР и ЛНР (Донецкий кряж, Приазовье, бассейн Грузского Еланчика), Краснодарском кр. (Таманский п-ов) и Ростовской обл. [1–4]. В Ростовской обл. распространён в Сев. Приазовье в Куйбышевском (с. Лысогорка, х. Денисово-Николаевка, х. Русско-Лютино), Матвеево-Курганском (с. Авило-Успенка, с. Кульбаково, х. Иваново-Ясиновка, х. Петрополье), Мясниковском (х. Недвиговка: Каменная балка, балка Донской Чулек; п. Щедрый), Неклиновском (с. Отрадное, х. Курлацкий), Родионово-Несветайском (сл. Кутейниково, х. Дарьевка) р-нах, а также на Донецком кряже в Каменском р-не (х. Масаловка, х. Плешаков) [RV, RWBG; 4–9].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит и кальцефил. Факультативный меловик, растёт на выходах карбонатных пород (мела, мергеля, известняка). Обитает также на приморских известняковых обрывах [3]. В области встречается в трещинах породы, на щебнистых склонах, осыпях, рыхлых наносах щебня в пионерных группировках и тимьянниках [4, 10]. Редко растёт в каменистых степях и переходных к ним сообществах, где приурочен к участкам с разреженным травостоем и каменистым россыпям на поверхности почвы. Хамефит. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Автохор (баллист). Размножается семенами. Цветёт V–VI, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. Площадь и численность популяций сильно разнятся. Наиболее крупные популяции отмечены в Приазовье в Куйбышевском и Неклиновском р-нах (с. Лысогорка, с. Отрадное, х. Иваново-Ясиновка, х. Курлацкий) и на Донецком кряже (х. Плешаков). Они занимают площадь 0,5–2,5 га и имеют численность от 8 тыс. до 60 тыс. разновозрастных особей [8, 11]. Часть популяций менее многочисленна (Мясниковский р-н: балки Каменная и Донской Чулек, где вид встречается в качестве ассектатора в разных ассоциациях). Некоторые ценопопуляции представлены несколькими десятками особей. При отсутствии значительных антропогенных нагрузок и негативных изменений среды прямых угроз стабильному существованию популяций нет.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, низкая конкурентоспособность, уничтожение местообитаний при разработке каменистых пород, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, степные палы, дачное строительство, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Каменском (Меловые обнажения на р. Глубокой, Провальская степь), Куйбышевском (Лысогорка) и Мясниковском (Каменная балка, Тузловские склоны, Чулекская балка) р-нах [12, 13]. Необходимы расширение сети ООПТ для охраны наиболее ценных популяций вида [5, 14], изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ, в культуре устойчив, даёт обильный самосев [15, 16].

Практическое значение. Декоративное, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Гельтман, 1996; 2. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 3. Новосад, 1992; 4. Зозулин, 1984 г; 5. Шмараева, Федяева, Шишлова, 2010; 6. Шишлова, Федяева, Шмараева, 2011; 7. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2012 а; 8. Шишлова, Шмараева, Федяева, 2013; 9. Шмараева, Шишлова, Кузьменко, 2018; 10. Федяева, Шмараева, 2011; 11. Данные Ж. Н. Шишловой, А. Н. Шмараевой; 12. Федяева и др., 2018; 13. Федяева и др., 2021; 14. Федяева, Шмараева, 2009; 15. Шмараева и др., 2021; 16. Шмараева и др., 2023.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

ПРОЛЕСНИК МНОГОЛЕТНИЙ

Mercurialis perennis L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК МАЛЬПИГИЕВЫЕ — MALPIGIALES
СЕМЕЙСТВО МОЛОЧАЙНЫЕ — EUPHORBIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU D2 Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР.

Описание. Многолетняя трава 15–50 см выс., с длинными корневищами и отходящими от них группами неветвящихся побегов. Стебли голые или вверху слабо опушённые. Листья супротивные, черешковые, сближены на верхушке побегов, слабо шершаво-волосистые, тёмно-зелёные, эллиптически- или яйцевидно-ланцетные, в основании клиновидные, по краю пильчатые, 3–10 см дл. и 1,5–4,5 см шир. Цветки раздельнополые, двудомные, невзрачные, с простым 3-членным околоцветником, в соцветиях-клубочках, собранных в пазушные колосовидные соцветия. Мужские колосья тонкие, прерывистые, длиннее кроющих листьев; мужские цветки с 6–12 тычинками, по 4–7 в клубочках. Женские колосья в 3–4 раза короче листьев; женские цветки с 1 пестиком, по (1) 3–4 в клубочках. Плод — дробная, сплюснуто-шаровидная, шершаво-пушистая коробочка, до 5 мм дл.

Распространение. Европейский неморальный вид, распространённый в полосе смешанных и широколиственных лесов и лесостепи в Зап. и Вост. Европе, на Кавказе (Колхида, Талыш), в Мал. Азии, Иране, Сев. Африке, в горах поднимается до субальпийского пояса; в России встречается в европейской части (кроме крайнего севера и степного юга, на восток — до предгорий Юж. Урала, где очень редок) [1–4]. В Ростовской обл. известен из изолированного островного местонахождения на южной границе ареала. Отмечен в Верхнедонском р-не (х. Четвертинский: урочище Четвертинский лес) [RV; 5, 6]. Указание во «Флоре Вост. Европы»: «к югу от сел. Песковатка» [1] принадлежит к урочищу Четвертинский лес.

Особенности биологии и экологии. Мезофит, лесной теневой вид. Требователен к богатству, влажности и аэрации почв, кальцефил, нитрофил [3, 7]. Имеет довольно широкую амплитуду по отношению к кислотности почв, но предпочтительно растёт на слабокислых и нейтральных тёмных лесных почвах; избегает избыточного увлажнения почв [7]. Приурочен к смешанным и, преимущественно, к широколиственным лесам; входит в состав неморального ценогенетического комплекса [8]. В области растёт в сложных байрачных дубравах [5, 8]. Гемикриптофит. Двудомное ветроопыляемое растение (анемофил). Баллист, мирмекохор [3, 7]. По типу популяционного поведения — конкурентный вид, обладает большой вегетативной подвижностью [10]. Продолжительность полного онтогенеза неопределённо долгая (образует клоны), длительность удержания площади отдельными парциальными кустами — 6–10 лет [3, 11]. Размножается семенами и вегетативно за счёт корневищ (скорость разрастания — 20–30 см в год) [11]. Цветёт IV–V, плодоносит VI.

Численность популяций. Популяция в урочище Четвертинский лес довольно малочисленна (для данного вида), размещается на общей площади около 70 га [9, 12]. Размещение особей неравномерное (контагиозное), отдельные латки (клоны) рассеянно встречаются в пределах урочища в теневых условиях в понижениях на пологих склонах в расширенной части балки

и на придонных частях склонов. Чаще они имеют площадь от 3–4 до 12–15 кв. м, реже отмечаются небольшие группы парциальных побегов или кустов. Состояние популяции устойчивое (фиксируется более 55 лет). Новых местонахождений за последние 10 лет не выявлено.
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая приуроченность на границе ареала, малочисленность и пространственная изолированность популяции, антропогенные нарушения среды обитания (участившиеся лесные пожары, лесотехнические мероприятия, нарушение подстилки, вытаптывание и уплотнение почвы при выпасе в лесах).

Меры охраны. Контроль состояния популяции. Произрастает на землях лесного фонда с регулируемым режимом природопользования. Необходима организация ООПТ в урочище Четвертинский лес, где сосредоточены многие редкие неморальные виды растений [13]. Необходимы изучение биологии в условиях области, поиск новых местонахождений вида, в т. ч. на Донецком кряже, где он отмечается на пограничной территории ДНР и ЛНР [14, 15]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [16].
Практическое значение. Лекарственное, красильное, ядовитое растение.

Источники информации. 1. Гельтман, 1996; 2. Галушко, 1980; 3. Смирнова, Торопова, 1975; 4. Горчаковский, Шурова, 1982; 5. Зозулин, Селедец, Абрамова, 1968; 6. Зозулин, 1984 г; 7. Jefferson, 2008; 8. Зозулин, 1992; 9. Зозулин, 1970; 10. Смирнова, Торопова, 1994; 11. Агафонова и др., 2004; 12. Шмараева, Шишлова, Ермолаева, 2018 а; 13. Шмараева, Шишлова, Ермолаева, 2019; 14. Мовчан, 2010; 15. Приходько, 2013 б; 16. Шмараева и др., 2021.
Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Шмараева А. Н.

ЛЁН ЖЁСТКОВОЛОСИСТЫЙ

Linum hirsutum L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК МАЛЬПИГИЕВЫЕ — MALPIGIALES
СЕМЕЙСТВО ЛЬНОВЫЕ — LINACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, г — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iii,iv) Федяева В. В., Шишлова Ж. Н.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Краснодарского кр. (как *Linum lanuginosum* Juz.) и Воронежской обл.

Описание. Многолетняя стержнекорневая жёсткоголосистая трава, 20–80 см выс., обычно с 3–5 (до 10) цветоносными побегами. Побеги от середины и выше разветвлённые, слабо облиственные. Стеблевые листья сидячие, от ланцетных до продолговато-яйцевидных, 2–4,5 см дл. и 4–12 мм шир., островатые или реже туповатые, с 3–5 жилками. Цветки 5-членные, почти сидячие (цветоножки 1–1,5 мм дл.), крупные, в числе 10–35 в рыхлых кистях на концах ветвей. Чашелистики длинно заострённые, до 12 мм дл., густо опушённые, по краям со стебельчатыми желёзками. Лепестки лилово-голубые или бледно-сиреневые, обратнояйцевидные, в основании беловатые, слипшиеся или сросшиеся, 2–3 см дл. Плод — опушённая, округлая, заострённая, 10-гнёздная коробочка.

Распространение. Средиземноморско-европейский вид. Распространён в Ср. Европе, Молдавии, на Украине, Балканах, Кавказе, в Мал. Азии, в России — в Крыму, Белгородской, Воронежской, Запорожской, Курской и Ростовской обл., в ДНР и ЛНР, а также в Краснодарском кр. [1–5]. В Ростовской обл. произрастает на восточной границе ареала. Отмечен в западных районах: Миллеровском (сл. Нижнекамышинка, сл. Титовка, х. Маринченский, х. Петровский), Куйбышевском (с. Лысогорка, х. Денисово-Николаевка, х. Русско-Лютино) и Чертковском (х. Весёловский) [RV, RWBG; 6–8]. Приводился для окрестностей ст-цы Кагальницкой [9], однако современными сборами это местонахождение пока не подтверждено.

Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, факультативный петрофит, кальцефил. Обитает в степях, на выходах карбонатных пород, травяных склонах, сухих лугах, лесных опушках и среди кустарников. На восточной границе ареала в России почти исключительно приурочен к выходам мела и мергеля [3, 4, 6]. В области растёт в тимьянниках на рыхлом мелу и меловом мергеле — на чистом щебне и щебне с мелкозёмом на осыпях, склонах оврагов, реже встречается в пионерных группировках, в переходных к степям сообществах на слабо задернованных склонах, в разнотравно-дерновиннозлаковых степях на меловой подпочве [7, 10–12]. Наибольшего обилия достигает на крутых склонах с разреженным покровом, на плотном коренном мелу редок [7]. При массовом развитии аспектирует. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение. Автохор (баллист). В бассейне р. Полной средняя семенная продуктивность на одну особь составляет 582 семени (коэффициент семенификации 59 %) [13]. В культуре цветёт на 2-й год. Размножается только семенами, полевая всхожесть в культуре 9,4–21,8 % [14]. Цветёт V–VI, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. Наиболее крупные популяции отмечены в Сев. Приазовье (Куйбышевский р-н) [15]. Популяция близ с. Лысогорка (по Тузлову), состоящая из нескольких ценопопуляций, имеет общую площадь около 100 га и численность свыше 50 тыс. генеративных особей; средняя плотность 4,1 (2–8) особей на 1 кв. м, возрастной спектр правосторонний [10, 15]. Серия близко расположенных популяций по Лев. Тузлову (х. Денисово-Николаевка, х. Русско-Лютино) также многочисленны (10–25 тыс. генеративных особей). Популяции в Миллеровском р-не в бассейне р. Полной многочисленны, вид аспектирует при цветении, близ сл. Титовки (по Деркулу) насчитывается свыше 12 тыс. генеративных особей [15, 16]. В Чертковском р-не (х. Весёловский) популяция малочисленна (до 100 генеративных особей) [17], как и в более северных регионах [18]. Состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, пространственная разобщённость популяций, уничтожение местообитаний при промышленных разработках мела, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, степные палы, террасирование склонов, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Куйбышевском (Лысогорка) и Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной) р-нах [19]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, особенно на Ейско-Егорлыкской равнине. Целесообразно включение в состав ООПТ в Миллеровском р-не выходов мела по р. Нагольной [20]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт обильный самосев) [21].

Практическое значение. Декоративное, волокнистое растение, перспективно для внедрения в цветочное озеленение.

Источники информации. 1. Доброчаєва, 1955 а; 2. Егорова, 1996; 3. Светлова, 2009; 4. Маевский, 2014; 5. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 6. Редкие ... Рост. обл., 1996; 7. Слугинова, 2009; 8. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2010; 9. Флёров, 1938; 10. Шишлова, Федяева, Шмараева, 2011; 11. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2012 а; 12. Федяева, Шмараева, 2011; 13. Слугинова, 2008 а; 14. Кузьменко, Шмараева, Шишлова, 2017; 15. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2013 в; 16. Данные И. С. Слугиновой; 17. Данные О. Н. Дёминой, Л. Л. Рогаль; 18. Негробов, 2018 б; 19. Федяева и др., 2018; 20. Слугинова, Абрамова, Федяева, 2006; 21. Шмараева и др., 2021.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

ЛЁН УКРАИНСКИЙ

Linum ucranicum (Griseb. ex Planch.) Czern.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК МАЛЬПИГИЕВЫЕ — MALPIGIALES
СЕМЕЙСТВО ЛЬНОВЫЕ — LINACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, д — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU D2 Слугинова И. С., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Полукустарничек 10–30 см выс., с крепким стержневым корнем; всё растение голое. Побеги восходящие или прямые, при основании одревеснevшие, цветоносные — с розетками листьев в основании. Стебли в основании лиловатые. Листья очередные, с парой желёзок в основании, розеточные и нижние стеблевые — лопатчатые или обратноланцетные, тупые или едва заострённые, суженные в черешок, 1–2,5 см дл. и 3–5 мм шир., верхние стеблевые — продолговато-линейные. Соцветие рыхлое, вильчато разветвлённое, с 5–30 цветками на остроребристых цветоножках 1,5–2,5 мм дл. Цветки 5-членные, раздельнолепестные. Чашелистики яйцевидные, на верхушке с коротким остриём, до 6 мм дл., густо опушённые, по краям со стебельчатыми желёзками. Лепестки ярко-жёлтые, яйцевидные, (13) 17–22 мм дл. Плод — округлая, заострённая, 10-гнёздная коробочка.
Распространение. Эндемик юга Вост. Европы, распространённый на Украине (Харьковская обл., изолированно в Карпатах) и в европейской части России, где встречается в степной части бассейнов Дона и Северского Донца (Белгородская, Волгоградская, Воронежская, Курская, Ростовская обл., ДНР, ЛНР), а также в Поволжье (Саратовская обл.) [1–4]. В Ростовской обл. отмечен только в Миллеровском р-не в бассейне р. Полной: по р. Нагольной (х. Новоалександровский, х. Петровский), р. Камышной (х. Калмыковка) и р. Полной (сл. Волошино, х. Рогалик) [RV, RWBG; 5, 6].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, петрофит и кальцефил, факультативный меловик. Растёт в тимьянниках и переходных к каменистым степям сообществах на обнажениях мела, мергеля, реже известняка. Обитает на любом меловом субстрате — на крутых склонах с выходами плотного коренного мела, на подвижных меловых осыпях, стенках и склонах молодых оврагов; чаще отмечается на южных склонах [6–8]. В области растёт почти исключительно на коренной меловой породе, лишь единично отмечается на меловом щебне с мелкозёмом [6]. Хамефит. Насекомоопыляемое растение, облигатный перекрёстноопылитель (цветки гетеростильные) [1]. Автохор (баллист). Размножается семенами. Цветёт V–VII, плодоносит VII–VIII.
Численность популяций. Популяции довольно многочисленны. Произрастает б. м. массово, на отдельных участках во время цветения аспектирует. Численность популяций и её динамика нуждаются в дополнительном изучении. Состояние популяций стабильное. Новых местонахождений за последние 10 лет не выявлено.
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, уничтожение местообитаний при промышленных разработках мела и лесомелиорации склонов, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, палы, близость населённых пунктов и связанная с этим рекреационная нагрузка). Может искореняться как декоративное растение (выкопка для пересадки в сады).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Миллеровском р-не (Меловые обнажения на р. Полной). Целесообразно расширение ООПТ в бассейне Полной с включением в её состав меловых обнажений по р. Нагольной [9]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиски новых местонахождений, в т. ч. на Донской меловой гряде, где вид встречается в сопредельных регионах [3, 4]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт обильный самосев) [10].
Практическое значение. Декоративное растение, перспективно для внедрения в цветочное озеленение для каменистых садов.

Источники информации. 1. Доброчаева, 1955 а; 2. Егорова, 1996; 3. Светлова, 2009; 4. Степанова, 2018; 5. Редкие … Рост. обл., 1996; 6. Слугинова, 2009; 7. Семёнова-Тян-Шанская, 1954; 8. Абрамова, 1983; 9. Слугинова, Абрамова, Федяева, 2006; 10. Шмараева и др., 2021.
Составители. Слугинова И. С., Федяева В. В. **Фото.** Слугинова И. С.

ВОДЯНОЙ ОРЕХ ПЛАВАЮЩИЙ

Trapa natans L. s. l.
[*Trapa maeotica* Woronow]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК МИРТОВЫЕ — MYRTALES
СЕМЕЙСТВО ДЕРБЕННИКОВЫЕ — LYTHRACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(i,ii,iii,iv) Федяева В. В., Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Краснодарского кр. (как *Trapa maeotica* Woronow), Волгоградской и Воронежской обл., Республики Калмыкия. Включён в Приложение I к Бернской конвенции. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный; Европа; Пан-Африка).

Описание. Однолетняя водная трава с тонким, гибким, подводным побегом 0,5–2 м дл., сначала прикреплённая, позже свободно плавающая. В воде побег несёт в узлах по 2 быстро опадающих супротивных линейных листа и перисторассечённых ассимилирующих корня и, кроме того, пучки нитевидных корней, на поверхности воды — розетку листьев на жёстких, вздутых в средней части черешках. Пластинка листьев кожистая, яйцевидно-ромбическая, неравнозубчатая, сверху голая, снизу по жилкам опушённая, 1,5–5 см дл. Цветки пазушные, 4-членные, цветоножка и чашечка войлочно опушены. Чашечка с попарно неравными долями, при плодах разрастающимися в толстые шипы («рога»). Лепестки свободные, белые. Плод — костянка с быстро разрушающимся верхним слоем, после чего он превращается в четырёхрогий, крепкий, бурый орех (иногда 1 пара рогов слабо развита). Полиморфный вид (выделяемые мелкие виды отличаются главным образом строением плодов) [1].
Распространение. Мультирегиональный термофильный дизъюнктивный вид, плиоценовый реликт, распространённый в Евразии и Африке; в России встречается в европейской части, Зап. и Вост. Сибири, на Дальнем Востоке, Кавказе [2–4]. В Ростовской обл. б. м. обычен по среднему течению Дона и его притокам в Верхнедонском и Шолоховском р-нах, южнее отме-

чен по Северскому Донцу в Тарасовском (ст-ца Митякинская), Каменском (оз. Месенджин, оз. Атаманское), Усть-Донецком (ст-ца Нижнекундрюченская, Огибские и Усть-Нагольные перекаты), Константиновском (х. Базки, х. Нижнежуравский), а также по нижнему течению Дона в Цимлянском (Цимлянское вдхр.), Семикаракорском (г. Семикаракорск, х. Чебачий) и Азовском (дельта Дона: х. Рогожкино) р-нах [MW, RV, RWBG; 5–11]. Южнее нижнего течения Дона не отмечался.

Особенности биологии и экологии. Гидрофит, термофил. Требователен к богатству донных отложений биогенными элементами, индикатор чистой воды. Избегает солоноватых вод, участков с сильным течением, частым ветровым волнением, песчаным дном. Устойчив к сульфатному засолению воды [12]. В области обитает в пресных слабопроточных и непроточных пойменных водоёмах и водотоках с илистым дном (заводи, ерики, озёра, старицы) на глубинах до 2–2,5 м. В благоприятных условиях создает обширные, чистые или почти чистые (с участием рясок, сальвинии плавающей и др.) заросли на поверхности воды, в менее благоприятных (выраженное течение, ветровое волнение, песчано-илистое дно, заболачивание) образует смешанные заросли, обычно под защитой околоводных плавней тростника и рогозов. Максимального развития достигает во второй половине лета. Облигатный самоопылитель (опыление в бутоне) [13]. Терофит. Гидрохор (орехи разносятся водотоками и сохраняют в донном иле всхожесть в течение 10–50 лет [13]), возможно зоохор [14]. Размножается семенами; прорастает при температуре (5) 10–25 °С, период прорастания растянут [12, 13]. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII (IX).

Численность популяций. В чистых слабопроточных водах низовий Северского Донца на глубинах 0,4–1 м проективное покрытие розеток достигает 90–100 %, их число на 1 кв. м — от 65 до 100; на бóльших глубинах покрытие снижается до 60–80 %. По бордюру околоводных плавней образует неширокие плотные ковры на протяжении десятков и сотен метров (покрытие до 95 %). Численность популяций в таких условиях колеблется от 50 до 100 тыс. особей на 1 га. Менее многочисленны популяции по среднему течению Дона, напр., в оз. Островное (Шолоховский р-н) в разные годы отмечено от 347 до 532 особей [15]. В загрязнённых водоёмах и в неблагоприятных условиях встречаются разреженные заросли (3–4 розетки на 1 кв. м) (оз. Месенджин и др.) или немногие особи. Распространение и численность заметно сокращаются, утрачены многие его местонахождения по нижнему течению Дона (в начале XX века был б. м. обычен выше Константиновска), Северскому Донцу (оз. Атаманское), вероятно, и в дельте Дона [5, 7–9, 16].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, ухудшение гидрологического режима речных пойм, особенно по Ниж. Дону из-за зарегулирования стока, уничтожение местообитаний при гидротехническом и рыбно-прудовом строительстве, мелиоративных работах, антропогенное загрязнение и хозяйственное использование водоёмов и водотоков, рекреационная нагрузка.

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Пойменные озёра), Шолоховском (Шолоховские озёра, Еланские озёра, Урочище «Островное), Усть-Донецком (Урочище «Огиб») р-нах [17]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ, в т. ч. в целях репатриации.

Практическое значение. Декоративное, пищевое (орехи), лекарственное, кормовое, водоохранное растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, 1993; 2. Цвелёв, 1996 г; 3. Власова, 1996; 4. Цвелёв, 1995; 5. Зозулин, Пашков, 1969; 6. Редкие … Рост. обл., 1996; 7. Горшкова, 1919; 8. Властова, 1919; 9. Лотник, 1991; 10. Щербаков и др. 2017; 11. Ермолаева, Соколова, Середа, 2022; 12. Михайлова и др., 2021; 13. Васильев, Белавская, 1981; 14. Цвелёв, 1964; 15. Кузнецова, Сивцов, 2011; 16. Дубына, Шеляг-Сосонко, 1989; 17. Федяева и др., 2021.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

ИВАН-ЧАЙ УЗКОЛИСТНЫЙ

Chamaenerion angustifolium (L.) Scop.
[*Epilobium angustifolium* L.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК МИРТОВЫЕ — MYRTALES
СЕМЕЙСТВО ОСЛИННИКОВЫЕ — ONAGRACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(ii,iii); C2a(i) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР (как *Chamerion angustifolium* (L.) Holub). Занесён в Красный список МСОП (Глобальный, Средиземноморье).

Описание. Многолетняя трава 0,5–1,5 (2) м выс., с мясистыми (до 2 см в диам.) и длинными (до 5 м) розово- или золотисто-коричневыми горизонтальными корнями. Стебель прямостоячий, густо облиственный. Листья 4,5–20 см дл. и 0,8–4 см шир., цельные, сидячие или почти сидячие, продолговато- или узколанцетные, заострённые, по краю мелко железисто-зубчатые или цельнокрайные, голые, сверху тёмно-зелёные, блестящие, снизу голубоватые, нередко с пурпурной окраской. Соцветие — длинная (до 40 см), многоцветковая, верхушечная кисть. Цветки 4-членные, на пушистых цветоножках 0,8–2 см дл. Чашечка короткопушистая, глубокораздельная, с неравными линейными долями. Лепестки 8–18 мм дл., свободные, яйцевидные, с ноготком до 3,5 мм дл., пурпурно-розовые. Тычинки в числе 8, отогнуты вниз; пыльники тёмно-пурпурные. Плод — короткопушистая узколинейная коробочка, 3,5–8,5 см дл. Семена с белым волосистым хохолком около 1 см дл.
Распространение. Циркумбореальный вид, распространённый в холодном и умеренном поясах Евразии и Сев. Америки, в Сев. Африке, в горах — до 3500 м над у. м.; в России произрастает в европейской части (от лесотундры до севера степной зоны), на Кавказе, в Сибири и на Дальнем Востоке [1, 2]. В Ростовской обл. встречается в Верхнедонском (х. Быковский: лес Быковская дубрава; х. Базковский; между х. Свидовским и х. Морозовским: урочище Бол. Буруны; х. Песковатская Лопатина; левобережье Дона против ст-цы Мигулинской: урочище Воробьёвское) и Шолоховском (окрестности ст-цы Вёшенская, ст-ца Еланская, х. Алимовский, х. Антиповский, х. Гороховский, х. Нижнекривский, х. Севостьяновский, х. Моховской: урочище Черня) р-нах и, после перерыва, в Тарасовском (по р. Глубокой) и Усть-Донецком (Нижнекундрюченский песчаный массив, 3 км к северо-востоку от ст-цы Нижнекундрюченской) р-нах [LE, RV, RWBG; 3–8].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, гелиофит, нитрофил. Требователен к богатству и аэрации почв, имеет широкую амплитуду по отношению к влажности почв и температурному режиму, в горах поднимается до альпийского пояса [9]. Избегает теневых лесов, болот и избыточно влажных мест. В лесной зоне приурочен к вторичным послелесным сообществам (ветровалы, гари, лесные вырубки, просеки и т. п.), по типу популяционного поведения — реактивный вид (эксплерент) [9]. Местами активно заселяет техногенные экотопы [10]. В области растёт на сырых опушках и полянах аренных и пойменных лесов, у подножия меловых склонов, в прирусловых вербняках [3, 11, 12]. Геофит. Насекомоопыляемое растение (опыляется пчёлами, шмелями) [13]. Анемохор. Семенная продуктивность высокая (свыше 44 тыс. семян на один побег), дальность разноса семян до 10 км [9]. Общая продолжительность онтогенеза — 10–20 (27) лет [9]. Образует клоны площадью до 20 кв. м и ежегодным приростом 0,2–1,5 м; клоны быстро стареют [9, 14]. Размножается семенами и вегетативно; семена прорастают без перио-

да покоя [13]. Цветёт VI–VIII, плодоносит VII–IX.

Численность популяций. Популяции на опушках аренных лесов по среднему течению Дона малочисленны [6]. Обычно встречаются небольшие пятна (клоны) с немногими (до 30–50, реже более) побегами. На опушках и в разреженных пойменных лесах образует небольшие по площади заросли [3]. Динамика численности нуждается в дополнительном изучении.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность на границе ареала, малочисленность популяций, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима долин рек, антропогенные нарушения среды обитания (выпас в лесах, участившиеся лесные пожары, сенокошение). Может искореняться как лекарственное и пищевое растение.

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Песковатско-Лопатинский лес, Пойменные озёра), Усть-Донецком (Кундрюченские пески) и Шолоховском (Ольшанники, Дуб великан) р-нах [15]. Необходимы контроль состояния популяций, изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. в долине Северского Донца, где вид произрастает на пограничной территории [16].

Практическое значение. Лекарственное, медоносное, жирномасличное, пищевое («копорский чай»), витаминное, дубильное, кормовое, декоративное растение; введено в культуру [17].

Источники информации. 1. Доброчаєва, 1955 б; 2. Скворцов, 1996; 3. Зозулин, 1970; 4. Зозулин, Федяева, 1986; 5. Редкие … Рост. обл., 1996; 6. Соколова, 2013; 7. Дёмина, Рогаль, Абачарова, 2017; 8. Соколова, 2020; 9. Забелкин, Уланова, 1995; 10. Гаврилова, Черосов, 2011; 11. Зозулин, 1992; 12. Соколова, Ермолаева, 2020; 13. Найда, 2016; 14. Агафонова и др., 2004; 15. Федяева и др., 2021; 16. Приходько, Остапко, Муленкова, 2020; 17. Старковский, 2018.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Соколова Т. А., Дёмина О. Н.

КУБЫШКА ЖЁЛТАЯ

Nuphar lutea (L.) Sm.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КУВШИНКОВЫЕ — NYMPHAEALES
СЕМЕЙСТВО КУВШИНКОВЫЕ — NYMPHAEACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Краснодарского и Ставропольского кр., ДНР, Республики Калмыкия. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный, Европа, Средиземноморье, Пан-Африка).

Описание. Многолетняя водная трава с укореняющимся в дне водоёма длинным, толстым, мясистым корневищем, покрытым рубцами от черешков, и плавающими листьями на длинных, тупотрёхгранных черешках. Пластинки плавающих листьев кожистые, лоснящиеся, овальные, с треугольно-сердцевидным основанием, 12–35 см дл. Подводные листья перепончатые, сердцевидно-стреловидные, волнистые, короткочерешковые.

Цветки в пазухах листьев на длинных цветоножках, плавающие, до 4–6 см в диам. Чашелистики в числе 5, сильно вогнутые, снаружи зеленоватые, сверху густо-жёлтые. Лепестки многочисленные, короче чашелистиков, с нектарной ямкой. Рыльце пестика воронковидное, звёздчатое, 10–16-лучевое. Плод — мясистая, зелёная, яйцевидно-коническая, ягодовидная многолистовка, до 6 см в диам.; при созревании ослизняется.

Распространение. Евразиатский вид, ареал которого охватывает Скандинавию (юг), Атлантическую, Ср. и Вост. Европу, Кавказ (Предкавказье, Закавказье), Средиземноморье, Мал. Азию, Левант, Иран, Сибирь, Сев. Казахстан, Зап. Китай, Сев. Африку (Алжир); в России распространён в европейской части (на север до Полярного круга), в Предкавказье, Зап. и Вост. Сибири (на север до среднего течения Оби и верховьев Енисея) [1, 2]. В Ростовской обл. встречается спорадически по Дону, Северскому Донцу, Калитве, Чиру, Тузлову и их притокам; к югу от нижнего течения Дона не отмечался [RV, RWBG; 3–6].

Особенности биологии и экологии. Гидрофит, укореняющийся плейстофит, гелиофит, нейтрофил. Приурочен к мезо- и эвтрофным пресным проточным и слабопроточным водоёмам с толщей воды (0,2) 0,5–2 м и умеренными колебаниями её уровня, где растёт на песчаных, илисто-песчаных и илистых донных отложениях [7–11]. Переносит временное пересыхание и промерзание водоёмов, но погибает при промерзании дна [2, 11]. Неустойчив к загрязнению водоёмов, гибнет при сбросе сточных вод [2]. В области растёт в медленно текущих и стоячих пресных водах пойменной гидрологической сети (старицы, протоки, ерики, речные заводи, озёра), в медленно текущих малых и средних реках. Обычно растёт в сообществах формации *Nuphareta luteae*, где доминирует (покрытие достигает 50–100 %); эти сообщества относят к числу редких и исчезающих [12]. Насекомоопыляемое растение (обычно опыляется жуками). Гидрохор, эндозоохор [9]. Размножается семенами и вегетативно (с помощью корневищ). Семенное размножение ослаблено, молодые растения развиваются медленно. Цветёт VI–VIII, плодоносит VII–IX.

Численность популяций. Наиболее крупные популяции находятся по среднему течению Дона, по Чиру и его притокам, отчасти по Северскому Донцу. В благоприятных условиях, особенно по берегам с пышной древесной растительностью, прибрежные покровы из плавающих листьев тянутся прерывистой или б. м. сплошной полосой, протяжённостью до одного – нескольких км при ширине от 3–5 до 15 м и более и покрытии водной поверхности 30–90 %. В малых и средних реках заросли занимают до 2/3–3/4 ширины их русла (в р. Быстрой площадь популяций — 300–1,5 тыс. кв. м, в р. Глубокой — до 0,9 га). В менее благоприятных условиях наблюдается групповое размещение особей; площадь пятен колеблется от 3–10 до 50 кв. м, покрытие водной поверхности не выше 60 %. По нижнему течению и в дельте Дона, где ранее вид был обычен, численность популяций прогрессивно сокращается, нередко популяции представлены изолированными группами или единичными особями [13–16].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, медленное развитие молодых растений, заиление и зарастание водоёмов, резкие колебания уровня воды. Негативно влияют ухудшение гидрологического режима и иссушение пойм, особенно по нижнему течению Дона из-за зарегулирования стока, их интенсивное хозяйственное освоение, антропогенное загрязнение и хозяйственное использование водоёмов, рекреационная нагрузка. Возможно уничтожение местообитаний при гидротехническом и рыбно-прудовом строительстве, искоренение при сборе корневищ на лекарственное сырьё.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Азовском (участок «Дельта Дона» природного парка «Донской»), Верхнедонском (Пойменные озёра), Шолоховском (Шолоховские озёра, Еланские озёра, Урочище «Островное»), Усть-Донецком (Урочище «Огиб») р-нах [17]. Необходимы полный запрет сбора, изучение биологии вида в условиях области. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Ценное лекарственное, декоративное, дубильное, красильное, ядовитое, инсектицидное растение; перспективно для введения в культуру для открытых водоёмов, в культуре устойчиво.

Источники информации. 1. Крупкина, 2001 а; 2. Атлас ареалов..., 1980; 3. Редкие ... Рост. обл., 1996; 4. Щербаков и др., 2017; 5. Ермолаева, Соколова, Середа, 2022; 6. Копылов-Гуськов, Дудов, Серёгин, 2015; 7. Дубына, 1982; 8. Дубына, Шеляг-Сосонко, 1989; 9. Дубина та ін., 2004 а; 10. Дубина, 2006; 11. Рычин, 1948; 12. Дубина, 2009 б; 13. Бар, 1919; 14. Властова, 1919 а; 15. Лотник, 1991; 16. Коломийчук, Федяева, Шмараева, 2012 б; 17. Федяева и др., 2021.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

КУВШИНКА БЕЛАЯ

Nymphaea alba L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КУВШИНКОВЫЕ — NYMPHAEALES
СЕМЕЙСТВО КУВШИНКОВЫЕ — NYMPHAEACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(i,ii,iii,iv) Федяева В. В., Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Краснодарского и Ставропольского кр., ДНР. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный; Европа; Средиземноморье; Пан-Африка).

Описание. Многолетняя водная трава с укореняющимся в дне водоёма толстым мясистым корневищем и плавающими листьями на длинных, округлых черешках. Пластинки листьев тонкокожистые, лоснящиеся, округло-овальные, в основании глубокосердцевидные, с неравнобокими расходящимися лопастями, цельнокрайные, 12–30 см дл. Погружённые листья плёнчатые, широколанцетные. Цветки в пазухах листьев на длинных цветоножках, плавающие, крупные, до 15–20 см в диам. Основание чашечки округлённое, чашелистиков 4, с 5 жилками, после цветения опадают. Лепестки многочисленные, белые, постепенно переходящие в тычинки; нити внутренних тычинок линейные. Рыльце жёлтое, 16–22-лучевое, почти плоское, с полушаровидным отростком в центре. Плод — зелёная, губчато-мясистая, ягодовидная многолистовка, почти до верха с рубцами от лепестков и тычинок.
Распространение. Европейский вид, распространённый в Зап. и Вост. Европе, на Кавказе, в Мал. Азии, Сев. Иране, Гималаях, Сев.-Зап. Африке; в России распространён в европейской части (кроме крайнего севера, преимущественно в лесостепи и степной зоне), Предкавказье, Дагестане, Зап. Закавказье [1–3]. В Ростовской обл. спорадически встречается к северу от нижнего течения Дона в долинах крупных и средних рек. Отмечен по Ср. Дону в Верхнедонском (х. Рубеженский, х. Нижнетиховский, х. Стоговской, озёра левобережья) и Шолоховском (озёра левобережья, устье р. Елани) р-нах, по Северскому Донцу (Тарасовский р-н: ст-ца Митякинская), Калитве, Берёзовой (Милютинский р-н), Чиру (Советский р-н: устье р. Цукан), в устье Маныча и в дельте Дона (ерик Вост. Зеленков, х. Рогожкино, х. Тополькы) [RV, RWBG; 4–6]. Приводился для ериков гирловской части дельты Дона (Киреев, Мельников, Платов, Лагутник) [7] и по старым сборам для Новочеркасска (рр. Аксай и Тузлов) [MW; 8]; эти местонахождения не подтверждены современными сборами.
Особенности биологии и экологии. Гидрофит, укореняющийся плейстофит, нейтрофил. Приурочен к чистым эвтрофным пресным непроточным и слабопроточным водоёмам с толщей воды 0,5–1,7 (2,5) м и с умеренными колебаниями её уровня, где растёт на илистых и торфяно-илистых, реже песчано-илистых донных отложениях [9–13]. В области растёт в медленно текущих и стоячих пресных водах пойменной гидрологической сети (озёра, старицы, протоки, заводи). Обычно растёт в сообществах формации *Nymphaeeta albae*, где доминирует (покрытие до 80–100 %); эти сообщества относят к числу редких и исчезающих [13]. Энтомофил (обычно опыляется жуками). Гидрохор, эндозоохор [11]. Плоды созревают под водой; после их распада слизистые семена всплывают, позже оседают в ил [14]. Размножается семенами и вегетативно (частями корневищ), молодые растения развиваются медленно. Цветёт VI–VIII, плодоносит VII–IX.

Численность популяций. По среднему течению Дона популяции довольно многочисленны, однако б. м. сплошные заросли с высоким покрытием водной поверхности редки, только в наиболее защищённых водоёмах. Чаще наблюдается групповое размещение особей с площадью пятен от (10) 20 до 100 кв. м. В низовьях Северского Донца отсутствует из-за резких перепадов уровня воды при съёме подпорных плотин на зиму. Почти все популяции в низовьях Дона, где ранее вид был б. м. обычным [3, 15–17], утрачены (в водоёмах Батайской поймы, Доно-Аксайского займища, в устье р. Койсуг и др.). В дельте Дона сохранились 3 угасающие популяции (на площади до 0,1 га) [19]. Формирование новых популяций при расселении вида происходит медленно.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, резкие колебания уровня воды, естественное заиление и зарастание водоёмов, иссушение и хозяйственное освоение речных пойм, особенно по нижнему течению Дона из-за зарегулирования стока, уничтожение местообитаний при гидротехническом и рыбно-прудовом строительстве, мелиоративные работы, антропогенное загрязнение и хозяйственное использование водоёмов, рекреационная нагрузка. Может искореняться при сборе цветков, при котором часто повреждается корневище.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Азовском (участок «Дельта Дона» природного парка «Донской»), Верхнедонском (Пойменные озёра) и Шолоховском (Еланские озёра, Урочище «Островное», Шолоховские озёра) р-нах [20]. Требует особых мер охраны, расширения сети ООПТ для охраны популяций вида. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, инвентаризация всех сохранившихся популяций, особенно по нижнему течению Дона. Целесообразно изучение возможностей культивирования в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное, дубильное (корневища), лекарственное, пищевое, красильное растение; перспективно для культивирования в открытых водоёмах (имеет садовые формы); в культуре устойчиво.

Источники информации. 1. Крупкина, 2001 а; 2. Маевский, 2014; 3. Коломийчук, Литвинская, Федяева, 2012; 4. Редкие ... Рост. обл., 1996; 5. Пашков, 1948; 6. Ермолаева, Соколова, Середа, 2022; 7. Дёмина, Миноранский, 1991; 8. Щербаков и др., 2017; 9. Дубына, 1982; 10. Дубына, Шеляг-Сосонко, 1989; 11. Дубина та ін., 2004 б; 12. Дубина, 2006; 13. Дубина, 2009 в; 14. Снигиревская, 1980; 15. Властова, 1919 а; 16. Бар, 1919; 17. Горшкова, 1919; 18. Лотник, 1991; 19. Данные Т. А. Соколовой; 20. Федяева и др., 2021.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Хибухина Т. Ю.

КУВШИНКА СНЕЖНО-БЕЛАЯ

Nymphaea candida C. Presl

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КУВШИНКОВЫЕ — NYMPHAEALES
СЕМЕЙСТВО КУВШИНКОВЫЕ — NYMPHAEACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, г — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Ермолаева О. Ю., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя водная трава с укореняющимся в дне водоёма толстым мясистым корневищем и плавающими листьями на длинных, округлых черешках. Пластинки листьев тонкокожистые, лоснящиеся, округло-овальные, в основании глубокосердцевидные, с почти равнобокими, налегающими друг на друга лопастями, цельнокрайные, 8–20 (25) см дл. Погружённые листья плёнчатые, широколанцетные. Цветки в пазухах листьев на длинных цветоножках, плавающие, крупные, 8–12 см в диам. Основание чашечки четырёхугольное, чашелистиков 4, после цветения отгнивают. Лепестки многочисленные, снежно-белые, постепенно переходящие в тычинки; нити внутренних тычинок расширенные. Рыльце жёлто-оранжевое или красноватое, 8–15-лучевое, сильно вогнутое, с длинным беловатым коническим отростком в центре. Плод — зелёная, губчато-мясистая, ягодовидная многолистовка, почти до верха с рубцами от лепестков и тычинок.

Распространение. Бореальный водный вид, распространённый в Сев. Евразии от Зап. Европы до Сибири, Монголии и Зап. Гималаев; в России встречается в европейской части (в более северных регионах, чем кувшинка белая, преимущественно в лесной зоне и лесостепи), в Зап. и Вост. Сибири (до среднего течения Иртыша на север и до Байкала на восток) [1–4]. В Ростовской обл. редок, отмечен по среднему течению Дона в Верхнедонском (левобережная пойма против ст-цы Мигулинской: оз. Гремячее, оз. Мелкая Клешня, оз. Чиганакское, урочище Воробьёвское; х. Поповка; х. Рубежанский;) и Шолоховском (ст-ца Вёшенская; к западу от ст-цы Вёшенской: оз. Подольхи; между х. Рубежинским и х. Лебяженским) р-нах и по р. Большой в Кашарском р-не (с. Сариновка: урочище Роговское) [MW, RV, RWBG; 5–9]. По старым сборам отмечался в Боковском р-не («Вёшенский р-н, х. В. Яблонов») [MW; 6] (сомнительное указание: бывш. х. Верхне-Яблоновский (Верхне-Яблонов) Вёшенского р-на, в настоящее время п. Краснозоринский Боковского р-на, расположен близ истока малой р. Яблоновой; по итогам обследования 2022 г. вид в р. Яблоновой не был выявлен, однако его произрастание в среднем и нижнем течении не может быть исключено).

Особенности биологии и экологии. Гидрофит, укореняющийся плейстофит, гелиофит, нейтрофил, холодостойкий вид. Приурочен к мезо- и эвтрофным пресным замкнутым, непроточным и слабопроточным водоёмам с толщей воды 0,6–1,8 (2,5) м и с умеренными колебаниями её уровня, где преимущественно растёт на илистых и торфяно-илистых донных отложениях [10–13]. Выдерживает заиленность и заболачивание водоёмов [2], неустойчив к их загрязнению [10]. Обычно растёт в сообществах формации *Nymphaeeta candidae*, где доминирует (покрытие до 80–100 %); эти сообщества относят к числу редких и исчезающих [14]. В области отмечен в пойменных озёрах, речных затонах, старицах, в русле небольших степных рек. Энтомофил (обычно опыляется жуками). Гидрохор, эндозоохор [10, 12]. Плоды созревают под водой; после их распада слизистые семена всплывают, позже оседают в ил [15]. Размножается семенами и вегетативно (частями корневищ), молодые растения развиваются медленно. Цветёт VI–VIII, плодоносит VII–IX.

Численность популяций. Численность популяций по среднему течению Дона изучена недостаточно, в целом она невелика: растёт здесь небольшими по численности и площади вкраплениями среди более обильной кувшинки белой (оз. Подольхи и др.). Популяция в р. Большой (Кашарский р-н) представлена немногими особями (не более 15). В русле реки на протяжении 200 м отмечено 8 скоплений с площадью покрытой листьями водной поверхности от 3 до 20 кв. м; среднее число цветоносов на 16 кв. м составляет 14,8 (от 8 до 22). Состояние популяций относительно стабильное.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида на границе ареала, резкие колебания уровня воды, естественное заиление и зарастание водоёмов, ухудшение гидрологического режима и иссушение речных пойм, их хозяйственное освоение, уничтожение местообитаний при гидротехнических и мелиоративных работах, антропогенное загрязнение и хозяйственное использование водоёмов, рекреационная нагрузка. Может искореняться при сборе цветков, при котором часто повреждается корневище.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Пойменные озёра), Кашарском (Урочище «Роговское») и Шолоховском (Урочище «Островное», Шолоховские озёра) р-нах [17]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное, дубильное (корневища), лекарственное, красильное, ядовитое растение; перспективно для более широкого введения в культуру для открытых водоёмов.

Источники информации. 1. Абдулина, 1998; 2. Крупкина, 2001 а; 3. Ковтонюк, 1993; 4. Маевский, 2014; 5. Федяева, 2004 б; 6. Щербаков и др., 2017; 7. Ермолаева и др., 2022; 8. Ермолаева, Соколова, Середа, 2022; 9. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023; 10. Дубына, 1982; 11. Федяева, 2014 б; 12. Дубина та ін., 2004 в; 13. Дубина, 2006; 14. Дубина, 2009 г; 15. Снигиревская, 1980; 16. Данные О. Ю. Ермолаевой; 17. Федяева и др., 2021.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Хибухина Т. Ю., Ермолаева О. Ю. (вставка).

КОПЫТЕНЬ ЕВРОПЕЙСКИЙ

Asarum europaeum L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ПЕРЕЧНЫЕ — PIPERALES
СЕМЕЙСТВО КИРКАЗОНОВЫЕ — ARISTOLOCHIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР.

Описание. Многолетняя трава с коротким шнуровидным корневищем, находящимся в лесной подстилке. Побеги несут 2–3 яйцевидных, вдоль сложенных чешуи и 2 супротивных ассимилирующих листа на длинных (5–10 см), оттопыренно-волосистых черешках. Листья зимующие, округло-почковидные, около 4–6 см дл. и 5–8 см шир., кожистые, цельнокрайные, коротко прижато-волосистые, сверху тёмно-зелёные и лоснящиеся. Цветки одиночные на верхушках побегов, поникшие, на ножках до 2 см дл., обоеполые, лежат на подстилке или внутри неё. Чашечка 7–9 мм дл., колокольчатая, из трёх сросшихся листочков, на конце заострённых и загнутых внутрь, снаружи тонковолосистых и буроватых, внутри щетинистых и тёмно-красно-бурых или грязно-пурпуровых. Венчик недоразвит; тычинок 12. Плод — 6-гранная, мясистая, разламывающаяся коробочка. Семена с мясистым придатком. Растение с запахом перца.
Распространение. Европейский вид, распространённый в полосе широколиственных и смешанных лесов Зап. и Вост. Европы, в Средиземноморье (север), Сев. Казахстане и Зап. Сибири; ареал в России охватывает европейскую часть (от юга Республик Карелия и Коми до севера степной зоны), запад и юг Зап. Сибири (реликтовые острова) (на Кавказе растёт викарный вид) [1–3]. В Ростовской обл. встречается на южной границе ареала в северо-западных районах. Отмечен в Верхнедонском (правобережье против ст-цы Казанской; ст-ца Мигулинская: урочище Белогорское; х. Демидовский: балка Ореховая; х. Матюшенский, х. Морозовский: урочище Карпов лес; х. Мутилинский: урочище Чебаков лес; х. Новониколаевский, х. Казанская Лопатина, х. Песковатская Лопатина; х. Подгорский, х. Свидовский: урочище Донецкое; х. Тубянский; х. Четвертинский: урочище Четвертинский лес) и Шолоховском (х. Панкратовский: урочище Шакинская дубрава; х. Черновский: урочище Чёрный лес) р-нах [RV, RWBG; 4–8].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, лесной тенелюбивый вид. Имеет широкую амплитуду по отношению к богатству и кислотности почв, предпочитает умеренно влажные тёмно-серые лесные почвы, оподзоленные и выщелоченные чернозёмы [9, 10]. Приурочен к широколиственным и хвойно-широколиственным лесам, входит в состав неморального флористического комплекса; верный спутник дуба [11, 12]. В области растёт в сложных (реже упрощённых) байрачных дубравах, близких по составу к зональным [12]. На левобережье Дона доходит до верхних частей склонов балок и опушек, на правобережье (урочища Белогорское, Орехово и др.) растёт только на днищах и северных склонах глубоких балок [12]. Реже обитает в аренных дубравах [13]. Гемикриптофит. Самоопылитель (иногда клейстогамный) [6]. Мирмекохор, проростки обычно приурочены к муравьиным тропам [9]. По типу популяционного поведения толерантный вид [14]. Продолжительность онтогенеза — 40–50 лет [15]. Размножается семенами и вегетативно,

образует плотные компактные клоны [15]. Цветёт III–IV, плодоносит V–VI.

Численность популяций. Популяции в сложных байрачных дубравах левобережья Дона довольно многочисленны. Наиболее обилен в Песковатско-Лопатинском лесу, где образует скопления (до 5 % покрытия в травяном ярусе) [5]. В урочищах Донецкое, Четвертинский лес плотность популяций составляет 1–2 клона 16–30 (40) см в диам. на 1 кв. м [16]. В лесах правобережья Дона на днищах балок популяции имеют площадь от 20–50 до 100–150 кв. м, близ х. Тубянского отмечен 21 клон на площади 30 кв. м (в среднем 20,1 см в диам.) [8]. Состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Ослабленный биоэкологический потенциал и узкая экологическая приуроченность на границе ареала в условиях области, циклические климатические колебания, антропогенные нарушения среды обитания (участившиеся лесные пожары, стихийные рубки, выпас в лесах, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском р-не (Белогорское урочище, Песковатско-Лопатинский лес, Урочище «Донецкое», Урочище «Карпов лес») [17, 18]. Необходимы изучение биологии в условиях области, расширение сети лесных ООПТ в Верхнедонском и Шолоховском р-нах, поиск новых местонахождений, в т. ч. на территории Донецкого кряжа, где вид произрастает на пограничной территории ДНР и ЛНР [19]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [16].

Практическое значение. Лекарственное, декоративное, ядовитое растение.

Источники информации. 1. Крупкина, 2001 б; 2. Красноборов, 1992; 3. Кудряшова, 2012; 4. Зозулин, Селедец, Абрамова, 1968; 5. Зозулин, 1970; 6. Редкие … Рост. обл., 1996; 7. Соколова, 2020; 8. Ермолаева и др., 2022; 9. Смирнова, Зворыкина, 1974; 10. Дідух, Бурда, Коротченко та ін, 2004; 11. Клеопов, 1990; 12. Зозулин, 1992; 13. Соколова, 2013; 14. Смирнова, Торопова, 1994; 15. Агафонова и др., 2004; 16. Данные составителей; 17. Федяева и др., 2018; 18. Федяева и др., 2021; 19. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010.

Составители. Кузьменко И. П., Федяева В. В., Шишлова Ж. Н. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

ГОРИЦВЕТ ВЕСЕННИЙ

Adonis vernalis L.

[*Adonanthe vernalis* (L.) Spach, *Chrysocyathus vernalis* (L.) Holub]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЛЮТИКОВЫЕ — RANUNCULALES
СЕМЕЙСТВО ЛЮТИКОВЫЕ — RANUNCULACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а, б — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний и в результате чрезмерного использования человеком. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(i,ii,iii,iv)+2ab(i,ii,iii,iv) Шишлова Ж. Н.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., Краснодарского и Ставропольского кр., ДНР (как *Chrysocyathus vernalis* (L.) Holub), ЛНР. Включён в Приложение II Конвенции СИТЕС. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный, Европа).

Описание. Многолетняя трава 15–40 см выс., с толстым буровато-чёрным коротким корневищем и несколькими надземными побегами. Стебли гладкие, прямостоячие или слабо отклонённые, обычно маловетвистые, с прижатыми ветвями, в основании буроватые, одеты бурыми чешуевидными листьями. Листья пальчато рассечённые на нитевидные, длинные (10–20 мм) доли. Цветки одиночные, до 4–4,5 (6) см в диам., с 5–8 зеленоватыми чашелистиками и 20–30 золотисто-жёлтыми лепестками. Тычинок и пестиков много. Плод — многоорешек. Орешки овальные, 3–3,5 мм дл. и 3 мм шир., морщинистые, волосистые, с коротким, крючкообразно завёрнутым книзу носиком.

Распространение. Центровосточноевропейско-номадийский вид, распространённый широко в лесостепной и степной зонах Евразии — от Пиренейского п-ова до р. Лены, в т. ч. в России, где встречается в европейской части, Крыму, Зап. Сибири, на юге Вост. Сибири и в Якутии [1–3]. В Ростовской обл. редок, его распространение приурочено к подзоне наиболее мезофильных разнотравно-дерновиннозлаковых степей в районах по среднему течению Дона, в Приазовье и на Донецком кряже. Отмечен в Шолоховском (х. Колундаевский), Каменском (х. Аникин), Мясниковском (х. Недвиговка: Каменная балка), Усть-Донецком (х. Пухляковский), Азовском (с. Маргаритово: склоны к Чумбур-косе) и Кагальницком (к югу от ст-цы Кагальницкой: балка Бол. Хомутец) р-нах [MW, RV, RWBG; 4–7].

Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, гелиофит, кальцефил. Предпочитает плодородные, хорошо дренированные почвы. Растёт в разнотравно-дерновиннозлаковых степях и разреженных кустарниковых зарослях на склонах балок, в каменистых степях. Геофит. Ранневесенний эфемероид, начинает цвести до отрастания листьев. Медленно развивающееся растение (максимум развития достигает к 40–50 годам) [8]. Зацветает на 4–5-й год после посева. Размножается семенами, практически не размножается вегетативно. Полевая всхожесть около 5 %, семена сохраняют всхожесть в течение одного года; самосев часто нежизнеспособен [9]. Цветёт III–IV, плодоносит V.

Численность популяций. Популяции малочисленны. В Каменной балке (Мясниковский р-н) на площади около 180 кв. м отмечено 25 особей, в т. ч. 8 вегетативных, средняя плотность — 0,17 шт. на 1 кв. м [10]. Современное распространение в области и состояние популяций нуждаются в дополнительном изучении. Часть местонахождений, вероятно, утрачены (Кагальницкий р-н).

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, ослабленное семенное возобновление, медленное развитие, уничтожение местообитаний (распашка степей), выпас скота. Искореняется как высоко декоративное ранневесеннее и ценнейшее лекарственное растение.

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Каменском (Провальская степь), Мясниковском (Каменная балка) и Усть-Донецком (Раздорские склоны) р-нах [11]. Необходимы регулярный контроль в связи с малочисленностью популяций, поиск новых местонахождений и при их обнаружении принятие скорейших мер по их сохранению. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [12, 13]; сохранение вида в культуре из-за особенностей биологии и экологии затруднено.

Практическое значение. Ценное лекарственное и декоративное растение.

Источники информации. 1. Атлас ареалов, 1980; 2. Сенников, 2012; 3. Клеопов, 1990; 4. Пашков, 1984; 5. Сарандинаки, 1909; 6. Боровиков, 1908; 7. Соколова, 2020; 8. Пошкурлат, Губанов, 1975; 9. Анищенко, Шишлова, 2001; 10. Данные Т. А. Карасёвой; 11. Федяева и др., 2018; 12. Коллекции …, 2014; 13. Анищенко, Шишлова, Фирсова, 2019.

Составители. Кузьменко И. П., Шишлова Ж. Н. **Фото.** Карасёва Т. А., Дёмина О. Н.

ВЕТРЕНИЧКА ЛЕСНАЯ

Anemonoides sylvestris (L.) Galasso, Banfi et Soldano
[*Anemone sylvestris* L.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЛЮТИКОВЫЕ — RANUNCULALES
СЕМЕЙСТВО ЛЮТИКОВЫЕ — RANUNCULACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(ii,iii,iv) Ермолаева О. Ю., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён (как *Anemone sylvestris* L.) в КК ДНР, Краснодарского и Ставропольского кр.

Описание. Многолетняя розеточная трава 15–50 см выс., с коротким, толстым (до 1,5 см в диам.), чёрным, вертикальным или косым корневищем и пучком шнуровидных корней. Цветоносный стебель густо опушён мягкими белыми волосками, несёт покрывало в виде мутовки из трёх листьев. Листья опушённые, прикорневые — в числе 2–4, с длинными, оттопырено волосистыми черешками, пальчато-раздельные на 5 ромбических, вверху 2–3-раздельных, надрезано-пильчатых сегмента. Листья покрывала пальчато рассечённые, с 3 или 5 сегментами и мягковолосистыми черешками 1–2 см дл. Цветки одиночные на концах цветоносов, 3,5–7 см в диам. Околоцветник простой, обычно из 5 молочно-белых, снизу густо прижато опушённых листочков. Тычинок много, в 4 раза короче околоцветника. Плод сборный, из многочисленных беловойлочных орешков, 2,5–4 мм дл. и 0,3–0,4 мм шир. вместе с носиком.
Распространение. Ареал охватывает Зап. и Вост. Европу, Кавказ, Сибирь, Дальний Восток, Пер., Ср. (Прибалхашье) и Центр. (север Монголии и Китая) Азию; в России распространён в европейской части (от Арктики до степной зоны), на Кавказе, в Зап. и Вост. Сибири, на Дальнем Востоке [1–5]. В Ростовской обл. встречается спорадически в северо-западных р-нах. Отмечен в Верхнедонском (ст-ца Мешковская; ст-ца Мигулинская: Белогорское урочище; х. Бирюков; х. Матюшенский; х. Новониколаевский; х. Пухляковский: урочище Калинов куст), Красносулинском (к сев. от г. Гуково: балка Грушевая; п. Донлесхоз), Куйбышевском (с. Лысогорка), Миллеровском (сл. Волошино, х. Петровский, х. Херсоны), Мясниковском (сл. Петровка, х. Карпо-Николаевка), Октябрьском (п. Каменоломни, х. Ягодинка), Тарасовском (х. Верхнемитякинский), Усть-Донецком (между ст-цей Раздорской и х. Ольховским) и Шолоховском (ст-ца Вёшенская, х. Нижнематвеевский, х. Севостьяновский: урочище Шакинская дубрава) р-нах [RV, RWBG; 5–10].
Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, теневыносливый вид, кальцефил. Приурочен к умеренно богатым чернозёмам, в т. ч. на карбонатной подпочве [8]. Типичный вид экотонных растительных формаций, переходных по эколого-ценотическим условиям между степными и лесными, оптимум ареала приурочен к лесостепи. Обитает в светлых сосновых и лиственных лесах, на их опушках и полянах, среди кустарников, на травяных склонах, остепнённых лугах, в луговых степях, на каменистых обнажениях. В области растёт в лугово-степных сообществах на б. м. задернованных склонах балок и речных долин, опушках и полянах байрачных лесов, аренных дубрав и березняков, кустарниковых зарослей. Чаще встречается на участках с меловой, мергельной и известняковой подпочвой. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение. Анемохор, зоохор, автохор (барохор) [11, 12]. Цветение начинается на 5–8-м годах жизни

(в культуре на 2-м), генеративный период длится 10–12 лет до начала партикуляции, после чего куст быстро погибает, однако общая продолжительность жизни велика за счёт размножения корневыми отпрысками [12]. Размножается семенами и вегетативно; с помощью корневых отпрысков размножается намного успешнее, чем семенами [13]. Цветёт IV–V, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. На опушках лесов и кустарниковых зарослей популяции чаще малочисленные; наблюдаются небольшие по площади (20–100 кв. м, редко более) группы с численностью генеративных особей от 20–30 до 100–150 (урочища Белогорское, Калинов куст, Раздорские склоны и др.). Популяции на травяных склонах балок и речных долин иногда довольно крупные (близ ст-цы Мешковской, севернее сл. Волошино и др.). Их площадь может достигать 1–2 га и иметь численность от 500 до 2–2,5 тыс. разновозрастных особей. Размещение особей диффузно-групповое, плотность в скоплениях до 23–25 генеративных особей. Состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда на границе равнинной части ареала, пространственная изолированность и малочисленность большинства популяций, антропогенные нарушения среды обитания (облесение склонов, лесные пожары, палы, выпас скота, сенокошение). Искореняется как декоративное ранневесеннее растение (сбор на букеты, выкопка для пересадки в сады).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения ГПЗ «Горненский» в Красносулинском р-не, а также в Верхнедонском (Белогорское урочище, Урочище «Калинов куст»), Куйбышевском (Лысогорка), Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной), Мясниковском (Тузловские склоны), Каменском (Провальская степь) и Усть-Донецком (Раздорские склоны) р-нах [8–10, 14, 15]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (культивар) [16].

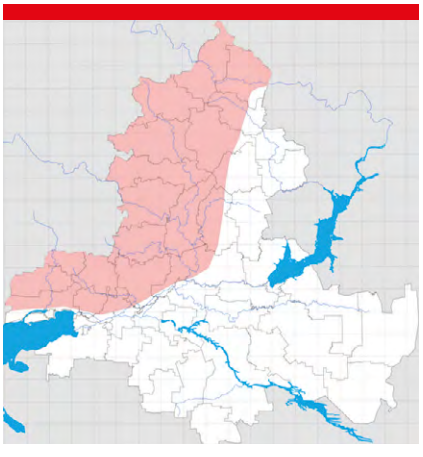
Практическое значение. Декоративное (в культуре с XVI в.), лекарственное растение; перспективно для более широкого внедрения в цветоводство, имеет садовые формы и сорта.

Источники информации. 1. Вісюліна, 1953; 2. Цвелёв, 2001 б; 3. Малышев, 2005; 4. Луферов, 2012 а; 5. Редкие ... Рост. обл., 1996; 6. Федяева, Слугинова, 2005; 7. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2012 а; 8. Ермолаева и др., 2021; 9. Шишлова, Кузьменко, Шмараева, 2018; 10. Шмараева, Федяева, Кузьменко, 2023; 11. Дідух, Зиман, Бурда та ін., 2004 а; 12. Старостенкова, 1976; 13. Барыкина, 1995; 14. Федяева и др., 2018; 15. Федяева и др., 2021; 16. Коллекции …, 2014.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Остапко В. М.

ВЕТРЕНИЧКА ЛЮТИКОВИДНАЯ

Anemonoides ranunculoides (L.) Holub



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЛЮТИКОВЫЕ — RANUNCULALES
СЕМЕЙСТВО ЛЮТИКОВЫЕ — RANUNCULACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 5 — Восстанавливаемый и восстанавливающийся вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НО — Вызывающий наименьшие опасения вид (LC — Least Concern). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Многолетняя трава до 30 см выс. с коротким, ползучим, мясистым, хрупким, чётковидным, коричневым корневищем. Надземная часть представлена длинночерешковыми листьями вегетативных побегов и цветоносами с горизонтально распростёртыми листьями покрывала. Пластинка листа тройчато- или пальчато-рассечённая на надрезанно-зубчатые сегменты. Цветки жёлтые, 1,5–3 см в диам. Плодики около 3 мм дл., с коротким носиком.

Распространение. Европейский неморальный вид. Распространён в полосе лесостепи, широколиственных и смешанных лесов в Зап., Ср., Вост. и Юж. Европе, на Кавказе, в Мал. Азии; в России встречается в европейской части, на Урале, в Предкавказье и в горах Кавказа до среднего горного пояса [1–3]. В Ростовской обл. растёт на южной границе равнинной части ареала в р-нах к северу от долины нижнего течения Дона, на восток до линии верховья р. Ольховой — устье р. Кагальник в Константиновском р-не, восточнее не отмечается, равно как и южнее долины нижнего течения Дона [RV, RWBG; 4, 5].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, сциогелиофит. Обитает в широколиственных лесах, а также в светлых смешанных лесах, ивняках, на лесных опушках и в кустарниках. В области произрастает преимущественно в байрачных дубравах, обычно на сырых днищах и придонных частях балок, где является временным содоминантом (вместе с пролеской сибирской, тюльпаном Биберштейна, видами хохлаток и др.) в травяном ярусе; на Вёшенском песчаном массиве отмечается в ольховых колковых лесах [4, 6, 7]. Геофит, ранневесенний лесной эфемероид. Насекомоопыляемое растение. Мирмекохор (семена распространяются муравьями). Вегетативное разрастание незначительно. Размножается семенами. Цветёт IV–V, плодоносит V–VI.

Численность популяций. Численность популяций определяется как площадью лесных участков, так и степенью антропогенной трансформации биотопов. Большинство популяций обитает в благоприятных эколого-фитоценотических условиях, характеризуется высокой и очень высокой численностью (от нескольких сотен тысяч до нескольких миллионов особей), удовлетворительными показателями жизненности. Популяции полночленны по возрастному составу и способны к длительному самоподдержанию, состояние их в настоящее время стабильно.

Лимитирующие факторы. Антропогенные нарушения среды обитания: вырубка лесов, иссушение балок, выпас скота в лесах, участившиеся лесные пожары. Ранее активно искоренялся (сбор букетов, выкопка для пересадки в сады, особенно вблизи населённых пунктов). В настоящее время масштаб искоренения вида значительно снижен, что позволило большинству популяций стабилизироваться.

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения ГПЗ «Горненский» в Красносулинском р-не, а также на 19 лесных ООПТ в Белокалитвинском, Верхнедонском, Каменском, Кашарском, Куйбышевском, Миллеровском, Семикаракорском, Тарасовском, Усть-Донецком, Чертковском и Шолоховском р-нах [8–10]. Необходимы контроль состояния популяций и полный запрет сбора и продажи букетов. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [11].

Практическое значение. Ранневесеннее декоративное, лекарственное, ядовитое растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, 2001 б; 2. Горчаковский, Шурова, 1982; 3. Маевский, 2014; 4. Зозулин, 1970; 5. Шишлова, Шмараева, 2014; 6. Зозулин, 1992; 7. Соколова, Ермолаева, 2020; 8. Федяева и др., 2018; 9. Федяева и др., 2021; 10. Шмараева, Федяева, Шишлова и др., 2023; 11. Шмараева и др., 2021.

Составители. Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

КАЛУЖНИЦА БОЛОТНАЯ

Caltha palustris L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЛЮТИКОВЫЕ — RANUNCULALES
СЕМЕЙСТВО ЛЮТИКОВЫЕ — RANUNCULACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(ii,iii,iv) Федяева В. В., Ермолаева О. Ю). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный; Европа).

Описание. Многолетняя кистекорневая трава 15–100 см выс., с мочкой шнуровидных придаточных корней, приподнимающимися голыми побегами и розеткой крупных листьев. Стебли слаборебристые, полые или плотные. Листья блестящие, тёмно-зелёные, толстые, округло сердцевидно-почковидные, по краю городчатые или цельнокрайные. Прикорневые листья длинночерешковые, 5–30 см дл. и шир., стеблевые — мельче, короткочерешковые или сидячие, стеблеобъемлющие. Цветки на цветоножках 1–10 см дл., расположены в пазухах почковидных прицветников, одиночные или в зонтиковидных пучках по 2–8, раздельнолепестные, 5-членные, с простым околоцветником. Листочки околоцветника ярко-золотисто-жёлтые, крупные, 15–22 мм дл. Тычинок много. Плод сборный, из 3–12 (20) листовок с отогнутыми наружу носиками, 8–12 мм дл.

Распространение. Голарктический вид, распространённый в Европе, Средиземноморье, Сев., Зап., Юж. (Пакистан) и Вост. Азии, Сев. Америке; в России встречается в европейской части (кроме Арктики, в степной зоне — по долинам крупных рек), в Сибири и на Дальнем Востоке [1–5]. В Ростовской обл. спорадически произрастает в Верхнедонском (между ст-цей Шумилинской и х. Быковским, Песковатский песчаный массив), Шолоховском (х. Антиповский, х. Гороховский, х. Дубровский: урочище Паники, х. Моховской, ст-ца Еланская), Боковском (ст-ца Боковская: по р. Вербовке), Кашарском (х. Сариновка: урочище Роговское), Милютинском (ст-ца Маньково-Берёзовская, п. Полесье: р. Берёзовая, устье Богачёвской балки), Усть-Донецком (Нижнекундрюченский песчаный массив), Цимлянском (Доно-Цимлянский песчаный массив: х. Додонов) р-нах и в дельте Дона (х. Лагутник, х. Рогожкино, х. Узяк) [RV, RWBG; 6–13].

Особенности биологии и экологии. Гигрофит, сциогелиофит, нитрофил. Лугово-болотный вид, обитает на берегах небольших водотоков, низинных болотах, заболоченных и кочкарных лугах, в заболоченных березняках и ивняках. Приурочен к среднебогатым, от слабокислых до слабощелочных почвам, устойчив к их плохой аэрации; экогенетически связан с мочажинами [14–16]. В области растёт в поймах рек на заболоченных лугах и в болотистых понижениях на песчаных массивах — на топких берегах, заболоченных лугах и болотцах, сырых опушках пойменных лесов и днищах колковых и ленточных аренных лесов, главным образом ольшаников [7–9]. В дельте Дона приурочен к глубоким понижениям с повышенным увлажнением сгонно-нагонными и паводковыми водами, иногда с постоянным зеркалом воды [10]. Гемикриптофит. Энтомофил (опыляется пчёлами, мухами-журчалками) [14]. Гидрохор, зоохор. Зацветает на 7–8-й год жизни; семенная продуктивность высокая, особь даёт от 290 до 2,8 тыс. семян [14]. Размножается семенами, в редких случаях вегетативно за счёт укоренения полегающих репродуктивных побегов [17]. Цветёт IV–V, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. Популяции локальные, по большей части небольшие по площади и численности. На Нижнекундрюченском песчаном массиве отдельные популяции имеют площадь до 0,5 га и численность до 2,5 тыс. особей; их средняя плотность — около 45–47 генеративных особей на 10 кв. м. В дельте Дона площадь популяций колеблется от 20 кв. м до 0,2 га, численность — от 1–15 генеративных до нескольких сотен разновозрастных особей. В устье Богачёвской балки (Милютинский р-н) ценопопуляции имеют площадь от 150 до 1 тыс. кв. м; их плотность от 2–5 до 7–12 особей на площади 4 кв. м [12, 18]. При повторяющихся в последние годы сухих и жарких вегетационных сезонах численность заметно падает (напр., на Нижнекундрюченском песчаном массиве).

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, пространственная разобщённость популяций, ухудшение гидрологического режима речных долин из-за негативных климатических колебаний, зарегулирования стока рек и сокращения паводков, уничтожение местообитаний при гидротехнических и мелиоративных работах. Негативно влияют чрезмерный выпас, выжигание плавней, сброс оросительных вод, рекреационная нагрузка. Может уничтожаться как раноцветущее декоративное и лекарственное растение.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский», на ООПТ областного значения в Азовском (участок «Дельта Дона» природного парка «Донской»), Кашарском (Урочище «Роговское»), Усть-Донецком (Кундрюченские пески, Урочище «Огиб») и Шолоховском (Ольшаники, Урочище «Паники») р-нах [19, 20]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное, лекарственное, кормовое, перганосное, пищевое (бутоны — «немецкие каперсы»), ядовитое (трава) растение; изредка культивируется как декоративное растение, в Зап. Европе имеет садовые формы.

Источники информации. 1. Вісюліна, 1953; 2. Белавская, 1994; 3. Сенников, 2001; 4. Малышев, 2005; 5. Gleason, Cronquist, 1993; 6. Властова, 1919 б; 7. Рябова, 1960; 8. Зозулин, 1992; 9. Лотник, 1991; 10. Коломийчук, Федяева, Шмараева, 2012 а; 11. Соколова, 2013; 12. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023; 13. Дёмина, Миноранский, 1991; 14. Барыкина, Чубатова, 2000; 15. Дідух, Коротченко, Зиман та ін., 2004; 16. Кузьмичёв, 1992; 17. Голубев, 1962; 18. Данные О. Ю. Ермолаевой; 19. Федяева и др., 2018; 20. Федяева и др., 2021.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Полтавский А. Н., Лисицын А. Н.

ЛОМОНОС ЦЕЛЬНОЛИСТНЫЙ

Clematis integrifolia L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЛЮТИКОВЫЕ — RANUNCULALES
СЕМЕЙСТВО ЛЮТИКОВЫЕ — RANUNCULACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(iii,iv); D1 Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Краснодарского и Ставропольского кр., Волгоградской и Воронежской обл.

Описание. Многолетняя трава 0,3–0,6 (1) м выс. Корни шнуровидные, сочные. Стебель прямой, простой или слабоветвистый, травянистый или одревеснеющий у основания; в нижней части густо, в верхней — слабо опушённый, светло- или красновато-коричневый. Листья сидячие, супротивные, продолговато-яйцевидные, простые, цельнокрайные, кожистые, с резко выступающими жилками, 5–10 см дл. и 3–7 см шир., с нижней стороны опушённые, особенно по краю и жилкам. Цветки 5–8 см диам., одиночные или иногда по 2–5 на концах побегов, узкоколокольчатые, поникающие. Околоцветник простой, из 4-х продолговато-яйцевидных, заострённых, загнутых наружу листочков, 2,5–4 см дл. и 1,5–2 см шир., внутри сине-фиолетовых, снаружи дымчато-сине-фиолетовых. Плод — многоорешек; орешки 0,5 см длиной и 0,4 см шир., с длинным перисто-волосистым носиком-летучкой до 3,5 см дл.
Распространение. Южноевропейско-древнесредиземноморский дизъюнктивный вид. Ареал охватывает Вост. Средиземноморье (Сирия, Ливан), Балканы, Ср. и Вост. Европу, Сибирь, Сев. Казахстан, Зап. Китай и Гималаи (Мьянма); в России растёт в лесостепной и степной полосе европейской части, в Крыму, на Кавказе, на юге Зап. и Вост. Сибири [1–4]. В Ростовской обл. редок. Отмечен в Боковском (п. Яблоновский: балка Грачи; бывш. степь Конский отвод между балками Грачи и Осиновой), Усть-Донецком (х. Крымский: балка Крымская), Чертковском (х. Галдин; х. Кадамов: урочище Лес Гуралепов; х. Нагибин: урочище Веденеево; х. Осиново; с. Манько-во-Калитвенское: балка Киричевская) и Шолоховском (х. Калиновский) р-нах [MW, RV; 5, 6].
Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, лесостепной вид. Хорошо переносит полутень, но обильнее цветёт при полном освещении [7]. Растёт среди кустарников, по лесным полянам и опушкам, на открытых травяных склонах, нередко на карбонатных почвах [8]. В области растёт на опушках байрачных дубрав, в мало нарушенных лугово-степных гемипсаммофитных сообществах на супесчаных лугово-чернозёмных почвах, в луговых и разнотравно-дерновиннозлаковых степях. Размножается семенами, но семенная продуктивность и интенсивность семенного возобновления низкие (в т. ч. из-за высокой температуры при цветении) [7, 8]. Гемикриптофит. Энтомофил. Анемохор, зоохор. Цветёт V–VII (иногда повторно в VIII), плодоносит VI–VIII.
Численность популяций. Численность популяций в области нуждается в дополнительном изучении. В целом они малочисленны, иногда отмечаются немногие особи (балка Грачи) [6]. В балке Киричевской площадь популяции около 500 кв. м, особи распределены контагиозно, образуя скопления по 10–15 шт., общая численность — 150–200 генеративных особей; в урочище Лес Гуралепов вид отмечен с низким обилием, распределён б. м. равномерно на площади около 0,6 га [13]. Популяции в пределах ареала также малочисленны, с низкой жизненностью [8, 10, 11].
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность на границе ареала, антропогенные нарушения среды обитания (сенокошение, распашка склонов балок, лесоустройство, выкапывание растений).
Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Усть-Донецком (Балка Власова) и Чертковском (Урочище «Веденеево») р-нах [12]. Необходимы контроль состояния популяций, изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [13].
Практическое значение. Декоративное, медоносное, ядовитое растение. В мировое цветоводство вошёл в XVI веке (1573 г.), широко используется для гибридизации и получения новых сортов [1].

Источники информации. 1. Серов, 2001; 2. Малышев, 2005; 3. Луферов, Серов, 2012; 4. Маевский, 2014; 5. Зозулин, 1970; 6. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 7. Яндовка, Ярыгина, 2013; 8. Коротков, 2017; 9. Данные А. Н. Шмараевой, Ж. Н. Шишловой; 10. Данилевич, 2013; 11. Литвинская, 2017 в; 12. Федяева и др., 2021; 13. Шмараева и др., 2021.
Составители. Дёмина О. Н., Ермолаева О. Ю., Рогаль Л. Л. **Фото.** Дёмина О. Н.

ЖИВОКОСТЬ ПУНЦОВАЯ

Delphinium puniceum Pall.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЛЮТИКОВЫЕ — RANUNCULALES
СЕМЕЙСТВО ЛЮТИКОВЫЕ — RANUNCULACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN Bab2(i,ii,iii,iv) Федяева В. В., Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 2, И, II). Занесён в КК Ставропольского кр., Волгоградской обл., ДНР, ЛНР и Республики Калмыкия.

Описание. Многолетняя трава 30–80 см выс., с подземным клубнем и веретеновидно утолщёнными корнями. Всё растение прижато-курчавоволосистое. Стебель прямой, слабо облиственный. Листья очередные, с расширенными во влагалище (6–20 мм дл.) черешками, у нижних стеблевых листьев в 2–3 раза превышающих пластинку. Пластинки листьев пальчато рассечённые на 5 сегментов, в свою очередь двояко тройчато рассечённых, с линейными конечными долями. Соцветие — густая верхушечная кисть, внизу прерывистая. Цветки неправильные, черновато-пурпурные или тёмно-розовато-фиолетовые. Чашелистики в числе 5, лепестковидные, снаружи густо серопушистые, 9–11 мм дл.; верхний чашелистик с косо вверх направленным шпорцем 10–12 мм дл. Лепестков-нектарников (вложены в шпорец чашечки) и стаминодиев по 2, вверху двулопастных и реснитчатых. Тычинок много. Плод — пушистая многолистовка.
Распространение. Восточнопричерноморско-прикаспийско-предкавказский субэндемик. Распространён в Сев.-Зап. Казахстане и России; в России встречается в европейской части в степной части бассейнов Дона и Волги (Астраханская, Волгоградская, Воронежская, Ростовская обл., ДНР, ЛНР), Республике Калмыкияи Предкавказье (Ставропольский кр., Республиках Дагестан, Ингушетия, Чеченской Республике); везде редок [1–6]. В Ростовской обл. отмечен в Белокалитвинском (х. Кононов: урочище Бобров; х. Какичев), Боковском (х. Орехов: балка Сенной Лог), Дубовском (ст-ца Жуковская, ст-ца Баклановская), Константиновском (п. Стычновский: балка Короткая; х. Белоковыльный), Миллеровском (сл. Волошино, х. Маринченский), Морозовском (х. Грузинов: балка Осиновая), Обливском (ст-ца Обливская), Октябрьском (близ г. Новочеркасска, п. Персиановский), Орловском (оз. Маныч-Гудило: о. Водный), Родионово-Несветайском (между с. Несветай и х. Каменный Брод: Тузловская степь; х. Юдино:), Тацинском (х. Маслов), Сальском (Весёловское вдхр.: о. Большой против п. Тальники), Советском (п. Чирский) и Целинском (п. Целина, х. Кугульта) р-нах [RV, RWBG; 7–12].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, кальцефил; приурочен к сухим глинистым чернозёмам и каштановым почвам, выходам карбонатных пород [13, 14]. Растёт в степях, каменистых степях, на степных склонах, опушках [8, 14–16]. В области обитает в целинных разнотравно-дерновиннозлаковых, дерновиннозлаковых и каменистых (на карбонатной подпочве) степях, на задернованных обнажениях мела и мергеля, степных склонах балок и долин, опушках байрачных лесов и кустарниковых зарослей. Неустойчив к выпасу и уплотнению почв. Гемикриптофит. Энтомофил. Автохор (барохор). Размножается преимущественно семенами; в культуре образует до 2 тыс. семян на 1 особь, полевая всхожесть в разные годы 26,0–40,8 % [17]. Цветёт VI–VII, плодоносит VII.
Численность популяций. Большинство популяций ма-

лочисленны, насчитывают от 7–10 до 50–60 генеративных особей, размещённых на площади до 300 кв. м и менее [9, 18]. Обычно образует скопления с плотностью 2–7 генеративных и 1–3 вегетативных особей на 1 кв. м. На опушках дерезняков в балке Осиновой (Морозовский р-н) площадь популяции достигает 0,2 га, однако распределение особей неравномерное и численность также низка — 56 генеративных (34 в 2006 г.) и 22 вегетативных особей в 2020 г. [18, 19]. Самая крупная из известных популяция на о. Большой (Сальский р-н) имеет площадь около 15 (20) га, диффузно рассеянные скопления насчитывают от 5–10 до 20–35 генеративных особей; общая численность не учтена (ориентировочно несколько сотен генеративных особей). Некоторые местонахождения, вероятно, утрачены из-за распашки целин (Тузловская степь). Несмотря на малочисленность, состояние популяций устойчивое, их численность подвержена погодичным флюктуациям.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда вида, малочисленность и пространственная разобщённость популяций, уничтожение местообитаний (распашки степей, строительство), антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, степные палы, сенокошение).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» (участок «Островной»), на ООПТ областного значения в Белокалитвинском (Урочище «Чёрная балка»), Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной), Морозовском (Балка Осиновая), Октябрьском (Персиановская заповедная степь), Сальском (Остров на р. Маныч) р-нах [20, 21]. Требует особых мер охраны, организации ООПТ в местах произрастания. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [22].

Практическое значение. Декоративное, лекарственное, ядовитое растение.

Источники информации. 1. Вісюліна, 1953; 2. Цвелёв, 2001 в; 3. Луферов, 2012 б; 4. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 5. Иванов, 2002; 6. Бакташева, 2012; 7. Балаш, 1961; 8. Редкие ... Рост. обл., 1996; 9. Федяева, 1991; 10. Шмараева и др., 2006; 11. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2010; 12. Ермолаева и др., 2021; 13. Дідух, Зиман, Бурда, 2004; 14. Богослов и др., 2023; 15. Тимошенкова, 2007; 16. Богослов и др., 2021; 17. Кузьменко, Фирсова, Дзигунова, 2020; 18. Данные составителей; 19. Данные Ж. Н. Шишловой, А. Н. Шмараевой; 20. Федяева и др., 2018; 21. Федяева и др., 2021; 22. Шмараева и др., 2021.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

ПРОСТРЕЛ РАСКРЫТЫЙ

Pulsatilla patens (L.) Mill.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЛЮТИКОВЫЕ — RANUNCULALES
СЕМЕЙСТВО ЛЮТИКОВЫЕ — RANUNCULACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU Bab2(ii,iii) Ермолаева О. Ю., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской, Воронежской обл., ДНР и ЛНР. Включён в Приложение I к Бернской конвенции. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя розеточная трава 10–40 см выс., с тёмно-коричневым вертикальным деревянистым корневищем и мощным стержневым корнем. Прикорневые листья развиваются после цветения, с длинными волосистыми черешками. Их пластинки сначала мягкопушистые, позже почти голые, тройчато рассечённые на ромбические сегменты, в свою очередь с 2–5 на верхушке зубчатыми или надрезными долями; конечные дольки 3–15 мм шир. Цветоносный стебель прямой, густо оттопырено опушённый, с тремя многократно рассечёнными на линейные доли, густоволосистыми стеблевыми листьями, сросшимися в колокольчатую обёртку. Цветки одиночные, прямостоячие, крупные (до 7 см в диам.), от колокольчатых до звёздчато открытых в конце цветения. Листочки околоцветника в числе 6, сине-фиолетовые или лиловые, реже розовато-лиловые, снаружи опушённые, 3–4 см дл. Тычинки многочисленные, короткие. Плод из многочисленных орешков около 3 мм дл., с сильно удлиняющимся (до 3–4 см) перистым столбиком.

Распространение. Европейский вид, распространённый в Зап. и Вост. Европе, Казахстане, Сев. Китае; в России встречается в европейской части (кроме арктических районов, Ниж. Поволжья), на Юж. Урале (в Сибири замещается близкими видами) [1–4]. В Ростовской обл. рассеянно встречается в северных и северо-западных районах. Отмечен в Боковском (х. Горбатов, х. Грачёв, х. Красный Октябрь, п. Яблоновский), Верхнедонском (х. Быковский), Каменском (х. Плешаков), Кашарском (сл. Кашары; с. Новопавловка; х. Будановка (Кашарское СП); х. Будановка (Поповское СП); х. Липяги), Миллеровском (сл. Волошино; х. Донецкий лесхоз; х. Новониколаевка; х. Новоуколовка; х. Фоминка; х. Херсоны), Тарасовском (х. Павловка), Чертковском (сл. Алексеево-Лозовская, с. Шептуховка, х. Ниж. Журавка, х. Шипилов) и Шолоховском (ст-ца Вёшенская, х. Антиповский, х. Рубежинский, х. Колундаевский: урочище Лес Короткий) р-нах [RV, RWBG; 5–7].

Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, гелиофит. Имеет широкую амплитуду по отношению к богатству почв, произрастает на нейтральных и слабокислых бедных песчаных почвах, известняках, карбонатных чернозёмах [8, 9]. Характерный боровой вид, обычный также в луговых степях [10–12]. В области растёт в песчаных и каменистых степях на выходах песчаника и песчанистых сланцев, на опушках и полянах аренных и байрачных лесов и кустарниковых зарослей, опушках сосновых насаждений, склонах балок и речных долин, на задернованных мелах, в степях на меловой подпочве. Гемикриптофит. Весенний эфемероид. Энтомофил. Анемохор, зоохор. Орешки самозарываются в почву, прорастают без периода покоя, сохраняют всхожесть до трёх лет [8]. Зацветает на 10–12-й год жизни [12]. Размножается семенами. Цветёт IV–V, плодоносит V–VI. При совместном произрастании с *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. образуются гибриды.

Численность популяций. Численность и площади популяций вариабельны. Чаще популяции имеют площадь от 0,03 до 0,5 га, их численность колеблется от 40–100 до 800–1000 генеративных особей. Более многочисленны ценозообразующие популяции в сообществах песчаных и каменистых степей на песчаниках (х. Новоуколовка: 7–8 тыс. особей на площади 1 га; х. Горбатов: 10 тыс. особей на площади 0,1 га), средняя плотность в которых варьирует от 10 до 24,2 разновозрастных особей на 1 кв. м [13]. Наиболее крупная из известных в области популяция в урочище Городище (х. Павловка) состоит из нескольких локусов на общей площади около 8 кв. км, её общая численность — несколько сотен тыс. особей (средняя плотность около 6 особей на 1 кв. м) [14]. Регрессивные популяции редки. Состояние популяций стабильное, заметные колебания численности наблюдаются в небольших популяциях.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, пространственная разобщённость и малочисленность многих популяций вида, антропогенные нарушения среды обитания (лесомелиорация, весенние степные палы, выпас скота, распашки и др.). Может искореняться как декоративное ранневесеннее растение (сбор на букеты, выкопка для пересадки в сады).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Кашарском (Урочище «Липяги», Урочище «Широкое и Жуково», Урочище «Ореховое»), Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной, Фоминская дача), Тарасовском (Гора Городище), Шолоховском (Урочище «Паники»), Чертковском (Урочище «Веденеево», Разнотравно-типчаково-ковыльная степь) р-нах [15, 16]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев, активно расселяется) [17].

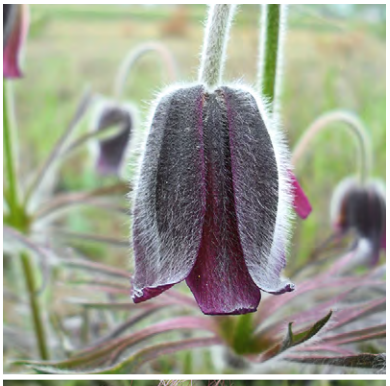
Практическое значение. Декоративное, лекарственное, ядовитое, кормовое растение.

Источники информации. 1. Вісюліна, 1953; 2. Цвелёв, 2001 б; 3. Павлова, 1990; 4. Малышев, 2005; 5. Редкие ... Рост. обл., 1996; 6. Соколова, 2020; 7. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 8. Никитина, Денисова, Вахрамеева, 1978; 9. Дідух, Зиман, Бурда та ін., 2004 в; 10. Клеопов, 1990; 11. Клоков, 1981; 12. Цибанова, 1976; 13. Данные О. Ю. Ермолаевой, И. П. Кузьменко, А. Н. Шмараевой; 14. Данные М. М. Середы; 15. Федяева и др., 2018; 16. Федяева и др., 2021; 17. Шмараева и др., 2021.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

ПРОСТРЕЛ ЛУГОВОЙ

Pulsatilla pratensis (L.) Mill. s. l.
[*Pulsatilla bohemica* (Skalický) Tzvelev, *P. nigricans* Störck, *P. ucrainica* (Ugr.) Wissjul.]



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК ЛЮТИКОВЫЕ — RANUNCULALES
СЕМЕЙСТВО ЛЮТИКОВЫЕ — RANUNCULACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, У, III). Занесён в КК Краснодарского кр., Волгоградской и Воронежской обл., а также в КК ДНР (как *Pulsatilla bohemica* (Skalický) Tzvelev, *P. ucrainica* (Ugr.) Wissjul.).

Описание. Травянистый поликарпик с многоглавым вертикальным корневищем, 10–50 см выс. Цветоносные побеги густо опушённые, вниз изогнутые, при плодах — удлиняющиеся и прямостоячие. Стеблевые листья сросшиеся близ основания, образуют колокольчатую густоволосистую обёртку, рассечённую на узкие, зеленеющие в верхней части дольки. Цветки поникающие, с простым колокольчатым околоцветником, фиолетовые, реже красноватые, розоватые или зеленовато-жёлтые. Листочки околоцветника снаружи густо опушённые, до 3 см дл. и 1 см шир., на верхушке отогнутые кнаружи. Завязи волосистые, на верхушке оттянутые. Плод — многоорешек, из многочисленных волосистых плодиков, в верхней части с очень длинным перистоволосистым носиком.
Распространение. Восточноевропейский дизъюнктивный лесостепной вид. Распространён в Зап., Центр. и Вост. Европе, Юж. Скандинавии, Зап. Казахстане; в России спорадически встречается в Калининградской, Ленинградской, Псковской, Курской, Белгородской, Воронежской, Волгоградской, Ростовской обл., на восток — до Волги и Заволжья, изолированные находки известны в Брянской, Ульяновской, Астраханской обл., в Краснодарском кр. (на Кавказе отсутствует) [1–4]. В Ростовской обл. рассеянно встречается практически во всех районах к северу от нижнего течения Дона; наиболее южные местонахождения отмечены в Цимлянском (Доно-Цимлянский песчаный массив), Усть-Донецком (Нижнекундрюченский песчаный массив; по правому коренному борту долины Дона: х. Коныгин; х. Крымский) и Матвеево-Курганском (х. Иваново-Ясиновка) р-нах [RV, RWBG; 5–9].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, псаммофит и факультативный петрофит. Обитает в борах, на песчаных полянах и опушках, на песках, выходах некарбонатных пород, в песчаных и каменистых степях [1, 2]. В области растёт на открытых сухих песках надпойменных террас по Дону, Северскому Донцу, Миусу и их притокам, на выходах третичных песков по склонам балок и долин. Обитает в пионерных псаммофитных группировках растительности, в песчаных и петрофитных степях на выходах песчаника и песчанистых сланцев. Редко встречается на опушках колковых лесов [10]. Гемикриптофит, весенний эфемероид. Насекомоопыляемое растение. Размножается семенами (анемохор). В условиях культуры семена быстро теряют всхожесть, не имеют периода покоя; прорастание происходит при 18–20 °С. Зацветает на 2–4-й год [2]. Цветёт IV–V (осенью может наблюдаться вторичное цветение [5]); плодоносит V–VI.

При совместном произрастании с *Pulsatilla patens* (L.) Mill. образуются гибриды.

Численность популяций. Состояние и численность популяций зависят от площади доступных местообитаний [11]. Некоторые популяции отличаются высоким потенциалом семенного возобновления, большой площадью и численностью — от 1,5 до 180–300 тыс. особей и более (Морозовский р-н: х. Урюпин; Нижнекундрюченский песчаный массив и др.) [11]. На выходах третичных песков и на значительно облесённых песках популяции малочисленны (от 18 до 400 особей, площади — не более 600 кв. м.), в силу чего крайне уязвимы.

Лимитирующие факторы. Хозяйственное освоение песчаных массивов: облесение, выпас скота, разработки песка для строительных нужд. Искореняется как лекарственное и ранневесеннее высоко декоративное растение (сбор цветков на букеты, выкопка для пересадки).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский», на ООПТ областного значения ГПЗ «Горненский» в Красносулинском р-не, а также в Верхнедонском (Урочище «Калинов куст»), Каменском (Ольховые колки, Обнажения горных пород, Провальская степь), Кашарском (Урочище «Липяги», Урочище «Ореховое», Урочище «Песчано-Церковное», Урочище «Широкое и Жуково»), Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной, Фоминская дача), Милютинском (Балки Липовая и Рассыпная), Морозовском (Балка Осиновая), Тарасовском р-не (Гора Городище), Усть-Донецком (Кундрюченские пески, Раздорские склоны), Чертковском (Балка Ясеневая, Разнотравно-типчаково-ковыльная степь, Урочище «Веденеево») и Шолоховском (Урочище «Паники») р-нах [12–14]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев, активно расселяется) [15, 16].

Практическое значение. Лекарственное, ранневесеннее высоко декоративное, ядовитое растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, 2001 б; 2. Гельтман, 2008 а; 3. Луферов, 2012 в; 4. Литвинская, 2017 ё; 5. Пашков, 1984; 6. Редкие … Рост. обл., 1996; 7. Ермолаева и др., 2021; 8. Ермолаева и др., 2022; 9. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 10. Зозулин, 1992; 11. Данные составителей; 12. Федяева и др., 2018; 13. Федяева и др., 2021; 14. Шмараева, Федяева, Кузьменко, 2023; 15. Анищенко, Шишлова, 2014; 16. Шмараева и др., 2021.

Составители. Ермолаева О. Ю., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Слугинова И. С., Соколова Т. А.

БОЯРЫШНИК СОМНИТЕЛЬНЫЙ

Crataegus ambigua C. A. Mey. ex A. K. Becker

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК РОЗОВЫЕ — ROSALES
СЕМЕЙСТВО РОЗОВЫЕ — ROSACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 д — Редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(iii,iv); D1 Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный, Европа).

Описание. Небольшое деревце или кустарник до 4–5 м выс., с серовато-бурой корой и нередко с колючками до 1,5 см дл. Молодые ветви красно-бурые, опушённые прямыми длинными волосками, позже голые. Листья с прилистниками, светло-зелёные, по краю и снизу в углах жилок волосистые, сверху редковолосистые, позже голые или прижато-волосистые вдоль жилок. Пластинки листьев на цветущих ветвях 2–4 см дл., широкояйцевидные, с клиновидным основанием, глубоко (на 3/4 или 4/5) 5–7-раздельные; доли продолговатые, острые, у верхушки с 2–7 зубцами, нижние более узкие и горизонтально простёртые. Цветки 5-членные, раздельнолепестные, 15–18 мм в диам., по 5–15 в щитках на концах коротких боковых побегов. Цветоножки вверху и гипантий слабо волосистые. Чашелистики треугольные, при плодах отогнутые. Лепестки белые. Столбиков (1) 2. Плоды мясистые, костянковидные, округлые, вишнёвые, бордовые или чёрно-красные со светлыми точками, с (1) 2 семенами-косточками, 11–15 мм дл.

Распространение. Дизъюнктивный вид (считался волжско-донским эндемиком), распространённый на Левобережной Украине, в европейской части России, Зап. Казахстане, Иране и Турции; в России встречается в Крыму, Астраханской, Волгоградской, Липецкой, Оренбургской, Ростовской, Самарской, Саратовской, Херсонской обл., Ставропольском кр. и ЛНР [1–9]. В Ростовской обл. спорадически распространён в центральных районах. Отмечен в Миллеровском (х. Херсоны), Мясниковском (с. Несветай), Тарасовском (х. Верх. Грачики, х. Ниж. Грачики), Усть-Донецком (ст-ца Раздорская, х. Коныгин, х. Ольховский, х. Пухляковский) и в Цимлянском (окрестности г. Цимлянска, бывш. ст-ца Нижнекурмоярская) р-нах; последнее местонахождение уничтожено при заполнении Цимлянского вдхр. (располагалось близ совр. ст-цы Терновской) [RV, RWBG; 11–13].

Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит; светолюбивый, нетребовательный к почвам, засухоустойчивый вид. Обитает на меловых и известняковых склонах, песках, опушках байрачных лесов, в байрачных кустарниковых зарослях. В области растёт на склонах речных долин и на высоких песчаных надпойменных террасах, обнажениях мела, мергеля и известняка. Встречается в кустарниковых зарослях, на опушках байрачных лесов, реже аренных колковых лесов на высоких надпойменных террасах (главным образом, дубрав, реже ольшаников). Нанофанерофит. Насекомоопыляемое растение (энтомофил). Зоохор. Размножается семенами. Как и все боярышники, отличается твёрдосемянностью и большой долей неполноценных семян [13]. Цветёт V, плодоносит VIII–IX.

Численность популяций. Популяции малочисленны. В известных местонахождениях растёт одиночными или немногими особями или же в небольших группах на лесных опушках и в кустарниковых зарослях. Структура и динамика популяций в области нуждаются в дополнительном изучении.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость и узкая экологическая амплитуда вида, малочисленность и пространственная разобщённость популяций, антропогенные нарушения среды обитания (пожары, степные палы, выпас скота, несанкционированные рубки).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной) и Усть-Донецком (Раздорские склоны) р-нах. Необходимы контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, изучение биологии и экологии вида в условиях области. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное, лекарственное, медоносное растение, слабо ядовитое (плоды) [1]; пригоден для живых изгородей, закрепления склонов [15].

Источники информации. 1. Пояркова, 1939; 2. Цвелёв, 2001 а; 3. Маевский, 2014; 4. Зоз, 1978; 5. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 6. Иванов, 2001; 7. Уфимов, 2018; 8. Ена, 2012; 9. Christensen, 1992; 10. Мушинская, 2019; 11. Редкие ... Рост. обл., 1996; 12. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2003; 13. Слугинова, 2009; 14. Николаева, Разумова, Гладкова, 1985; 15. Качалов, 1970.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Лисицын А. Н.

КОСТЯНИКА

Rubus saxatilis L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК РОЗОВЫЕ — ROSALES
СЕМЕЙСТВО РОЗОВЫЕ — ROSACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab (iii)+2ab(iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР.

Описание. Наземнополузучий полукустарничек 10–25 см выс., с коротким корневищем и тремя типами надземных побегов — прямостоячими цветоносными и отходящими от них длинными (до 1,5–2 м) столонами, несущими на концах дочерние розетки [1]. Стебли и черешки листьев с оттопыренными волосками и редкими щетиновидными шипиками. Листья длиночерешковые, тройчатосложные, с ланцетными прилистниками. Листочки заострённые, сверху с редкими, снизу по жилкам с б. м. густыми волосками, цельные или неглубоко двулопастные, по краю городчато-зубчатые и реснитчатые; боковые листочки косояйцевидные, почти сидячие, верхний — ромбически-яйцевидный, на черешочке. Соцветие — (1) 3–6-цветковые щитки. Цветки 5-членные, раздельнолепестные, с выпуклым цветоложем, 7–10 мм в диам. Чашелистики яйцевидно-ланцетные, с остриём 2–4 мм, опушённые, отогнутые вниз. Лепестки белые, узколопатчатые, прямостоячие. Плод сборный, из 1–7 ярко-красных, гладких, слабо спаянных костянок.

Распространение. Бореальный вид. Ареал приурочен преимущественно к лесной зоне Евразии. Распространён в Гренландии, Европе, на Кавказе, Урале, в Сибири, на Дальнем Востоке, в Монголии, горах Ср. и Центр. Азии, Тибете, Гималаях; в России встречается в европейской части в лесной зоне и лесостепи (в степной зоне — по долинам крупных рек), на Кавказе, Юж. Урале, в Зап., Ср. и Вост. Сибири, на Дальнем Востоке [2–4]. В Ростовской обл. достигает южной границы равнинной части ареала. Отмечен в Верхнедонском (между ст-цей Шумилинской и х. Быковским по левобережью р. Песковатки; х. Поповка: урочище Калинов куст) и Шолоховском (х. Алимовский, х. Гороховский, х. Моховской) р-нах [RV, RWBG; 5–8]. Приводился также для Миллеровского р-на (х. Новониколаевка, Калитвенское участковое лесничество Донецкого лесничества) [9]; современными сборами данное местонахождение пока не подтверждено.

Особенности биологии и экологии. Мезофит, лесной теневыносливый вид (гелиосциофит). Обитает в б. м. светлых смешанных, широколиственных и мелколиственных лесах, лиственничниках, кустарниковых зарослях, на лесных опушках и полянах, лесных лугах, вырубках, каменистых склонах, реже растёт в еловых, пихтовых лесах, в т. ч. заболоченных; в горах поднимается до субальпийского пояса [1–4]. В области преимущественно растёт на флювиогляциальном песчаном массиве (арене) на надпойменных террасах в долине среднего течения Дона, где обитает в сырых тенистых ольховых, берёзовых, осиновых, дубовых и дубово-ольховых колковых и ленточных лесах, реже встречается в пойменных лесах; за пределами Ср. Дона отмечен в байрачном лесу [5, 6, 9–11]. Хамефит, гемикриптофит. Энтомофил, облигатный перекрёстноопылитель [13]. Зоохор. Интенсивно разрастается с помощью надземных столонов, образует долгоживущие (за счёт сильного омоложения дочерних розеток) клоны [1, 13]. Размножается семенами и, главным об-

разом, вегетативно. Семенное возобновление ослаблено из-за самонесовместимости рамет; процент плодоцветения низкий (от 6,6 до 8,3 %) [13]. Цветёт V–VII, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. В сырых осинниках в долине р. Песковатки (Верхнедонской р-н) накапливается в травяном ярусе (до 8 % покрытия) [6]. Чаще растёт небольшими по площади пятнами. Численность популяций детально не изучена. Популяции стабильны за счёт вегетативного возобновления, в них преобладают вегетативные особи. Новых местонахождений за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда на границе ареала, разобщённость популяций, негативные климатические изменения и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин, антропогенные нарушения среды обитания (лесные пожары, стихийные рубки, выпас скота в лесах). Может искореняться как лекарственное и пищевое растение.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Урочище «Калинов куст») и Шолоховском (Ольшаники) р-нах. Необходимы расширение сети лесных ООПТ в северных районах [13], изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. в долине Северского Донца, где вид отмечается на пограничной территории ДНР и ЛНР [14, 15]. Целесообразно изучение возможностей культивирования в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Пищевое, лекарственное, медоносное, кормовое растение.

Источники информации. 1. Закамская, Панова, Жукова, 2000; 2. Клоков, 1954; 3. Положий, 1988; 4. Красовская, 2001; 5. Рябова, 1960; 6. Зозулин, 1970; 7. Редкие ... Рост. обл., 1996; 8. Соколова, 2020; 9. Рябова, 1957; 10. Зозулин, 1992; 11. Соколова, Ермолаева, 2020; 12. Eriksson, Bremer, 1993; 13. Соколова, 2013; 14. Остапко, Козуб-Птица, 2010; 15. Остапко, 2013.

Составители. Соколова Т. А., Федяева В. В. **Фото.** Забашта А. В.

СЕЛИТРЯНКА ШОБЕРА

Nitraria schoberi L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК САПИНДОВЫЕ — SAPINDALES
СЕМЕЙСТВО СЕЛИТРЯНКОВЫЕ — NITRARIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл. и Республики Калмыкия. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный).

Описание. Кустарник 0,5–1,5 (2) м выс., с корявой, густоветвистой кроной, иногда простёртый и б. м. подушковидный. Ветви белокорые, некоторые на концах заканчиваются колючками. Листья очередные, с быстро опадающими перепончатыми прилистниками, продолговато-лопатчатые, цельнокрайные, мясистые, резко суженные в черешок, 2,5–3,5 см дл. и 5–7 мм шир. Соцветия — рыхлые пазушные полузонтики из завитков на концах облиственных ветвей. Цветки 5-членные, около 1 см в диам. Чашелистики мясистые, срос-

шиеся в основании, не опадающие; лепестки вогнутые, около 4 мм дл., желтовато- или зеленовато-белые, свободные. Тычинок 15. Плод — розоватая, красная или тёмно-вишнёвая яйцевидная костянка с ямчато-бороздчатой косточкой, 7–8 мм дл.

Распространение. Палеогеновый (эоценовый) реликт. Дизъюнктивный вид, ареал которого в основном приурочен к Прикаспийской и Туранской низменностям [1]. Граница ареала на севере проходит через низовья Волги, юг Урала и Зап. Сибири, Даурию, на востоке проникает до запада Монголии и Китая, на юге — до севера Ирана и Афганистана, на западе — до низменного Закавказья, Дагестана, Ергеней; изолированные участки ареала имеются в Сирии, Ираке, Сев. Сахаре, Румынии, Крыму; в России встречается в Крыму, на Ниж. Дону, Ниж. Поволжье, в Дагестане, Калмыкии, на Алтае, юго-востоке Зап. Сибири, в Даурии [1–5]. В Ростовской обл. известно единственное местонахождение на северной границе ареала вида — в Обливском р-не в долине Чира (окрестности ст-цы Обливской, Обливский песчаный массив) [RV; 6]. Ближайшие местонахождения — на Ергенях в Волгоградской обл. и Калмыкии [7, 8].

Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, гелиофит, галофит, не требователен к почвам (факультативный псаммо- и петрофит), жаростоек. Растёт на участках с близким залеганием грунтовых вод (фреатофит) [1]. Обитает на засолённых глинистых почвах, перекрывающих их наносных песках, солонцеватых щебнистых и песчано-щебнистых почвах, солончаках (включая мокрые), степных и луговых солонцах, морских побережьях. Может разрастаться в песчаных кустарниковых пустынях, легко переносит засыпание песком, формируя вокруг кустов бугры песка до 4 м выс. [9]. В туранских и центральноазиатских пустынях нередко развивается массово, на северной границе ареала может переходить на выходы известняка и мела [1, 10, 11]. В области произрастает на солонцеватых песках надпойменной террасы. Нанофанерофит. Зацветает в возрасте 7–8-ми лет (в культуре — 3–4-х лет), живёт около 15 лет [8, 9]. Насекомоопыляемое растение (обычно опыляется жуками рода *Rhaebus*), цветение одного растения продолжительное [9]. Зоохор. Размножается семенами. Цветёт V–VI, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. Не установлена. По сведениям коллектора [12], популяция очень малочисленна, представлена несколькими низкорослыми кустами. На пограничной территории Ергеней популяции с известной долей вероятности уничтожены [7, 8]. Новых местонахождений за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида на границе ареала, узкая экологическая амплитуда, географическая изолированность и малочисленность популяции (ближайшие местонахождения в Волгоградской обл. [2, 7] удалены на расстояние 140–150 км), антропогенные нарушения среды обитания (массовое облесение Обливского песчаного массива, выпас скота, рекреация).

Меры охраны. Необходимы подтверждение произрастания вида в известном местонахождении, контроль состояния популяции, изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. в юго-восточных районах на Ергенинской возвышенности. В связи с высокой научной значимостью вида (древний реликт, классический объект флорогенетики [1, 10, 11], единственный представитель рода и семейства в области) требует особых мер охраны, обязательной организации ООПТ в местах возможного произрастания вида. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Лекарственное, пищевое (плодово-ягодное), красильное, содоносное, фитомелиоративное (закрепитель песков) растение.

Источники информации. 1. Лавренко, 1962; 2. Пояркова, 1931; 3. Соколов, Связева, 1965; 4. Иконников, 1996; 5. Лактионов, 2018; 6. Федяева, 1985 б; 7. Сагалаев, 2017 ж; 8. Джапова, 2014; 9. Трифонова, 1981; 10. Комаров, 1947; 11. Ильин, 1958; 12. Сведения С. З. Вишневецкой.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Черёмушкина В. А.

ЦЕЛЬНОЛИСТНИК ДУШИСТЫЙ

Haplophyllum suaveolens (DC.) G. Don

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК САПИНДОВЫЕ — SAPINDALES
СЕМЕЙСТВО РУТОВЫЕ — RUTACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР.

Описание. Многолетняя длиннокорневищная трава 20–50 см выс. Стебли в числе 3–50, приподнимающиеся, простые, с малозаметными желёзками, густо облиственные, внизу голые, выше вместе с веточками б. м. опушённые. Листья цельные, сидячие, обратноланцетные, к основанию длинно суженные, 18–35 мм дл. и 4–12 мм шир., б. м. опушённые или голые, с точечными желёзками. Цветки 5-членные, правильные, с двойным околоцветником, 6–10 мм в диам., собранные в очень густые верхушечные щитковидные соцветия. Лепестки жёлтые, голые, яйцевидные, тупые. Плод — 5-гнёздная, бугорчатая, голая, почти сидячая коробочка 4–5 мм шир., раскрывающаяся с внутренней стороны гнёзд.
Распространение. Субсредиземноморский вид, встречается в Болгарии, Румынии, Греции, Югославии, Турции, Ливане, Сирии, Молдавии, России и на Украине; в России распространён в Республике Крым, ДНР, ЛНР, Краснодарском кр., Белгородской, Запорожской, Херсонской и Ростовской обл. [1–3]. В Ростовской обл. встречается только в Сев. Приазовье. Отмечен в Неклиновском (с. Ефремовка, с. Носово: балка Носова; с. Троицкое, с. Фёдоровка, х. Ивановка, х. Калиновка, х. Сужено) и Матвеево-Курганском (с. Екатериновка, с. Малокирсановка) р-нах [RV, RWBG; 4–7].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, петрофит, гелиофит и кальцефил. Обитает в каменисто-степных сообществах на обнажениях известняков, щебнистых склонах, на степных склонах с близким залеганием известняков. Низкоконкурентоспособный вид. Нередко произрастает на эродированных рыхлых почвах в разреженном травостое. Неустойчив к выпасу. Гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение. Анемохор, автохор (баллист). Размножается семенами и вегетативно. В условиях культуры семенная продуктивность высокая — коэффициент семенификации составляет 70,5–94,3 %, на одном растении формируется в среднем 15728 жизнеспособных семян, полевая всхожесть — 24 % [7, 9]. Цветёт V–VI, плодоносит VII–VIII.
Численность популяций. Большая часть известных в настоящее время популяций локальные, малочисленные. Обычно они насчитывают от 10 до 100–110 разновозрастных особей на площади от 20 до 500 кв. м [5, 7, 10]. Наиболее крупная локальная популяция, из числа известных в области, расположена на коренном северном береговом склоне Миусского лимана (между х. Калиновка и х. Ивановка) и состоит из трёх ценопопуляций. Наиболее многочисленные из них имеют площади около 5 и 15 га и общую численность не менее 6 тыс. и 10 тыс. разновозрастных особей, соответственно [7, 11]. Размещение особей обычно диффузно-групповое, доля генеративных особей в возрастном спектре варьирует от 14 до 53,3 %. Состояние популяций стабильное, динамика численности нуждается в дополнительном изучении.
Лимитирующие факторы. Низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, изолированность и малочисленность популяций, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, сенокошение, рекреационная нагрузка).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Требуется организация ООПТ для охраны популяций вида в Неклиновском р-не, в первую очередь на побережье Миусского лимана, а также в верховьях р. Самбек. Рекомендуется поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив) [8, 9].
Практическое значение. Декоративное, эфирномасличное, медоносное растение.

Источники информации. 1. Введенский, 1949; 2. Линчевский, 1996; 3. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 4. Зозулин, 1984 д; 5. Шишлова, Шмараева, Федяева, 2014; 6. Шишлова, Шмараева, 2014 г; 7. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2015 в; 8. Кузьменко, Шмараева, 2019; 9. Шмараева и др., 2023; 10. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2014 ё; 11. Кузьменко, Федяева, Шмараева, 2015.
Составители. Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

КЛЁН ПЛАТАНОВИДНЫЙ

Acer platanoides L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК САПИНДОВЫЕ — SAPINDALES
СЕМЕЙСТВО САПИНДОВЫЕ — SAPINDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1b(iii)+2b(iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный; Европа).

Описание. Дерево до 20–25 (30) м выс., с широкой густо облиственной кроной. Кора буровато-серая, на старых стволах продольно растрескивающаяся, на годичных побегах буровато- или красновато-зелёная. Листья супротивные, длинночерешковые, крупные (5–18 см дл. и 8–20 см шир.), пальчатые, обычно 5-лопастные с сердцевидным основанием, голые или снизу по жилкам и в их углах волосистые. Лопасти пластинки листа длинно и тонко заострённые, выемчато-зубчатые, с каждой стороны с 1–2 тонко заострёнными зубцами; выемки между лопастями закруглённые. Соцветия образуются на коротких боковых побегах, щитковидные. Цветки желтовато-зеленоватые, мелкие, 8–12 мм в диам., 5-членные, с железистыми цветоножками. Плод — двукрылатка, с расходящимися почти горизонтально крылатыми орешками 5,3–6,4 см дл. и 1–1,5 см шир.
Распространение. Европейский вид. Распространён в равнинных и горных смешанных и широколиственных лесах Зап. и Вост. Европы, на Кавказе, в Мал. Азии, Сев. Иране, в горах — до 2400 м над у. м.; в России встречается в европейской части (на восток до Урала, на юг до севера степной зоны) и на Кавказе [1–4]; широко культивируется во всех внетропических странах [2, 4]. В Ростовской обл. естественно произрастает преимущественно на левобережье Ср. Дона и на склоне Донской меловой гряды. Отмечен в Верхнедонском (х. Верхнелопатинский: урочище Кузьмин лес; х. Красноармейский: урочище Каменный лес; х. Матюшенский; х. Морозовский: урочище Карпов лес; х. Мути-

линский: урочище Чебаков лес; х. Новониколаевский: балка Кирпичная; х. Песковатская Лопатина: урочище Песковатско-Лопатинский лес; х. Свидовский: урочище Донецкое; х. Солонцовский; х. Четвертинский: урочище Четвертинский лес), Чертковском (с. Тихая Журавка: урочище Веденеево) и Шолоховском (х. Колундаевский: урочище Лес Короткий) р-нах, после перерыва — на Миллеровском поднятии в Кашарском (х. Липяги: урочище Липяги) и Миллеровском (балки верховий р. Свинурки: х. Фоминка, х. Донецкий лесхоз) [RV, RWBG; 5–10].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, теневыносливый вид. Требователен к богатству почв, предпочитает дренируемые серые лесные почвы, избегает засолённых и кислых почв [3, 4]. Характерный неморальный вид, верный спутник дуба; на востоке ареала может доминировать в лесах [3, 11, 12]. В области растёт во 2-м древесном ярусе в виде примеси к древостою в сложных байрачных дубравах, наиболее близких по структуре и составу к зональным; приурочен к нижним частям склонов и днищам балок [6, 12]. Фанерофит. Энтомофил. Однодомный вид, функционально женские (недоразвиты тычинки) и мужские (недоразвиты пестики) цветки зацветают на каждой особи с интервалом в 3–4 дня [3]. Анемохор. Продолжительность жизни 140–250 лет, начало плодоношения — не ранее 11-летнего возраста [3, 4, 13]. По типу популяционного поведения — конкурентно-толерантный вид, площадь устойчивого существования популяций — 1,1–1,8 га [13]. Размножается семенами (зрелая особь даёт 10–90 тыс. семян, при свободном росте — до 466 тыс.) и вегетативно (пнёвой поросльюю, иногда корневыми отпрысками) [3, 13]. Цветёт IV–V, плодоносит VII–VIII (IX).

Численность популяций. В естественных дубравах популяции малочисленны. В балке Кирпичной отмечено около 100 особей, включая подрост, на площади около 1 га [14]. В урочищах Песковатско-Лопатинский лес и Четвертинский лес на 100 кв. м отмечается 2–5 генеративных деревьев и 7–23 шт. подроста на общей площади, соответственно, около 5 га и 2 га; близ х. Солонцовского общая численность — свыше 200 особей, включая подрост, на площади 0,5 га (плотность 3–5 особей на 100 кв. м) [7]. В балках верховий р. Свинурки площадь ценопопуляций варьирует от 3 до 5 га, плотность на 100 кв. м — 1–5 генеративных деревьев и 1–3 шт. подроста [8, 15], в урочище Липяги отмечены единичные особи [5]. Жизненность в условиях области пониженная: взрослые деревья обычно до 10–15 м выс. [5, 12]. Состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Ослабленные биоэкологический потенциал и конкурентоспособность на границе ареала, малочисленность и разобщённость популяций, циклические климатические колебания, антропогенные нарушения среды обитания (участившиеся лесные пожары, стихийные рубки, выпас в лесах).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Песковатско-Лопатинский лес, Урочище «Донецкое», Урочище «Карпов лес»), Кашарском (Урочище «Липяги»), Миллеровском (Фоминская дача) и Чертковском (Урочище «Веденеево») р-нах [16, 17]. Необходимы расширение сети лесных ООПТ в северных районах области, поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [18].

Практическое значение. Ценное древесинное, декоративное, лекарственное, медоносное, пищевое (сахароносное) растение; одна из наиболее важных и быстрорастущих пород для лесного строительства и озеленения.

Источники информации. 1. Цвелёв, 1996 г; 2. Соколов, Связева, 1965; 3. Вахрамеева, 1974; 4. Caudullo, de Rigo, 2016; 5. Зозулин, 1970; 6. Зозулин, 1976; 7. Ермолаева и др., 2022; 8. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 9. Соколова, 2020; 10. Шмараева, Федяева, Кузьменко, 2023; 11. Клеопов, 1990; 12. Зозулин, 1992; 13. Евстигнеев, Чистякова, 1994; 14. Данные О. Н. Дёминой, Л. Л. Рогаль; 15. Данные О. Ю. Ермолаевой, Т. А. Карасёвой; 16. Федяева и др., 2018; 17. Федяева и др., 2021; 18. Коллекции …, 2014.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю., Куропятников М. В. (вставки).

МОЛОДИЛО РУССКОЕ

Sempervivum ruthenicum Schnittsp. et C. B. Lehm.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КАМНЕЛОМКОВЫЕ — SAXIFRAGALES
СЕМЕЙСТВО ТОЛСТЯНКОВЫЕ — CRASSULACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(iii,v)c(iv)+2ab(iii,v)c(iv) Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл., ДНР.

Описание. Многолетнее суккулентное столонообразующее растение с прикорневой розеткой листьев до 7–12 см в диам. Стебли рассеянно коротко железисто опушённые. Листья розетки мясистые, продолговато-обратноланцетные, с треугольной верхушкой, с обеих сторон жёстковолосистые. Цветонос 30–45 см дл., мало облиственный. Стеблевые листья расставленные, продолговато-ланцетные, с обеих сторон железисто опушённые и по краю реснитчатые. Соцветие рыхлое, щитковидное, с 5–7 боковыми ветвями-завитками. Прицветники линейные, опушённые. Цветки жёлтые, звёздчато растопыренные, снаружи железисто-пушистые, в 3–4 раза длиннее чашечки, с медовым запахом. Чашечка зелёная, опушённая, сросшаяся в основании, в 3–4 раза короче венчика. Тычинок 20–24, с расширенными опушёнными нитями. Плоды — расходящиеся, продолговато-яйцевидные, с длинным прямым носиком, железисто-пушистые листовки. Семена многочисленные, мелкие.

Распространение. Встречается в черноземных районах Восточно-Европейской равнины, в Причерноморье и на Балканах; в европейской части России отмечается в Крыму, в лесостепной и северной части степной зоны [1–4]. В Ростовской обл. пока известен из единственного местонахождения в Верхнедонском р-не в окрестностях х. Быковского (урочище Быковская дубрава) [RV; 5].

Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, псаммопетрофит. Приурочен к бедным, плохо сформированным песчаным или каменистым почвам. Предпочитает хорошо освещённые открытые места по опушкам. В условиях культуры успешно растёт на лёгких супесчаных слабокислых почвах [6]. В области отмечается в составе гемипсаммофитных сообществ, развивающихся на песках, прикрывающих размытый пьедестал меловой террасы. Период цветения составляет около 30–35 дней; после цветения листья засыхают, после плодоношения побеги отмирают. Дочерние особи зимуют в зелёном состоянии [6]. Размножается семенами и вегетативно с помощью столонов и выводковых почек — за счёт пазушных дочерних розеток, соединённых с маточным растением тонким столоном, которые укореняются при соприкосновении с почвой. Укоренившиеся розетки зацветают на 4-м (реже на 3-м) году жизни. Эффективность вегетативного размножения при задернении или зарастании местообитаний древесными видами низкая [7]. Роль семенного размножения в популяциях невелика (не превышает 2 %) [7]. Лабораторная всхожесть семян низкая (6–8 % при 21–22 °С на свету, при 10 °С и 24 °С семена не прорастают) [6]. Цветёт VII–VIII, плодоносит с VIII.

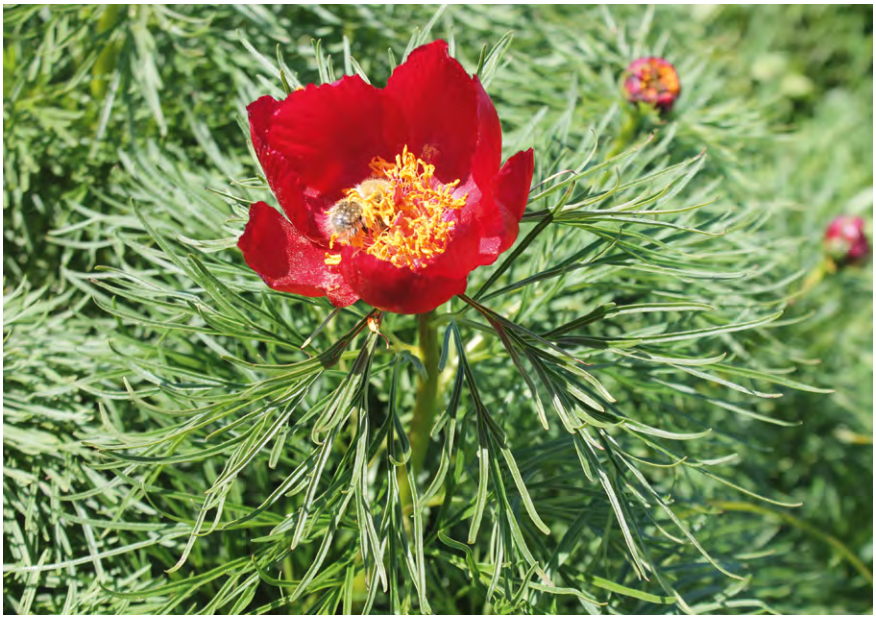
Численность популяций. В урочище Быковская дубрава образует многочисленную полночленную популяцию [5], которая в отдельные годы подвергается резкому сокращению (уничтожается населением). На пограничной территории Волгоградской обл. вид встречается довольно массово, образует многочисленные ценопопуляции с численностью 30–50 растений в каждой [3]. Новых местонахождений за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, угроза уничтожения местообитания в результате антропогенных нарушений среды обитания (самозарастание песков самосевом сосны и других древесных растений), разорение природных популяций в результате массовой выкопки растений для пересадки в сады.
Меры охраны. Контроль состояния популяции. Территориальная охрана отсутствует. Необходимо создание ООПТ в урочище Быковская дубрава [8], изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.
Практическое значение. Лекарственное, пищевое растение. Декоративный суккулентный многолетник, в культуре с XIX века [6]; перспективен для создания альпийских горок, ковровых клумб.

Источники информации. 1. Кондратюк, Бурда, Остапко, 1985; 2. Бялт, 2001; 3. Кулакова, Кувалдина, 2017; 4. Fedoronchuk, 2023; 5. Дёмина, 2006; 6. Торчик, Титок, 2013; 7. Кирик, 1999; 8. Шишлова, Шмараева, Федяева, 2018.
Составители. Дёмина О. Н., Ермолаева О. Ю., Рогаль Л. Л. **Фото.** Дёмина О. Н.

ПИОН ТОНКОЛИСТНЫЙ

Paeonia tenuifolia L.



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
ПОРЯДОК КАМНЕЛОМКОВЫЕ — SAXIFRAGALES
СЕМЕЙСТВО ПИОНОВЫЕ — PAEONIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, БУ, III). Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., Краснодарского и Ставропольского кр., ДНР, ЛНР, Республики Калмыкия. Включён в Приложение I Бернской конвенции. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетнее травянистое растение 15–60 см выс., с продолговатыми корневыми шишками на коротком корневище. Стебель прямостоячий, простой, голый. Листья дважды-трижды тройчатые или тройчатоперистые, рассечённые на линейные или линейно-нитевидные, цельнокрайные доли 1–2 мм шир. Цветки верхушечные, одиночные, реже в числе 2, крупные (до 8 см в диам.), с 8–10 яркими, кроваво-красными или малиновыми лепестками. Плоды из 2–3, реже 4–5 прямых или слегка согнутых, отклонённых, густо опушённых буро-пурпурными волосками листовок. Семена округлые, буро-чёрные, блестящие.

Распространение. Северобалканско-восточнопричерноморско-малоазиатский вид, распространённый в Мал. Азии, Иране (северо-запад), на Кавказе, в Ср. Европе, на Балканах и в Вост. Европе на Украине и в России; в России встречается в Крыму, Предкавказье, на Вост. и Центр. Кавказе и в европейской части: на север — до Курской, Белгородской и Ульяновской обл., на восток — до Волги, на юг — до степных районов Сев. Кавказа [1, 2]. В Ростовской обл. распространён рассеянно в северных и западных районах и на Ейско-Егорлыкской равнине. Встречается в Азовском, Аксайском, Верхнедонском, Весёловском, Егор-

лыкском, Зерноградском, Кагальницком, Каменском, Куйбышевском, Матвеево-Курганском, Миллеровском, Орловском, Целинском, Чертковском, Шолоховском р-нах [RV, RWBG; 3].

Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит. Степной вид, характерный представитель «северного» степного разнотравья. Растёт в разнотравно-дерновиннозлаковых и, очень редко, дерновиннозлаковых целинных степях на выщелоченных чернозёмах. Встречается также в каменистых степях, на щебнистых склонах балок, опушках байрачных лесов и кустарников. Малочисленные популяции строго приурочены к опушечным ассоциациям, где поддерживаются относительно благоприятные для произрастания этого вида микроклиматические условия. Относительно устойчив к выпасу из-за непоедаемости [4]. Геофит. Гемиэфемероид, один из раноцветущих степных видов. Насекомоопыляемое растение. Автохор. Побег имеет длительную фазу подземного внутрипочечного развития (2 года) [4]. Семена с недоразвитым зародышем, в связи с чем латентный период онтогенеза длителен и для поддержания популяций важно постоянное пополнение запаса семян в почве [5]. Размножается семенами и вегетативно при отделении длинных ветвей корневищ [6]. Цветёт IV–V, плодоносит VI.

Численность популяций. Наиболее крупные популяции в Чертковском, Матвеево-Курганском и Целинском р-нах занимают площади от 5 до 20 га и имеют численность от 200 тыс. до 450 тыс. разновозрастных особей [3]. Довольно многочисленная локальная популяция отмечена в Зерноградском р-не [7]. Большинство популяций в Азовском, Каменском, Кагальницком и др. районах малочисленны, насчитывают от нескольких десятков до нескольких сотен особей, многие находятся на неохраняемых территориях. Распространение и численность неуклонно сокращаются. Под угрозой исчезновения находятся популяции на территориях промышленной добычи мела (балка Дубовая в Матвеево-Курганском р-не и др.), на степных пастбищах ЗАО «Кировский конный завод» в Целинском р-не и др. [3].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, малочисленность большинства популяций, распашка степей, чрезмерный выпас скота и сенокос на сохранившихся целинных участках. Массово искореняется населением (сбор на букеты, выкопка для пересадки в сады).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Белогорское урочище), Куйбышевском (Лысогорка), Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной, Урочище «Лесково», Фоминская дача), Чертковском (Урочище «Веденеево») р-нах [8, 9]. Требуется расширение сети ООПТ для охраны наиболее ценных популяций вида, в первую очередь близ х. Бакаи в Чертковском р-не, а также на южных отрогах Донецкого кряжа в долинах рр. Крынки и Ясиновки [3, 7]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, выявление и учёт всех популяций. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [10, 11].

Практическое значение. Раноцветущее высокодекоративное, лекарственное, ядовитое растение.

Источники информации. 1. Крупкина, 1996; 2. Попов, Успенская, Тихомиров, 2008; 3. Зозулин, Федяева, 1986; 4. Дударь, 1970; 5. Николаева, Разумова, Гладкова, 1985; 6. Зиман, 1976; 7. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2022; 8. Федяева и др., 2018; 9. Федяева и др., 2021; 10. Шмараева и др., 2021; 11. Кузьменко, Шмараева, 2021.

Составители. Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

АРОННИК УДЛИНЁННЫЙ

Arum elongatum Steven
[*Arum nordmannii* Schott]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЧАСТУХОВЫЕ — ALISMATALES
СЕМЕЙСТВО АРОИДНЫЕ — ARACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1b(i,iii,iv)+2ab(i,iii,iv) Федяева В. В., Шишлова Ж. Н.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Многолетняя трава до 20–50 см выс., с серым округло-сплюснутым подземным клубнем, покрытым многочисленными чешуями. Цветоносные побеги в числе 1–3, безлистные (стрелки). Листья прикорневые, в числе 2–3, с длинными черешками (длиннее пластинки). Пластинки листьев ярко-зелёные, удлинённо-копьевидные, вместе с боковыми лопастями 15–25 (30) см дл. Соцветие — мясистый початок с бесплодным фиолетовым булавовидным придатком до 10 см дл. и ланцетным, вытянутым в остриё покрывалом до 25 (30) см дл., внутри фиолетово-пурпурным, снаружи зеленоватым. Ножка соцветия короче черешков листьев. Цветки очень мелкие, голые, раздельнополые, размещены в основании початка. Женские цветки с 1 пестиком, отделены от расположенных выше мужских 2–4 кольцами недоразвитых цветков в виде нитей; мужские цветки с 3–4 пыльниками. Плоды — ярко-красные ягоды, собранные в грозди.
Распространение. Дизъюнктивный донецко-крымско-кавказско-малоазиатский вид, распространённый на Балканах, отрогах Карпат, в Крыму, на Донецком кряже, Кавказе, в Мал. Азии; в России встречается на Таманском п-ове, в Предкавказье и на Кавказе, на Донецком кряже (ДНР, ЛНР, Ростовская обл.), а также в Запорожской обл. [1–6]. Возраст изолированного участка ареала на Донецком кряже относят к рисс-вюрмскому межледниковью (ксеротермический реликт) [7] или плиоцену [8]. В Ростовской обл. очень редок. Отмечен на Донецком кряже на границе Красносулинского и Каменского р-нов (юго-западнее х. Аникина: балка Грушевая), в Родионово-Несветайском р-не (х. Маяки) и, после значительного перерыва, на Казанско-Вёшенском песчаном массиве в Верхнедонском р-не (х. Базковский: низовья р. Песковатки) [MW, RV, RWBG; 9–12]. С территории области известны также сборы Хеннинга (1823) с отметкой «Черкасск» [LE].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, теневой лесной вид, относящийся к субксерофильно-дубравному флористическому комплексу [7, 13]. Обитает в широколиственных лесах (обычно дубравах) и густых кустарниковых зарослях, как правило, на почвах с близким залеганием карбонатных пород. Отмечается также на обрывах приморских известняков в трещинах скал, на щебнистых склонах [4]. В области растёт в байрачных лесах в средней и придонной частях склонов, на днищах обводнённых балок с выходами каменистых пород, разреженных кустарниковых дубравах у подножия склона подстилаемой мелом песчаной надпойменной террасы, в старых лесополосах (х. Маяки) [10, 12]. Геофит. Гемиэфемероид. Размножается семенами и вегетативно. Цветёт IV–V, плодоносит VI–VII.
Численность популяций. Популяция в балке Грушевой многочисленна и стабильна. Её площадь 0,15 га, общая численность — около 10 тыс. разновозрастных особей; средняя плотность — 7 особей на 1 кв. м, в возрастном спектре преобладают генеративные особи (57 %) [14]. Популяция близ х. Маяки немногочисленна (несколько десятков генеративных особей),

близ х. Базковского — крайне малочисленна (не более 10 генеративных особей) [15]. Состояние известных популяций устойчивое, в т. ч. и в сильно изолированном местонахождении на севере области [16]. Местонахождение в окрестностях Новочеркасска возможно утрачено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, пространственная разобщённость реликтовых популяций вида, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность на северной границе ареала, циклические климатические колебания, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота в лесах, участившиеся пожары, стихийные рубки, рекреационная нагрузка). Потенциальную угрозу представляет возможность искоренения вида как лекарственного растения.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Каменском р-не (Провальская степь) [17]. Необходимы тщательный поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области, организация ООПТ в Верхнедонском р-не [12]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, семенная продуктивность высокая, даёт самосев) [18].

Практическое значение. Декоративное, лекарственное, ядовитое растение.

Источники информации. 1. Иконников, 1979 а; 2. Цвелёв, 2006 а; 3. Дубовик, 1981; 4. Новосад, 1992; 5. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 6. Коломийчук, 2012 а; 7. Клеопов, 1990; 8. Остапко, 2005; 9. Залесский, 1918; 10. Шишлова, Шмараева, Федяева, 2012 б; 11. Дзигунова, Федяева, 2013; 12. Соколова, 2013; 13. Зозулин, 1992; 14. Данные Ж. Н. Шишловой, А. Н. Шмараевой; 15. Данные Л. Л. Рогаль, Т. А. Соколовой; 16. Соколова, 2020; 17. Федяева и др., 2021; 18. Шмараева и др., 2023.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н. **Фото.** Шмараева А. Н., Ермолаева О. Ю. (вставка).

ТЕЛОРЕЗ ОБЫКНОВЕННЫЙ

Stratiotes aloides L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЧАСТУХОВЫЕ — ALISMATALES
СЕМЕЙСТВО ВОДОКРАСОВЫЕ — HYDROCHARITACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, г — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(i,ii,iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер. Вид монотипного рода.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный, Европа).

Описание. Многолетняя двудомная водная трава, обычно свободно плавающая, после цветения погружённая или полупогружённая, с коротким толстым корневищем, несущим мочки редких корней и короткие столоны. Корни шнуровидные, к осени могут погружаться в грунт. Листья в плотной розетке, при цветении торчащие вверх, жёсткие, трёхгранно-мечевидные, по краю колючезубчатые, 15–40 см дл. и до 4 см шир. Цветки в пазушных 1–2-цветковых соцветиях, раздельнополые, с двулистным покрывалом. Чашели-

стиков и лепестков по 3. Лепестки белые, обратнояйцевидные, до 2 см дл. Пестичные цветки почти сидячие, пестик 1, с 6 рыльцами; тычиночные — на длинных сплюснутых цветоножках, с 12 тычинками и многочисленными железистыми стаминодиями. Плоды многосемянные, яйцевидно-шестигранные, кожистые, около 3,5 см дл.

Распространение. Плиоценовый реликт, западнопалеарктический вид, распространённый в Средиземноморье, Скандинавии, Атлантической, Ср. и Вост. Европе (в степной зоне в долинах крупных рек; отсутствует в Крыму), на Кавказе, в Сибири (натурализовался в Сев. Америке); в России встречается в европейской части (на север — до Карелии и бассейна Сев. Двины), Зап. Предкавказье, Зап. (юг) и Ср. Сибири [1–6]. В Ростовской обл. отмечается по Дону. Более обычен по среднему течению Дона, в Верхнедонском и Шолоховском р-нах, где спорадически отмечается на всём отрезке его течения (от х. Рубеженского Верхнедонского р-на до устья р. Елани в Шолоховском р-не), преимущественно в водоёмах и водотоках левобережья. По нижнему течению редок, отмечен в Цимлянском вдхр. (заводи в Цимлянском заливе) и в дельте Дона (Неклиновский р-н: оз. Гнилое против ст-цы Синявской) [RV, RWBG; 7–11].

Особенности биологии и экологии. Гидрофит, почти постоянно погружён в воду, из воды выдаются только цветки и верхушки розеток. Приурочен к пресным эвтрофным, непроточным или слабопроточным (нередко заболоченным), прогреваемым и защищённым от волнения водоёмам и водотокам с толщей воды 0,3–1,5 (2,5–3) м и мощными илистыми донными отложениями — мелким озёрам, лиманам, старицам, протокам, речным заводям [9, 12, 13]. Обитает в сообществах неукореняющихся плейстофитов и укоренённой погружённо-водно-воздушной растительности, где доминирует или содоминирует [14–17]. В области растёт в стоячих и медленно текущих водах пойменной гидрологической сети с вязкими и разжиженными донными илами (озёра, старицы, заводи, ерики с затухающей проточностью). Может расти на сильно обводнённых болотах-прогноях (дельта Дона). Сообщества с участием вида, особенно в низовьях Дона, относят к числу редких и исчезающих [12, 16]. Летне-зимнезелёный вид. Двудомное насекомоопыляемое растение. Гидрохор. Размножается семенами и, главным образом, интенсивно вегетативно: осенью из пазух листьев образуются столоны с розетками на концах, которые отрываются и укореняются перед перезимовкой [18]. Цветёт V–VII, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. Численность популяций специально не изучалась. Б. м. крупные, местами почти чистые заросли образует в пойменных водоёмах и водотоках по среднему течению Дона [16]. В дельте Дона сообщества с доминированием или участием вида отмечались как довольно распространённые [12], однако современными наблюдениями это не подтверждается. В результате разноса водой иногда отмечаются единичные или немногие особи. Очень малочисленны популяции и по Северскому Донцу в ДНР и ЛНР [19, 20]. Состояние популяций по среднему течению Дона стабильное.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида на границе ареала, циклические климатические колебания. Негативное влияние оказывают ухудшение гидрологического режима и иссушение речных пойм, особенно поймы нижнего течения Дона из-за зарегулирования стока, их интенсивное хозяйственное освоение, уничтожение местообитаний при гидротехническом и рыбно-прудовом строительстве, мелиоративные работы, антропогенное загрязнение и хозяйственное использование водоёмов, рекреационная нагрузка.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Пойменные озёра) и Шолоховском (Еланские озёра, Урочище «Островное», Шолоховские озёра) р-нах, возможно также в Азовском р-не (участок «Дельта Дона» природного парка «Донской») [21]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, инвентаризация всех сохранившихся популяций, поиск новых местонахождений, в т. ч. в долине Северского Донца, где вид встречается на пограничной территории в ДНР и ЛНР [19, 20]. О возможности сохранения ex situ нет сведений.

Практическое значение. Декоративное, кормовое, лекарственное, техническое растение; способен поглощать радионуклиды.

Источники информации. 1. Гусев, 1979; 2. Юзепчук, 1940; 3. Белавская, 1994; 4. Тимохина, 1988; 5. GLEASON, Cronquist, 1993; 6. Snyder, Francis, Darbyshire, 2016; 7. Редкие .. Рост. обл., 1996; 8. Федяева, Дёмина, 1992; 9. Коломийчук, Федяева, Шмараева, 2012 а; 10. Щербаков и др., 2017; 11. Ермолаева, Соколова, Середа, 2022; 12. Дубына, Шеляг-Сосонко, 1989; 13. Efremov et al., 2019; 14. Дубина, 2006; 15. Ефремов, Лапиров, 2020; 16. Соколова, Ермолаева, Середа, 2023; 17. Яковенко, Середа, 2011; 18. Петухова, Савиных, 2007; 19. Мулєнкова, 2010 б; 20. Мулєнкова, 2013; 21. Федяева и др., 2021.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Дёмина О. Н.

АЛЬТЕНИЯ ВОСТОЧНАЯ

Althenia orientalis (Tzvelev) García-Mur. et Talavera
[*Althenia filiformis* F. Petit subsp. *orientalis* Tzvelev]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЧАСТУХОВЫЕ — ALISMATALES
СЕМЕЙСТВО РДЕСТОВЫЕ — POTAMOGETONACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б, в — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций, и имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)c(iv)+2ab(iii)c(iv); D2 Федяева В. В., Ермолаева О. Ю). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл. (как *Althenia filiformis* F. Petit.) и Краснодарского кр. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Однолетняя однодомная водная трава с тонкими длинными горизонтально растущими побегами [1]. Стебли нитевидные, разветвлённые, 8–20 см дл. Листья очередные, сближенные в пучки на верхушках побегов, волосовидные, с одной жилкой, с развитыми язычками и белоперепончатыми влагалищами, 1,5–3 см дл. и около 0,1 мм шир. Цветки находятся по одному–несколько в пазухах влагалищ листьев на верхушках побегов, 3-членные, раздельнополые, мелкие, невзрачные. Тычиночные цветки с трёхзубчатым чашевидным околоцветником и 1 тычинкой, пестичные — с 3 свободными листочками околоцветника и 3 пестиками. Плоды — кожистые, узкоэллиптические орешки, 1,5–2 мм дл., с ножками вдвое и более короче, чем плод, и прямыми тонкими носиками, равными или немного длиннее плода.
Распространение. Палеогеновый реликт с обширным дизъюнктивным ареалом в области Древнего Средиземья и изолированно на юге Африки [2, 3]. Встречается в Сев. и Юж. Африке, в Средиземноморье (Юж. Европа, Мал. Азия), на юге Вост. Европы, Кавказе, в Прикаспии, Иране (юг), на юге Зап. Сибири, Сев. и Вост. Казахстане, Ср. Азии; везде редок [1–5]. В России отмечается в европейской части в Крыму (оз. Акташское), Вост. Приазовье (Краснодарский кр.), Кумо-Манычской впадине (Республика Калмыкия, Ростовская обл.), в Прикаспии — в Республике Калмыкии (Сарпинские озёра), Астраханской (оз. Баскунчак) и Волгоградской (оз. Боткуль) обл., а также на юге Зап. Сибири (Новосибирская, Омская обл.) [1, 2, 4–13]. В Ростовской обл. очень редок, известен только из реликтовых горько-солёных озёр долины Маныча — бывш. Манычского пролива. Впервые приведён Н. Н. Цвелёвым для долины Маныча в Пролетарском р-не (близ г. Пролетарска, бывш. ст-ца Великокняжеская) [1], позже был найден в Орловском (берега Пролетарского вдхр.: о. Водный; п. Стрепетов) и Ремонтненском (оз. Цаган-Хаг) р-нах [RV, RWBG; 13–15].
Особенности биологии и экологии. Гидрофит, галофит. Термофильный вид. Полностью погружённое в воду и прикрепляющееся ко дну растение; побеги могут отрываться и свободно плавать. Обитает в мелководной зоне хорошо прогреваемых и освещённых солёных и горько-солёных озёр и лиманов. Устойчив к колебаниям уровня воды, может расти в обсыхающих к концу вегетации и даже полностью пересыхающих в отдельные годы водоёмах, не всегда ежегодно обнаруживается в одной и той же местности [1, 8, 16]. В области растёт в солёных озёрах и мелких лиманах совместно с другими, обычно более массовыми галогидрофитами (*Ruppia drepanensis* Tineo, *R. maritima* L.), иногда (Пролетарское вдхр.) с большим участием зелёных водорослей из рода *Cladophora*, которые образуют плотные скопления на поверхности воды и макрофитах [17]. Опыление происходит либо на поверхности

воды (эпигидрофилия), либо внутри пузырьков газа под водой (пузырчатая автогамия), на долю которой в условиях культивирования приходится около половины семян [16]. Гидрохор. Размножается семенами и вегетативно (отрывающимися и плавающими фрагментами побегов). Цветёт (IV) V–VI, плодоносит V–VIII.

Численность популяций. Численность и динамика популяций специально не изучались. В Пролетарском вдхр. и оз. Цаган-Хаг численность популяций варьирует — от малочисленных (растёт куртинками совместно с *Ruppia maritima,* среди плотных зарослей *Ruppia drepanensis* со значительным участием *R. maritima*) до многочисленных (на мелководьях на глубине 10–20 см образует практически чистые заросли с незначительным участием *R. maritima*) [17]. Характерны колебания численности популяций (причины не изучены). Благодаря специфике экологии вида состояние популяций относительно стабильное (фиксируется в долине Маныча с 1916 г. [2]).

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида, узкая экологическая амплитуда, географическая обособленность популяций, циклические климатические колебания и связанные с ними изменения гидрологического режима, негативные антропогенные изменения среды обитания (опреснение и загрязнение Пролетарского вдхр. при сбросе оросительных вод, водопои скота, рекреационная нагрузка и др.).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» (участки «Островной», «Цаган-Хаг»). Необходимы контроль состояния и изучение динамики популяций, изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ (известен опыт культивирования) [16].

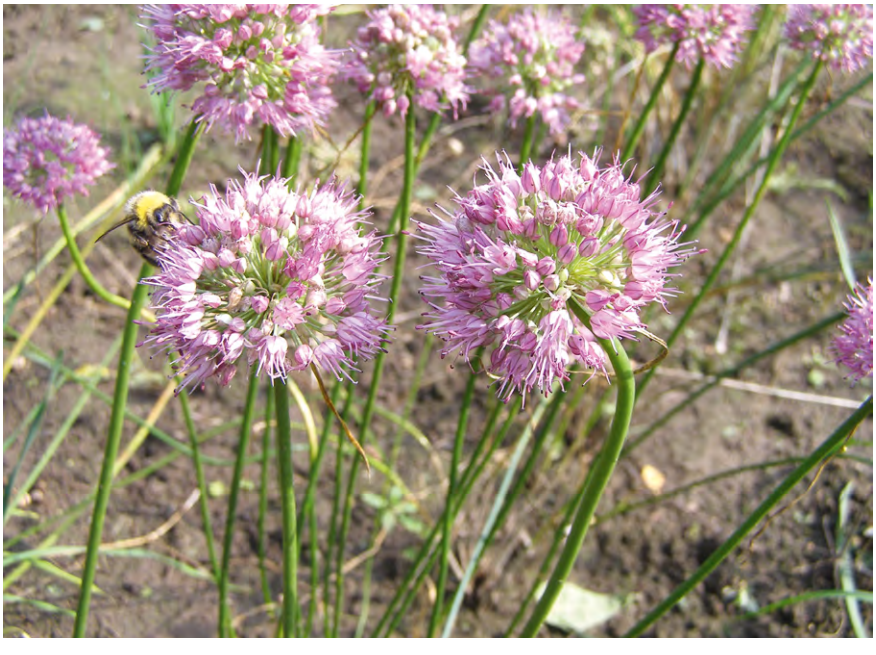
Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Киприянова, Романов, 2014; 2. Цвелёв, 1975; 3. Foggi et al., 2011; 4. Цвелёв, 1979 б; 5. Цвелёв, 2006; 6. Кашина, 1988; 7. Бакташева, Чимидова, 2014; 8. Клинкова, 2006 б; 9. Лактионов, 2009; 10. Киприянова, Шадрин, 2017; 11. Литвинская, Коломийчук, 2017 б; 12. Ефремов, Евженко, 2021; 13. Пашков, 1985 а; 14. Дёмина, Рогаль, 2012; 15. Шишлова, Шмараева, Буркина, 2002; 16. Cook, Guo, 1990; 17. Данные О. Ю. Ермолаевой.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Романов Р. Е., Киприянова Л. М.

ЛУК ШАРОВИДНЫЙ

Allium globosum M. Bieb. ex Redouté
[*Allium saxatile* M. Bieb. p. p.]



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО АМАРИЛЛИСОВЫЕ — AMARYLLIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU D2 Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл. Занесён в Красный список МСОП (Европа) (как *Allium saxatile* M. Bieb.).

Описание. Многолетняя корневищно-луковичная трава 20–55 см выс. Луковицы булавовидные, 4–6 см дл. и 0,6–1,2 см в диам., скученные на косом корневище. Наружные чешуи луковиц красно-бурые, кожистые, раскалывающиеся. Стебель жёсткий, на 1/3 одет влагалищами листьев. Листья в числе 5–6, прикорневые, влагалищные, с полуцилиндрическими желобчато-шиловидными пластинками, 17–27 см дл. и 0,2–0,3 см шир., не достигают верхушки стебля. Соцветие — густой шаровидный зонтик из 14–114 цветков, с чехлом, в 2–3 раза превышающим его и имеющим длинный (до 6 см) носик. Цветки раздельнолепестные, с простым околоцветником, на цветоножках, превышающих его в 1,5–2 раза. Листочки околоцветника в числе 6, ярко- или тёмно-розовые до пурпурных, острые, с выдающимися жилками, 4–6 мм дл. Тычинок 6, как и столбик выдающихся из околоцветника; их нити шиловидные, шероховатые; пыльники фиолетово-красные. Плод — коробочка.

Распространение. Горностепной кавказско-восточноевропейско-казахстанский дизъюнктивный вид с ареалом, охватывающим Вост. Европу, Кавказ, Ср. Азию (Казахстан), Зап. Сибирь, Сев.-Зап. Китай; в России распространён в бассейнах среднего и нижнего течения Дона и Волги, в Заволжье, Предкавказье, на Кавказе, Юж. Урале, юге Зап. Сибири [1–4]. В Ростовской обл. произрастает за пределами западной границы сплошного ареала. Отмечен в долине Северского Донца в Белокалитвинском р-не (окрестности г. Белая Калитва, х. Поцелуев, х. Какичев: урочище Гребенные горы) [RV, RWBG; 5–8].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, факультативный петрофит. Растёт в солонцеватых степях, на скалах, каменистых и смытых глинистых склонах, часто на выходах известняка, мела и других карбонатных пород. В горах поднимается до среднего горного пояса. В области обитает на скальных выходах каменистых пород (плотного известняка, сланцев, песчаника) в разреженных пионерных группировках, в переходных сообществах на б. м. задернованных обнажениях и на разреженных участках каменистых степей. Геофит. Насекомоопыляемое растение, автохор (баллист). Размножается семенами и вегетативно за счёт партикуляции корневищ. Образует компактные рыхлые клоны 3–17 см диам., состоящие из 3–66 побегов, 91 % из которых генеративные; вегетативное разрастание незначительно [7]. В условиях области семенная продуктивность относительно высокая; коэффициент семенификации — 30,83 %, одна особь (клон) продуцирует в среднем 223,75 (25–1278) жизнеспособных семян [9]. Прорастание семян растянутое, полевая всхожесть в условиях культуры в разные годы составляет 14–48 % [9, 10]. Цветёт VII–VIII, плодоносит VIII–IX.

Численность популяций. Крупная популяция в окрестностях х. Какичева в составе переходного к каменистой степи сообщества имеет общую площадь около 1 га. Размещение особей диффузно-групповое, плотность в местах концентрации особей — 104 разновозрастных растения на 0,25 кв. м; в возрастном спектре преобладают проростки (46 % от общего количества особей) и ювенильные растения (41 %); имматурные особи составляют 3 %, виргинильные — 4 %, генеративные — 6 % от общего количества [7]. Состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, географическая изолированность популяций вида, узкая экологическая амплитуда на границе ареала, уничтожение местообитаний при разработках каменистых пород, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, рекреационная нагрузка). В пределах ареала лимитирующим фактором является также повреждение семян фитофагами [10].

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Белокалитвинском р-не (Урочище «Чёрная балка») [11]. Необходимы контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт единичный самосев) [12].

Практическое значение. Лекарственное, декоративное растение.

Источники информации. 1. Омельчук-Мякушко, 1979; 2. Кудряшова, 2006; 3. Серёгин, 2007; 4. Маевский, 2014; 5. Властова, 1919 б; 6. Редкие … Рост. обл., 1996; 7. Шмараева, Шишлова, Кузьменко, 2017; 8. Ермолаева и др., 2021; 9. Кузьменко, Шмараева, Елфимова, 2017; 10. Чадаева, Шхагапсоев, 2016; 11. Федяева и др., 2021; 12. Шмараева и др., 2021.

Составители. Федяева В. В., Шмараева А. Н. **Фото.** Черёмушкина В. А.

ЛУК ЛИНЕЙНЫЙ

Allium lineare L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО АМАРИЛЛИСОВЫЕ — AMARYLLIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(i,ii,iii,iv) Федяева В. В., Ермолаева О. Ю). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР, ЛНР, Республики Калмыкия. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя корневищно-луковичная трава 20–60 см выс., с несколькими яйцевидно-коническими луковицами, скученными на косом корневище. Наружные чешуи луковиц сетчато-волокнистые, рыжевато-бурые. Стебель гладкий, до середины одет гладкими влагалищами листьев. Листья в числе 3–4, прикорневые, короче стебля; их пластинки плоско-выпуклые, линейные, 1–3 мм шир. Цветки в шаровидных многоцветковых зонтиках 2–3 см диам., с чехлом из двух плёнчатых, коротко заострённых листочков, немного или в 1,5 раза короче зонтика. Цветки раздельнолепестные, с простым околоцветником, на тонких цветоножках, превышающих их в 1,5–3 раза. Листочков околоцветника 6, ярко-розовых, тупых или с коротким остриём, 4–5 мм дл. Тычинок 6, как и столбик, сильно выдающихся из околоцветника; нити внутренних тычинок расширенные, наверху с двумя шиловидными зубцами. Плод — коробочка.
Распространение. Восточноевропейско-сибирский вид, распространённый в Казахстане, Монголии, на Украине (Днепропетровская обл.) и в России; в России встречается в бассейне Дона и Северского Донца (ДНР, ЛНР, Волгоградская, Ростовская обл.), в Ср. и Ниж. Поволжье, Заволжье, на юге Вост. и Зап. Сибири [1–5]. В Ростовской обл. отмечен в Белокалитвинском (ст-ца Краснодонецкая; х. Богатов; п. Коксовый), Верхнедонском (к юго-западу от ст-цы Казанской: балка Ореховая; х. Быковский: урочище Быковская дубрава; х. Гормиловский; х. Морозовский; х. Стоговской), Волгодонском (близ ст-цы Романовской), Каменском (г. Донецк; к югу от г. Донецка: балка Рубежная; х. Аникин; х. Поповка), Красносулинском (севернее г. Гуково: балка Грушевая; х. Мал. Гнилуша: урочище Осиновое), Советском (п. Чирский), Усть-Донецком (п. Огиб) и Шолоховском (ст-ца Еланская; х. Белогорский; х. Затонский; х. Калининский; х. Меркуловский; х. Нижнекривский) р-нах, а также по старым сборам в Зерноградском р-не (ст-ца Мечётинская: лиман Бол. Бурукчун) [RV, RWBG; 6, 7].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, факультативный петрофит. Обитает в луговых, разнотравно-злаковых и каменистых степях, на сухих лугах, каменистых склонах. Характерен для приуральско-южносибирских «перигляциальных степей» с господством *Carex humilis* Leyss. [8], на западной границе ареала на Донецком кряже растёт на обнажениях песчаников, щебнистых склонах южной и восточной экспозиций [4, 9], в Калмыкии — на солонцеватых прибрежных лугах, окраинах лиманов [10]. В области растёт на каменистых обнажениях разного литологического состава (известняк, мел, песчаник, сланцы), преимущественно карбонатных, в каменистых степях на щебенчатых почвах, на опушках байрачных лесов и кустарниковых зарослей, в каменистых балках, реже на песках. Геофит. Энтомофил. Автохор (баллист). Размножается семенами и вегетативно (при партику-

ляции корневищ); вегетативное разрастание незначительно. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. Численность популяций вариабельна. Крупные популяции на Донецком кряже на выходах плотного известняка и песчаника имеют площадь от 0,5 до 1,8–2 га (х. Аникин, п. Коксовый и др.). Размещение особей обычно диффузно-групповое (площадь скоплений от 5 до 20 кв. м), плотность колеблется от 5 до 40 разновозрастных особей на 1 кв. м [11]. Небольшие популяции здесь (х. Мал. Гнилуша, х. Поповка) имеют площадь до 500 кв. м и численность 5–8 (10) тыс. разновозрастных особей (плотность 5–27 особей на 1 кв. м). Популяции с левосторонним возрастным спектром (доля прегенеративных особей 37,5–82 %) [11]. На песках (х. Быковский, п. Огиб) популяции малочисленные (до 100–150 особей). Состояние популяций на Донской меловой гряде нуждается в дополнительном изучении. Популяция в Зерноградском р-не уничтожена при распашке степных целин в XX веке.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность на границе ареала, пространственная разобщённость популяций, уничтожение местообитаний при разработках каменистых пород, лесомелиорации склонов, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, степные палы, сенокошение, рекреационная нагрузка). Может искореняться как декоративное растение (сбор на сухие букеты).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Белокалитвинском (Урочище «Чёрная балка»), Каменском (Обнажения горных пород, Провальская степь) и Усть-Донецком (Урочище «Огиб») р-нах [12, 13]. Требуется организация ООПТ на Донской меловой гряде и в урочище Осиновом в Красносулинском р-не, где сосредоточены многие нуждающиеся в охране виды растений [14, 15]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивировался в Ботаническом саду ЮФУ [16].

Практическое значение. Декоративное, лекарственное растение.

Источники информации. 1. Омельчук-Мякушко, 1979; 2. Фризен, 1987; 3. Маевский, 2014; 4. Серёгин, 2007; 5. Остапко, Перегрим, 2009; 6. Зозулин, 1985 в; 7. Редкие ... Рост. обл., 1996; 8. Виноградов, Голицын, 1963; 9. Остапко, 2020; 10. Бакташева, Хазыкова, 2014; 11. Данные О. Ю. Ермолаевой, Ж. Н. Шишловой, А. Н. Шмараевой; 12. Федяева и др., 2018; 13. Федяева и др., 2021; 14. Абрамова, 1982; 15. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2012 б; 16. Каталог …, 2014.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю., Дёмина О. Н.

ЛУК РЕГЕЛЕВСКИЙ

Allium regelianum A. K. Becker

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО АМАРИЛЛИСОВЫЕ — AMARYLLIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab (i,ii,iii,iv)+2ab(i,ii,iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 2, И, III). Занесён в КК Волгоградской обл. и Республики Калмыкия. Включён в приложение I Бернской Конвенции. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя луковичная трава 20–60 см выс. Луковица одиночная, яйцевидная, 0,5–2 см в диам. с наружными бурыми, кожистыми оболочками. Дочерние луковички многочисленные, мелкие, желтовато-бурые или бурые, матовые. Стебель бороздчатый, на 1/3 одет шероховатыми влагалищами листьев. Листья в числе 3–4, дудчатые, полуцилиндрические, в основании расширенные, шероховатые, редко гладкие, 2–3 мм шир., короче стебля, ко времени цветения обычно засыхающие. Соцветие — густой пучковато-продолговатый многоцветковый зонтик; чехол в 2–3 раза короче зонтика, опадающий; цветоножки неравные. Листочки околоцветника в числе 6, равные, кирпично-красные, с более тёмной жилкой, около 4 мм дл., продолговато-ланцетные, туповатые. Нити тычинок (наружные шиловидные, внутренние трёхраздельные, средний зубец с пыльником короче боковых) немного превышают околоцветник, красноватые пыльники при этом выступают из околоцветника. Столбик в цветущем состоянии превышает околоцветник. Плод — коробочка.
Распространение. Причерноморско-прикаспийский дизъюнктивный эндемик, распространённый на юге Украины и в основном в России; в России встречается в Республике Калмыкия, Астраханской, Волгоградской, Ростовской, Саратовской, Херсонской обл., в Краснодарском кр. (Темрюкский р-н) и в Республике Крым [1–6]. В Ростовской обл. спорадически встречается в южной половине области. Отмечен в долине р. Маныч в Орловском, Пролетарском и Ремонтненском р-нах, а также в Дубовском (х. Лопатин, бывш. ст-ца Атаманская; междуречье рр. Бол. и Мал. Гашун), Мартыновском (сл. Бол. Орловка), Семикаракорском (ст-ца Задоно-Кагальницкая; х. Титов) и Цимлянском (ст-ца Лозновская; х. Богучары) р-нах [LE, MW, RV, RWBG; 4].
Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, галофит. Обитает в сухих солонцеватых и солончаковатых лугах в поймах рек, по окраинам степных лиманов, на солонцеватых степных склонах. В Ростовской обл. произрастает на б. м. солонцеватых или засолённых сухих и остепнённых пойменных лугах, в комплексных солонцеватых степях, включая долинные степи по Манычу, в степных западинах, на солонцеватых песчаных лугах надпойменных песчаных массивов. Геофит. Насекомоопыляемое растение (энтомофил), баллистохор. Размножается семенами и вегетативно с помощью дочерних луковичек. В условиях культуры всхожесть семян составляет 80–90 % в первый год после созревания; позднее всхожесть снижается [7]. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII.
Численность популяций. В пределах области популяции малочисленные, но относительно стабильные. Наиболее крупная локальная популяция, насчитывающая до 500 особей, находится в охранной зоне ГПБЗ «Ростовский» в окрестностях п. Стрепетова; в границах заповедника отмечается также на участках «Островной» и «Цаган-Хаг», в охранной зоне — в балке Кужной и на береговых склонах оз. Лопуховатого. В небольшом обилии вид отмечался на песчаных террасах Дона в Цимлянском р-не. Одна из популяций в Цимлянском р-не уничтожена при наполнении Цимлянского вдхр. (х. Богучары), наличие популяций в Дубовском, Мартыновском и Семикаракорском р-нах нуждается в подтверждении (известны по сборам 10–20-х гг. XX века).
Лимитирующие факторы. Малочисленность и пространственная разобщённость популяций, антропогенные нарушения среды обитания (сенокошение во время цветения вида, чрезмерная пастбищная нагрузка, распашка местообитаний и др.).
Меры охраны. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» (участки «Островной», «Цаган-Хаг»), на ООПТ областного значения в Цимлянском р-не (участок «Островной» природного парка «Донской»). Рекомендуется контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, изучение биологии вида, культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.
Практическое значение. Декоративное, пищевое растение.

Источники информации. 1. Бордзиловський, 1950 а; 2. Омельчук-Мякушко, 1979; 3. Сагалаев, 2006 а; 4. Серёгин, 2007; 5. Ена, 2012; 6. Серёгин, 2004; 7. Сагалаев, 2017 з.
Составители. Макарова Л. И., Шмараева А. Н. **Фото.** Фатерыга А. В.: https://www.plantarium.ru/.

ЛУК САВРАНСКИЙ

Allium savranicum (Nyman) Oxner
[*Allium savranicum* Besser, nom. inval.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО АМАРИЛЛИСОВЫЕ — AMARYLLIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, д — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(ii,iii,iv) Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР (как *Allium savranicum* Besser).

Описание. Многолетняя луковичная трава 20–60 см выс. Луковицы по 1–2 или несколько прикреплены к короткому корневищу, яйцевидно- или удлинённо-конические, почти цилиндрические, 0,7–1,5 см толщ., с наружными светло-коричневыми неплотными бумажистыми оболочками. Стебель на 1/4–1/3 одет гладкими бороздчатыми влагалищами листьев. Листья в числе 5–6, линейно-нитевидные, гладкие, уплощённо-цилиндрические, сверху желобчатые, 1–3 мм шир., немного короче или почти равны стеблю. Зонтик шаровидный или полушаровидный, густой, 2–4 см диам., с равными цветоножками, в 2–3 раза длиннее цветков, при основании с прицветниками. Чехол остающийся, с длинным носиком, в 1,5–3 раза превышающим зонтик. Цветки яйцевидно-колокольчатые. Листочки околоцветника в числе 6, бледно-желтоватые до почти белых, иногда с розовым оттенком, 3,5–4 мм дл., продолговато- или яйцевидно-ланцетные, острые, наружные немного короче внутренних. Тычиночные нити в 1,5–2 раза длиннее околоцветника, в основании сросшиеся, цельные, равные, шиловидные; пыльники жёлтые или слегка красноватые. Плод — коробочка.
Распространение. Причерноморский дизъюнктивный эндемик. Распространён на надпойменных террасах долин крупных рек в степной зоне Молдавии, Украины и Европейской России (изолированное местонахождение на песках по р. Бейсуг южнее г. Тихорецка в Краснодарском кр.) [1, 2]. В Ростовской обл. встречается в долинах Дона и Северского Донца с их притоками. Отмечен в Азовском (дельта Дона), Каменском (ст-ца Калитвенская; х. Вязовка; х. Михайловка; х. Поповка; х. Уляшкин), Милютинском (сл. Маньково-Берёзовская: балка Рассыпная), Обливском (х. Лобачев), Советском (х. Дёмин), Тарасовском (ст-ца Митякинская; х. Верх. Грачики; х. Патроновка), Усть-Донецком (Нижнекундрюченский песчаный массив) и Шолоховском (ст-ца Еланская) р-нах [RV, RWBG; 3, 4].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, облигатный псаммофит. Эволюционно молодой (плейстоценовый) вид, активно расселяющийся по песчаным аренам рек [2]. Стенотопный вид, характерный для песчаных аллювиальных надпойменных террас рек и причерноморских псаммофитных степей и открытых сухих песков [6]. В области растёт в составе палассовочабрецово-песчаноковыльных, маршалло-полынно-типчаковых и др. сообществ на закреплённых слабогумусированных бугристых песках, редко произрастает в каменистых степях на песчанике (Каменский р-н). Геофит. Насекомоопыляемое растение. Размножается семенами и вегетативно. Цветёт VI–VII, плодоносит VIII–X.
Численность популяций. Отдельные популяции занимают относительно ограниченные площади на изолированных песчаных массивах, имеют обычно небольшую численность, достаточную, однако, для поддержания их устойчивости. В Азовском р-не (дель-

та Дона: урочище Бухтелеевские бугры) площадь популяции — около 500 кв. м, средняя плотность составляет 3–4 генеративных особи на 25 кв. м; общая численность популяции — около 600 генеративных особей. В Советском р-не (х. Дёмин) площадь популяции — около 3,7 га, общая численность — более 4 тыс. особей [7].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость и узкая экологическая амплитуда вида, хозяйственное освоение песчаных массивов (распашка задернованных песков под посадки лесных культур, выпас скота).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Азовском (участок «Дельта Дона» природного парка «Донской»), Каменском (Ольховые колки), Милютинском (Балки Липовая и Рассыпная) и Усть-Донецком (Кундрюченские пески) р-нах. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивировался в Ботаническом саду ЮФУ, в настоящее время выпал [8, 9].

Практическое значение. Декоративное, пищевое растение.

Источники информации. 1. Омельчук-Мякушко, 1979; 2. Серёгин, 2007; 3. Федяева, Дёмина,1992; 4. Редкие ... Рост. обл., 1996; 5. Хмелёв, Буркина, Дёмина, 1997; 6. Клоков, 1981; 7. Данные составителей; 8. Каталог …, 2014; 9. Шмараева и др., 2021.

Составители. Дёмина О. Н., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Дёмина О. Н.

БЕЛЬВАЛИЯ ВЕЛИКОЛЕПНАЯ

Bellevalia speciosa Woronow ex Grossh.
[*Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Miscz.) Woronow]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 2, У, III). Занесён в КК Волгоградской обл. и Краснодарского кр., а также (как *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Miscz.) Woronow) в КК Воронежской обл., Ставропольского кр., Республики Калмыкия.

Описание. Многолетняя луковичная трава 30–45 см выс., с одиночной крупной (до 4 см в диам.) луковицей. Прикорневые листья в числе 5–7, ланцетные, ремневидные, сизовато-зелёные, по краю хрящеватые и реснитчатые. Соцветие — многоцветковая (30–78 цветков) ширококоническая кисть на длинном, толстом цветоносе. Цветки желтовато-бурые, трубчато-колокольчатые, мелкие (6–9 мм дл.), на длинных отклонённых цветоножках, сильно удлиняющихся при плодах. Верхние цветки в соцветии бесплодные, беловато-зеленоватые. Плод — трёхгранная коробочка; семена округлые, тёмно-фиолетовые, покрытые восковым налётом.

Распространение. Причерноморский эндемик. Встречается в Юго-Вост. и Вост. Европе (Румыния, Болгария, Молдавия, Украина, Россия), Закавказье (Грузия, Армения), Юго-Зап. Азии (Вост. Турция, Зап. Иран); в России распространён в Белгородской, Волгоград-

ской, Воронежской, Запорожской, Ростовской, Херсонской обл., Краснодарском и Ставропольском кр., ДНР, ЛНР, Республиках Калмыкия, Дагестан, Северная Осетия — Алания [1–6]. В Ростовской обл. спорадически встречается во всех р-нах, редеет в крайних северных и юго-восточных районах [RV, RWBG; 7–12].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, гелиофит, кальцефил. Растёт в целинных зональных и каменистых степях, на склонах степных балок, опушках кустарниковых зарослей, степных залежах, в светлых лесополосах, нередко на глинистых и солонцеватых почвах. Луковичный геофит, гемиэфемероид. Насекомоопыляемое растение. Анемохор, при созревании плодов соцветие обламывается и образует перекати-поле. Луковица залегает в почве на глубине 6–15 см. В культуре зацветает на 5–6-й год после посева [13]. Размножается семенами. Семенная продуктивность высокая; в культуре (Ботанический сад ЮФУ) по многолетним наблюдениям коэффициент семенификации составляет 42,90–62,05 %, на одной особи образуется 181–356 семян, полевая всхожесть — 56,3–90,4 % [14–17]. Цветёт V, плодоносит VI.

Численность популяций. Численность и площадь популяций заметно варьируют, что зависит от площади местообитаний и степени их антропогенной нарушенности. Крупные популяции имеют площадь до нескольких квадратных километров и численность до нескольких миллионов особей; бóльшая же часть популяций занимает площадь от 200 кв. м до нескольких га, их численность составляет от нескольких сотен до нескольких тысяч разновозрастных особей [8, 10, 18]. По возрастной структуре популяции, за редким исключением, нормальные полночленные молодые (с левосторонним возрастным спектром), что обеспечивает их стабильное состояние. В последние десятилетия в отдельных р-нах (Константиновский, Усть-Донецкий, Неклиновский и др.) заметный ущерб популяциям причиняет слепыш обыкновенный, массово поедающий луковицы [18].

Лимитирующие факторы. Распашка степей, чрезмерный выпас скота и сенокошение в местах обитания вида, уничтожение луковиц слепышом обыкновенным, длительный цикл развития растений из семян [13].

Меры охраны. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» и на 34 ООПТ областного значения: Урочище «Чёрная балка» (Белокалитвинский р-н), Разнотравно-типчаково-ковыльная степь (Зерноградский р-н), Провальская степь (Каменский р-н), ГПЗ «Горненский» (Красносулинский р-н), Тузловские склоны (Мясниковский р-н), Персиановская заповедная степь (Октябрьский р-н), Раздорские склоны (Усть-Донецкий р-н), Золотые горки (Октябрьский и Усть-Донецкий р-ны), Балка Средняя Юла (Целинский р-н), Сальская степь (Сальский р-н) и др. [19–21]. Рекомендуется контроль состояния популяций. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [16, 17].

Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Мордак, 1979 б; 2. Мордак, 2003; 3. Мордак, 2006 а; 4. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 5. Маевский, 2014; 6. Шанцер, 2006; 7. Зозулин, 1985 г; 8. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2009; 9. Ермолаева и др., 2021; 10. Шмараева, Ермолаева, 2022; 11. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 12. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 б; 13. Фирсов, Баранова, 2002; 14. Николаева, Разумова, Гладкова, 1985; 15. Кузьменко, Шмараева, 2019 б; 16. Шмараева и др., 2021; 17. Шмараева и др., 2023; 18. Данные составителей; 19. Федяева и др., 2018; 20. Федяева и др., 2021; 21. Шмараева, Федяева, Кузьменко, 2023.

Составители. Макарова Л. И., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н., Ермолаева О. Ю.

ГИАЦИНТИК ПАЛЛАСА

Hyacinthella pallasiana (Steven) Losinsk.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, д — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР.

Описание. Многолетняя трава 10–25 см выс., с яйцевидной луковицей до 1,5 см диам. и безлистным цветоносным стеблем (стрелкой). Прикорневые листья в числе 2, до 30 см дл., линейные, желобчатые, остроконечные, с верхушечным колпачком. Соцветие — короткоцилиндрическая, густая, верхушечная кисть, содержащая до 16 цветков. Околоцветник спайнолепестный, до 12 мм дл., фиолетово-голубой, редко белый. Плод — треугольно-округлая коробочка, вскрывается створками. Семена овальные, чёрные, сетчато-морщинистые, мелкие (2,2 мм дл. и 1,5 мм шир.).
Распространение. Причерноморский эндемик. Встречается на Украине и в России; в России распространён в Запорожской, Ростовской и Херсонской обл., ДНР, ЛНР) [1–4]. В Ростовской обл. распространён в Сев. Приазовье: в Аксайском, Куйбышевском, Матвеево-Курганском, Мясниковском, Неклиновском, Родионово-Несветайском р-нах в бассейнах рр. Крынка, Миус, Мокрый Еланчик, Самбек, Донской Чулек, Тузлов, Бол. Несветай, Сухой Несветай и др.; имеются сведения о единичных находках на Донецком кряже (окрестности г. Новошахтинска; Каменский р-н: п. Лиховской) [RV, RWBG; 5, 6].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, гелиофит, петрофит. Обитает на сухих ракушечниково-известняковых склонах южных экспозиций в тимьянниках и в каменистых степях с разреженным травостоем; при сильном задернении выпадает из травостоя. Геофит. Насекомоопыляемое растение. Анемохор. Луковица многолетняя, втягивается в почву на глубину до 4,5 см. Весенний эфемероид, вегетационный цикл длится с марта до июня. Размножается семенами. Семенная продуктивность высокая (коэффициент семенификации достигает 81 %), полевая всхожесть семян в разные годы — 64–82 % [7, 8]. Цветёт IV, плодоносит V.
Численность популяций. В благоприятных условиях популяции отличаются высокой численностью, плотностью (средняя плотность в отдельные годы составляет 482 разновозрастных особи на 1 кв. м), полночленностью возрастного состава (доля пререгенеративных растений в возрастной структуре достигает 79,5 %) [8–11]. Состояние популяций стабильное, их площадь составляет обычно несколько га. Сокращение ареала и численности популяций может происходить только под воздействием антропогенных факторов.
Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний при разработках каменистых пород и распашках степей, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота во время цветения вида, степные пожары, сенокошение до созревания семян и др.). Искореняется как декоративное растение (сбор на букеты, выкопка луковиц для пересадки в сады).
Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Куйбышевском (Лысогорка), Мясниковском (Каменная балка, Тузловские склоны, Чулекская бал-

ка) и Неклиновском (Миусский склон) р-нах [12, 13]. Рекомендуется контроль состояния популяций. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [14].

Практическое значение. Декоративное растение, перспективное для широкого введения в культуру как ранневесенний вид.

Источники информации. 1. Баранова, 1979; 2. Остапко и др., 2010; 3. Тарасов, 2012; 4. Перегрим, Перегрим, 2012; 5. Зозулин, 1985 г; 6. Шмараева, Шишлова, 2014; 7. Кузьменко, Шмараева, Шишлова, 2017; 8. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2014 а; 9. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2006 б; 10. Шмараева, Шишлова, Ермолаева, 2018; 11. Шмараева, Кузьменко, Ермолаева, 2021; 12. Федяева и др., 2018; 13. Федяева, 2021; 14. Шмараева и др., 2021.
Составители. Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Карасёва Т. А.

ГАДЮЧИЙ ЛУК НЕЗАМЕЧЕННЫЙ

Muscari neglectum Guss. ex Ten.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(i, ii, iii, iv) + 2ab(i, ii, iii, iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл., ДНР, ЛНР.

Описание. Многолетняя трава 15–30 см выс., с яйцевидными луковицами 1,5–2,5 см в диам. Листья в числе 4–9, прикорневые, влагалищные, линейные, сверху узкожелобчатые, на верхушке дуговидно вниз свисающие, 2–5 мм шир. и до 15 см дл., длиннее цветоноса. Соцветие — густая (до 30–40 цветков) кисть 2–3 см дл. на безлистном цветоносе-стрелке. Нижние цветки в кисти плодущие, тёмно-синие, поникшие на коротких изогнутых цветоножках, верхние — бесплодные, голубые, почти сидячие, косо вверх направленные. Цветки 3-членные, спайнолепестные, с простым околоцветником, ароматные. Околоцветник плодущих цветков продолговато-яйцевидный, 4–7 мм дл. и 2–3,5 мм шир., у зева перехваченный, с короткими беловатыми зубцами. Тычинки в числе 6, прикреплены к трубке околоцветника и заключены в ней. Плод — остротрёхгранная, почти шаровидная коробочка, семена чёрные морщинистые.

Распространение. Европейско-средиземноморско-среднеазиатский степной вид, распространённый в Ср. и Атлантической Европе, Средиземноморье, Молдавии, на Украине, Кавказе, в Мал. Азии, Иране, горах Ср. Азии и в России; в России встречается в европейской части (преимущественно в лесостепи и степной зоне, на восток — до Волги), в Крыму, на Кавказе и в Предкавказье [1–5]. В Ростовской обл. известен из немногих местонахождений: отмечен в окрестностях г. Ростова-на-Дону, в Аксайском (г. Аксай: балка Мухина; х. Бол. Лог: балки Мал. Лог, Клиновая), Кашарском (с. Фомино-Свечниково: урочище Рассыпное-Свечниково), Красносулинском (п. Донлесхоз) и Песчанокопском (с. Рассыпное) р-нах [RV, RWBG; 6–9]; указывается для Неклиновского р-на (п. Новоприморский: балка Мануччкина) [10].
Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, гелиофит. Растёт на лугово-степных склонах балок, в т. ч.

каменистых, в разнотравных степях, на опушках байрачных лесов и кустарниковых зарослей, опушках и полянах искусственных лесонасаждений. Геофит. Весенний эфемероид, отрастает в марте, в июне уходит в глубокий покой. Насекомоопыляемое растение. Автохор (баллист). Массовое прорастание семян наступает весной следующего года, в культуре полевая всхожесть — более 90 %; зацветает на 4-й год после прорастания семян [11, 12]. Размножается семенами и вегетативно, интенсивно разрастается с помощью дочерних луковичек. Цветёт IV–V, плодоносит VI.

Численность популяций. Наиболее многочисленная из числа известных в области популяция в Красносулинском р-не состоит из пяти ценопопуляций (общая площадь около 0,3 га); размещение особей неравномерное, плотность в местах скоплений — 198 разновозрастных особей на 1 кв. м, возрастной спектр популяции левосторонний (проростки — 5,6 %, ювенильные — 55,5 %, имматурные — 16,7 %, виргинильные — 8,1 %, генеративные — суммарно 10,1 %, субсенильные — 4,0 % от общего числа особей) [13]. Местонахождения, известные по сборам начала XX века в окрестностях Ростова-на-Дону и Аксая, в настоящее время или уничтожены при расширении поселений, или регрессивные, состоящие из единичных или немногих особей [14]. Динамика популяций нуждается в дополнительном изучении.

Лимитирующие факторы. Пространственная разобщённость и малочисленность популяций, антропогенные нарушения среды обитания (чрезмерный выпас, лесные пожары, степные палы). Искореняется как декоративное растение (сбор на букеты, выкопка луковиц для пересадки в сады).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Красносулинском р-не (ГПЗ «Горненский») [15]. Необходимы поиск новых местонахождений вида, изучение биологии в условиях области. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [16].

Практическое значение. Декоративное растение, перспективное для широкого введения в культуру в качестве ранневесеннего вида.

Источники информации. 1. Бордзіловський, 1950 а; 2. Мордак, 1979 б; 3. Мордак, 2006 а; 4. Маевский, 2014; 5. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 6. Зозулин, 1985 г; 7. Щепкина, 1926; 8. Редкие … Рост. обл, 1996; 9. Шмараева и др., 2020; 10. Сведения В. А. Ковалёвой; 11. Скрипчинский, 1979; 12. Кузьменко, Шмараева, Шишлова, 2017; 13. Шмараева, Шишлова, 2017 б; 14. Ермолаева, Карасёва, Федяева, 2020; 15. Шмараева, Федяева, Шишлова и др., 2023; 16. Шмараева и др., 2021.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Дёмина О. Н.

ПТИЦЕМЛЕЧНИК БУШЕ

Ornithogalum boucheanum (Kunth) Asch.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б, г — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций, и находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii); Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР.

Описание. Многолетняя трава 15–50 см выс., с яйцевидными луковицами. Листья прикорневые, в числе 2–6, широколинейные, желобчатые, с продольной светлой полоской, на верхушке стянутые в колпачок, 1–1,7 (2) см шир., по длине равные цветоносу, быстро вянущие (ко времени цветения обычно сухие). Соцветие — удлинённая, односторонняя, 5–15-цветковая кисть на безлистном цветоносе-стрелке. Цветки с простым раздельнолепестным околоцветником, колокольчатые, поникающие, крупные, 2–2,5 см дл. и до 5 см в диам. Листочки околоцветника в числе 6, ланцетные, заострённые, внутри белые, снаружи с широкой зелёной полоской посредине и беловатой каймой по краям. Тычинок 6, тычиночные нити лепестковидно расширенные, на верхушке 2-зубчатые, у внутренних тычинок — с продольным килем. Плод — поникающая, овальная, слабо 6-гранная коробочка.

Распространение. Субсредиземноморский вид, распространённый в Ср. и Юж. Европе, на Балканах, в Молдавии, на Украине и в России, где встречается в ДНР, ЛНР, Запорожской, Ростовской и Херсонской обл.; указывался также для Предкавказья [1–5]. В Ростовской обл. растёт на северо-восточной границе ареала (ксеротермический реликт). Встречается на Донецком кряже и по правобережью низовий Дона. Отмечен в Каменском (х. Аникин: балка Грушевая; х. Хоботок), Красносулинском (п. Донлесхоз), Октябрьском (ст-ца Бессергеневская), Тарасовском (х. Нижнемитякин) и Усть-Донецком (х. Коныгин: балка Бол. Медвежья; х. Пухляковский; х. Топилин: балка Топилинская) р-нах [RV, RWBG; 6–11].

Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, теневыносливый опушечно-лесной вид. Обитает в разреженных дубравах, на их полянах и опушках, среди кустарников, в светлых искусственных лесонасаждениях. В области растёт в байрачных дубравах и берестняках, кустарниковых зарослях на склонах балок и речных долин, в дубово-берёзовых редколесьях при выходе балок на песчаные арены [12]. Приурочен к днищам и придонным склонам балок. Гемиэфемероид. Геофит. Луковицы сменяются через 3–4 года, дочерние луковички возникают по 5–6 ежегодно [13]. Насекомоопыляемое растение. Автохор. Размножается семенами и вегетативно с помощью дочерних луковичек, образует небольшие по площади клоны из разновозрастных особей. В культуре полевая всхожесть достигает 82 % [14]. Цветёт V, плодоносит VI.

Численность популяций. Численность популяций варьирует, но в целом она довольно большая. Крупные популяции имеют площадь 0,17–0,2 га и численность более 55 тыс. разновозрастных особей со средней плотностью 30–35 особей на 1 кв. м (близ х. Коныгина, в балке Грушевой) [15]. Наиболее многочисленная популяция в балке Топилинской состоит из 3-х ценопопуляций, более крупная из которых занимает площадь свыше 0,2 га, её плотность в местах концентрации — около 200 разновозрастных растений на 1 кв. м [16]. В возрастном спектре резко преобладают прегенеративные особи (от 85 до 95 %) [15, 16]. При высокой антропогенной нагрузке (рекреация и др.) популяции малочисленные, регрессивные (урочище Хоботок). Состояние популяций относительно стабильное, их динамика не изучена.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, пространственная разобщённость популяций, антропогенные нарушения среды обитания (лесные рубки, выпас в лесах, участившиеся лесные пожары, рекреационная нагрузка). Может искореняться как декоративное растение (сбор на букеты, выкопка луковиц для пересадки).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Каменском (Провальская степь, Урочище «Хоботок»), Красносулинском (ГПЗ «Горненский»), Октябрьском и Усть-Донецком (Золотые горки), Усть-Донецком (Раздорские склоны) р-нах [10, 17–19]. Целесообразна организация ООПТ в урочище Топилинский лес для охраны ценной популяции вида [20]. Необходимы поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [14, 21].

Практическое значение. Медоносное, декоративное растение, перспективное для широкого введения в цветочное озеленение.

Источники информации. 1. Бордзіловський, 1950 а; 2. Агапова, 1979; 3. Агапова, 2006; 4. Байрак, Кіш, Комендар та ін., 2009; 5. Гейдеман, 1986; 6. Зозулин, Селедец, 1963; 7. Зозулин, Селедец, Абрамова, 1968; 8. Зозулин, 1985 г; 9. Шишлова, Шмараева, Федяева, 2012 б; 10. Шишлова, Шмараева, Кузьменко, 2019 б; 11. Шмараева и др., 2020; 12. Зозулин, 1992; 13. Гейдеман и др., 1982; 14. Кузьменко, Шмараева, 2022 д; 15. Данные Ж. Н. Шишловой, А. Н. Шмараевой; 16. Шмараева, Ермолаева, Матецкая, 2020; 17. Федяева и др., 2018; 18. Федяева и др., 2021; 19. Шмараева, Федяева, Шишлова и др., 2023; 20. Федяева, Шмараева, Кузьменко и др., 2021; 21. Шмараева и др., 2021.

Составители. Федяева В. В., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

КУПЕНА МНОГОЦВЕТКОВАЯ

Polygonatum multiflorum (L.) All.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 5 — Восстанавливаемый и восстанавливающийся вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НО — Вызывающий наименьшие опасения вид (LC — Least Concern). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Многолетняя голая трава 30–70 (100) см выс., с мясистым узловатым корневищем, несущим сверху округлые вдавленные рубцы от прошлогодних побегов. Побеги вверху дуговидно согнуты. Стебли гладкие, цилиндрические. Листья в двух рядах, нередко почти горизонтальные, сидячие или на черешках до 1,2 см дл., эллиптические, сверху зелёные, снизу сизоватые, 8–15 см дл. и 3–6,5 см шир. Цветки сидят в пазухах листьев по 3–5, повислые, 3-членные, со спайнолепестным околоцветником, 10–17 мм дл. Околоцветник белый, трубчатый, с перетяжкой над завязью, выше воронковидно расширенный, с 6 зеленоватыми, внутри пушистыми зубцами. Тычинок 6, их нити волосистые. Плод — сизовато-чёрная ягода, 8–9 мм в диам.
Распространение. Дизъюнктивный неморальный вид с обширным ареалом, охватывающим лесную зону и лесостепи Европы, Дальнего Востока и Сев. Америки, Средиземноморье, Кавказ, Мал. Азию, Иран, Гималаи; в России встречается в европейской части (на юг до степной зоны), на Кавказе, Урале, Дальнем Востоке [1, 2]. В Ростовской обл. рассеянно распространён в северных и северо-западных р-нах, на юг — до Сев. Приазовья. Относительно нередок в Верхнедонском и Шолоховском р-нах (в глубоких балках и на высоких песчаных аренах), южнее встречается спорадически: отмечен в Чертковском (п. Чертково; х. Кадамов: урочища Лес Гуралепов и Лес Широкий; х. Ниж. Журавка: урочища Лес Веденеев и Лес Широкий; с. Маньково-Калитвенское: балка Крыйдянная), Каменском (п. Лиховской; х. Аникин), Кашарском (с. Новопавловка), Красносулинском (х. Ниж. Ковалёвка; х. Калиновка), Куйбышевском (с. Куйбышево), Матвеево-Курганском (с. Алексеевка; с. Александровка; х. Авило-Фёдоровка), Миллеровском (сл. Волошино; Фоминская дача), Тарасовском (х. Колодезный; х. Нижнемитякин: балка Пристенная) и Усть-Донецком (х. Крымский; х. Ольховский) р-нах [RV, RWBG; 3–9].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, неморальный теневой вид [5]. Обитает в смешанных и широколиственных лесах, в тенистых зарослях кустарников. В области растёт преимущественно в байрачных дубравах в придонных частях и на северных склонах балок, по Миусу заходит в высокие по уровню пойменные дубравы [3, 5]. Встречается также в аренных дубравах на Казанско-Вёшенском песчаном массиве [9]. Геофит. Насекомоопыляемое растение (опыляется шмелями). Зоохор, барохор. По типу популяционного поведения толерантный вид [10]. Общая продолжительность онтогенеза 30–40 лет [11]. Семенная продуктивность невысокая (100–200 семязачатков на особь) [11]. Размножается преимущественно семенами, вегетативное разрастание при партикуляции корневищ незначительно (скорость их нарастания — не более 3 см в год) [11]. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VII.
Численность популяций. В крупных байрачных лесных урочищах в Верхнедонском р-не локальные популяции многочисленны, их площадь может достигать нескольких га, плотность в разных ассоциациях варьирует от 1 до 4–6 особей на 1 кв. м [12]. Популяции на Донецком кряже (балки Грушевая, Грушевская) имеют численность

от 7–7,5 до 16 тыс. разновозрастных особей и площадь 0,1–0,15 га [12]. В центральных районах на Доно-Донецкой равнине популяции обычно насчитывают от 50–100 до 1,5–2 тыс. и более особей. Южные популяции (Сев. Приазовье, Усть-Донецкий р-н) малочисленные (до 40–100 генеративных особей). Размещение особей чаще диффузно-контагиозное, по 5–20 особей в рыхлых скоплениях. Популяции полночленные, в них преобладают генеративные особи. Состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида на границе равниной части ареала, пространственная разобщённость популяций, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота в лесах, участившиеся пожары, стихийные рубки, рекреационная нагрузка). Потенциальную угрозу представляет возможность искоренения вида как лекарственного и декоративного растения (выкопка для пересадки в сады).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Песковатско-Лопатинский лес, Урочище «Донецкое», Урочище «Карпов лес»), Каменском (Провальская степь), Кашарском (Урочище «Песчано-Церковное»), Миллеровском (Фоминская дача), Усть-Донецком (Балка Власова, Раздорские склоны) и Чертковском (Урочище «Веденеево») р-нах. Требуется расширение сети ООПТ для охраны популяций вида в Сев. Приазовье. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив) [13].

Практическое значение. Лекарственное, декоративное, косметическое, ядовитое растение.

Источники информации. 1. Бордзіловський, 1950 а; 2. Цвелёв, 1979 е; 3. Лавренко, 1925; 4. Зозулин, 1970; 5. Зозулин, 1992; 6. Редкие ... Рост. обл., 1996; 7. Шишлова, Шмараева, Федяева, 2012 б; 8. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023; 9. Соколова, Ермолаева, 2020; 10. Смирнова, Торопова, 1994; 11. Агафонова и др., 2004; 12. Данные Ж. Н. Шишловой, А. Н. Шмараевой; 13. Шмараева и др., 2021.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Остапко В. М.

ПРОСПЕРО ОСЕННИЙ

Prospero autumnale (L.) Speta
[*Scilla autumnalis* L.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii) + 2ab(ii,iii); D2 Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Многолетняя луковичная трава 5–20 (40) см выс. Луковица яйцевидная или широкояйцевидная, крупная, 2–2,5 см и более шир., с бледно-красновато-коричневыми, иногда серыми чешуями. Листья узколинейные, 2–3 мм шир., (2) 6–9 (18) см дл., в числе 5–6 (12), значительно короче стебля, развиваются после цветения. Соцветие — многоцветковая кисть, несёт 6–25 цветков. Прицветников нет. Цветоножки косо вверх стоячие, около 7 мм дл., равные цветкам или длиннее их. Цветки широко раскрытые, почти ко-

лесовидные. Листочки околоцветника продолговатые или узкоэллиптические, острые, 4–5 мм дл., сине-фиолетовые, фиолетовые или белые. Тычинки вдвое короче листочков околоцветника. Плод — шаровидная коробочка 5–15 мм диам., вскрывается тремя створками по спинным жилкам плодолистиков. Семена чёрные, палочковидные, с одним ребром, 2,4–2,8 мм дл. и 1,8–2 мм толщ., с матовой, продольно-морщинистой поверхностью [1].

Распространение. Европейско-средиземноморский дизъюнктивный вид. Ареал состоит из разобщённых участков в Европе (Атлантическая, Ср., Юж. и Вост.), Средиземноморье (включая Сев. Африку и Левант), Мал. Азии, на Кавказе, в Сев. Ираке; в Вост. Европе ареал охватывает крайний юг Причерноморья — на Украине и юге европейской части России (Республика Крым, Ростовская обл., Краснодарский кр.) [2–5]. В Ростовской обл. известен из единичных местонахождений в Азовском (дельта Дона: х. Обуховка), Багаевском (х. Кудинов) и Заветинском (западнее х. Лопатина Дубовского р-на: бывш. ст-ца Атаманская) р-нах [MW, RV, RWBG; 6, 7].

Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит. В пределах ареала обитает на открытых степных и каменистых склонах, песках, в кустарниковых степях и зарослях, на солонцеватых почвах [2, 4, 5, 8]. В области растёт среди солонцеватых понижений в составе сообществ дерновиннозлаковых степей, на засолённых лугах в пойме Дона. Геофит. Осенне-зимний эфемероид (зимнезелёное растение). Цветёт осенью или в конце лета, перед или почти одновременно с появлением листьев, которые затем зимуют. Дозревание семян происходит поздней осенью текущего года. Сдвиг фенологического развития на конец вегетационного сезона способствует сохранению популяций на хозяйственно используемых участках. При интродукции в более северные регионы может существенно перестраивать сезонный ритм развития (осеннецветущий или летнецветущий геофит с весенней вегетацией) [9]. Размножается семенами и вегетативно (дочерними луковицами) [4]. Цветёт VIII–IX, плодоносит IX–X.

Численность популяций. В дельте Дона популяция многочисленна, при цветении аспектирует, её площадь около 1600 кв. м. Размещение особей диффузно-контагиозное. Число генеративных особей — 3–42 (в среднем 17 шт.) на 1 кв. м. Общая численность популяции — не менее 10 (12) тыс. особей; возрастной состав популяции не изучался [10]. Состояние популяции стабильное. В пределах ареала численность популяций мала, в т. ч. в Приазовье [5]. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда, угроза уничтожения местообитания при распашке земель и строительстве, антропогенные нарушения среды обитания. Может искореняться как высокодекоративное растение.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Необходимы инвентаризация известных и поиск новых местонахождений вида в области, включение места произрастания вида в состав ООПТ областного значения (участок «Дельта Дона» природного парка «Донской») в Азовском р-не. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное, медоносное, лекарственное, ядовитое растение [4].

Источники информации. 1. Bojnanský, Fargašová, 2007; 2. Мордак, 1979 б; 3. Мордак, 2006 а; 4. Новосад, 1992; 5. Перегрим, 2012; 6. Редкие ... Рост. обл., 1996; 7. Федяева, Дёмина, 2004; 8. Дёмина, Рогаль, Дмитриев и др., 2013; 9. Седельникова, 2002; 10. Данные составителей.

Составитель. Дёмина О. Н., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Лисицын А. Н., Шмараева А. Н.

ЭРЕМУРУС ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЙ

Eremurus spectabilis M. Bieb.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО АСФОДЕЛОВЫЕ — ASPHODELACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(ii,iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 2, У, III). Занесён в КК Волгоградской обл., Краснодарского и Ставропольского кр., ДНР и ЛНР.

Описание. Многолетняя крупная трава 1–1,5 м выс., с коротким дисковидным корневищем до 2,5 см диам., несущим пучок веретеновидных корней и розетку прикорневых листьев. Цветоносный стебель прямой, безлистный. Листья широколинейные, килеватые, голые, по краю острошероховатые от направленных вниз жёстких волосков, около 30 см дл. и 2,5 см шир. Цветки в длинной густой кисти, с густоволосистыми прицветниками, на косо вверх торчащих цветоножках, при плодах дуговидно изогнутых. Венчик раздельнолепестный, из 6 листочков, светло-жёлтый, колокольчатый, до 2 см в диам.; листочки венчика по отцветании заворачиваются внутрь. Тычинки в числе 6, вдвое длиннее венчика. Плод — шаровидная, поперечно морщинистая коробочка, 5–10 мм диам., растрескивается тремя створками. Семена коричневые, трёхгранные.

Распространение. Восточнопричерноморско-малоазиатско-иранский дизъюнктивный вид. Распространён на Кавказе и в Закавказье, Копетдаге, Иране, Мал. Азии, на Ближнем Востоке и в изолированных участках ареала в степной зоне Вост. Европы (Украина, Россия); в России встречается в Крыму, ДНР, ЛНР, Ростовской обл., на Кавказе — в Предкавказье и на Сев. Кавказе [1–5]. В Ростовской обл. преимущественно встречается на Донецком кряже и его отрогах в долинах рр. Аюта, Грушевка, Кагальник, Кадамовка, Керчик. Отмечен в Октябрьском (ст-ца Красюковская: балка Панская; п. Нижнедонской; р.п. Каменоломни; п. Персиановский; х. Заозерье; х. Красный; х. Красный Луч; х. Николаевка; х. Суворовка; х. Ягодинка), Константиновском (х. Ермилов: балка Иваниева) и Усть-Донецком (х. Исаевский) р-нах, кроме того, изолированно в Миллеровском по рр. Деркул, Камышной и Нагольной (сл. Волошино, сл. Нижнекамышинка; сл. Нижненагольная, х. Подгаевка) и в Милютинском по р. Берёзовой (х. Приходько-Придченский: балка Рассыпная) р-нах [RV, RWBG; 6–16].

Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, кальцефил, факультативный петрофит. В области растёт на сухих прогреваемых степных склонах балок и речных долин на выходах карбонатных пород (известняк, мергель, мел) или на каменистых почвах с карбонатной подпочвой, редко на выходах третичных песков. Приурочен к разреженным участкам каменистых (редко песчаных) степей, на задернованных участках сильно изреживается. При массовом развитии в период цветения аспектирует. Геофит. Гемиэфемероид (засыхает в конце июня). Энтомофил. Автохор (баллист). В культуре массово зацветает на 4–5-й год жизни. Размножается семенами. Семенная продуктивность в культуре высокая (коэффициент семенификации в среднем более 50 %, одна особь продуцирует в среднем 1033 семени) [17–19], в природных условиях вдвое ниже (27,8 %, 588,5 семян соответственно) [20]; полевая всхожесть в разные годы составляет 56,4–91,2 %. Цветёт V, плодоносит VI.

Численность популяций. Большинство популяций отличаются большой численностью, высокими показателями жизненности и семенного возобновления. Крупные популяции (по Кадамовке, Керчику, Аюте) имеют площадь 5–7 га, плотность в местах концентрации особей достигает 200 разновозрастных растений на 1 кв. м; остальные популяции насчитывают от 6,5 до 40 тыс. особей на площади 0,45–2,5 га [13–16, 21, 22]. Возрастной спектр всех популяций полночленный, с преобладанием прегенеративных (проростков или ювенильных) особей [15, 16, 21–23]. Часть популяций в Октябрьском р-не была утрачена в XX веке: близ ст. Каменоломни, п. Персиановкий (популяция из 1700 особей на склонах к р. Аюте при разработке камня в 1964 г.) [10]. Состояние известных популяций устойчивое.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, низкая конкурентоспособность, узкая экологическая амплитуда вида на границе ареала, пространственная разобщённость популяций, уничтожение местообитаний при промышленной разработке пород, лесомелиорации и распашке склонов, антропогенные нарушения среды обитания (рекреация, весенние степные палы и сенокошение, выпас скота). Искореняется для пересадки в сады.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной) и Милютинском (Балки Липовая и Рассыпная) р-нах. Нуждается в особых мерах охраны, организации ООПТ в Октябрьском р-не [21], поиске новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [24].

Практическое значение. Лекарственное, техническое (клейдающее), декоративное растение, перспективно для цветоводства.

Источники информации. 1. Иконников, 1979 б; 2. Мордак, Таманян, 2006 а; 3. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 4. Дідух, 2009 в; 5. Ена, 2012; 6. Пачоский, 1889; 7. Пачоский, 1891; 8. Новопокровский, 1921; 9. Балаш, 1962; 10. Путилин, 1964; 11. Слугинова, 2009; 12. Траутвайн, Харина, 2014; 13. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2014 б; 14. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2014 в; 15. Шишлова, Шмараева, Федяева, 2015 б; 16. Шишлова, Шмараева, Федяева, 2015 в; 17. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2014 г; 18. Кузьменко, Шмараева, Шишлова, 2017; 19. Кузьменко, Шишлова, Шмараева, 2018; 20. Слугинова, 2008 а; 21. Шмараева, Шишлова, 2006; 22. Шмараева, Шишлова, Кузьменко, 2019; 23. Шишлова, Шмараева, Федяева и др., 2014; 24. Шмараева и др., 2023.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Слугинова И. С., Лисицын А. Н.

ШАФРАН СЕТЧАТЫЙ

Crocus reticulatus Steven ex Adams

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО КАСАТИКОВЫЕ — IRIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл. и ДНР.

Описание. Многолетняя трава 8–20 см выс., с шаровидной клубнелуковицей до 1,5 см в диам., покрытой грубым, нередко разорванным, сетчато-волокнистым чехлом из распавшихся оболочек. Стебель неразвит. Листья прикорневые, шиловидные, до 1,5 мм шир., зелёные с белой полоской, торчащие, отрастают во время цветения, позже сильно удлиняются. Цветок одиночный, с покрывалом из 2–3-х плёнчатых чешуй, 3-членный, спайнолепестный. Околоцветник венчиковидный, с длинной трубкой и 6-лопастным отгибом, белый или бледно-фиолетовый, в зеве голый. Лопасти венчика острые, наружные — с тремя сиреневыми или фиолетовыми продольными полосками. Тычинки и рыльца в числе 3, оранжевые. Плод — продолговатая коробочка, расположена на поверхности почвы.

Распространение. Субсредиземноморско-малоазиатский степной вид, встречается в Мал. Азии, на Балканах, юго-востоке Ср. Европы, в Молдавии, на Украине, Кавказе и в России; в России распространён в Крыму, Сев. Причерноморье и Приазовье, бассейнах Северского Донца, Ср. и Ниж. Дона (Белгородская, Воронежская, Запорожская, Орловская, Ростовская, Саратовская, Херсонская обл., ДНР, ЛНР), на Сев. Кавказе и в Северо-Зап. Закавказье [1–5]. В Ростовской обл. растёт на восточной границе ареала. Встречается спорадически в Сев. Приазовье и Зап. Задонье — в Азовском, Весёловском, Егорлыкском, Зерноградском, Кагальницком, Каменском, Красносулинском, Куйбышевском, Матвеево-Курганском, Мясниковском, Неклиновском, Октябрьском, Песчанокопском, Родионово-Несветайском, Сальском и Целинском р-нах [RV, RWBG; 6–12].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, засухо- и морозоустойчивый вид, в горах поднимается до среднего горного пояса [13]. Экологически лабилен, в области растёт в целинных степях, на склонах балок и речных долин, опушках и полянах байрачных лесов и кустарниковых зарослей, в искусственных лесонасаждениях, реже встречается на опушках пойменных лесов. Геофит. Весенний эфемероид с очень коротким периодом вегетации. Насекомоопыляемое растение (опыляется перепончатокрылыми). Барохор, мирмекохор. Клубнелуковицы однолетние, ежегодно сменяются. Семенная продуктивность высокая, большинство семян прорастает в год созревания, всхожесть семян до 90 %; после прорастания семян зацветает на 3-й год, массово — на 4–6-й год [14]. Размножается семенами и вегетативно (детками), образует клоны. Цветёт II–IV, плодоносит V–VI.

Численность популяций. Численность популяций в области достаточно высокая [15]. Она варьирует от нескольких десятков до нескольких тысяч и более (до 100 тыс.) разновозрастных особей (площадь от 50–500 кв. м до 1–2 га, редко более). Плотность популяций также вариабельна; в благоприятных условиях в среднем на 1 кв. м достигает 200 разновозрастных особей, чаще же находится в пределах 15–50 особей [16]. Размещение особей обычно диффузно-контагиозное. Популяции полночленные, в них преобладают генеративные особи (около 50 %) [16]. При умеренной антропогенной нагрузке состояние популяций устойчиво. Часть местонахождений уничтожена при распашке степных целин (Аксайская степь и др.). Популяции на пограничной территории ДНР и ЛНР также многочисленны [17, 18].

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний при распашке степей, антропогенные нарушения среды обитания (террасирование и облесение склонов, чрезмерный выпас скота, весеннее выжигание травяной растительности). Нередко искореняется как декоративное ранневесеннее растение (выкопка клубнелуковиц для пересадки в частные сады).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения ГПЗ «Горненский» в Красносулинском р-не, а также в Зерноградском (Разнотравно-типчаково-ковыльная степь, Хороли), Каменском (Провальская степь), Куйбышевском (Лысогорка), Мясниковском (Каменная балка, Тузловские склоны, Чулекская балка), Октябрьском (Золотые горки), Сальском (Сальская степь) и Усть-Донецком (Раздорские склоны) р-нах [19–22]. Необходимо проведение мероприятий, направленных на снижение антропогенного влияния на популяции, поиск новых местонахождений и уточнение распространения вида в области (нередко пропускается при сборах из-за очень ранних сроков цветения). Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [23].

Практическое значение. Декоративное, пряное, красильное (пищевое) растение.

Источники информации. 1. Фомін, Бордзіловський, 1950; 2. Цвелёв, 1979 г; 3. Михеев, 2006; 4. Маевский, 2014; 5. Григорьевская и др., 2014; 6. Балаш, 1961; 7. Боровиков, 1908; 8. Сарандинаки, 1908; 9. Редкие ... Рост. обл., 1996; 10. Шишлова, Шмараева, Федяева, 2012 б; 11. Шмараева, Федяева, Шишлова, 2015; 12. Ермолаева и др., 2021; 13. Скрипчинский, 2002; 14. Танфильев и др., 1984; 15. Федяева, Шмараева, Шишлова и др., 2017; 16. Данные А. Н. Шмараевой; 17. Перегрим, 2004; 18. Коротченко, Перегрим, 2009; 19. Федяева и др., 2018; 20. Федяева и др., 2021; 21. Шишлова, Шмараева, Кузьменко, 2019 б; 22. Шмараева, Федяева, Шишлова и др., 2023; 23. Шмараева и др., 2021.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Артохин К.С.

ШПАЖНИК ТОНКИЙ

Gladiolus tenuis M. Bieb.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО КАСАТИКОВЫЕ — IRIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(ii,iii,iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., Краснодарского и Ставропольского кр., ДНР и ЛНР.

Описание. Многолетняя трава 30–70 см выс., с округлой клубнелуковицей 1–1,5 см в диам., покрытой тонкокожистыми, распадающимися на волокна, тёмно-бурыми чешуями. Стебель прямой, тонкий, с двумя чешуевидными влагалищами в основании. Стеблевые листья влагалищные, в числе 3: 2 нижних листа линейно-мечевидные, с развитыми пластинками 0,5–1,5 (2) см шир., верхний — с уменьшенной пластинкой. Соцветие — густая однобокая (2) 4–10-цветковая извилина. Цветки 3-членные, с неправильным простым околоцветником, сидящие в пазухах бледно-зелёных, травянистых, по краю плёнчатых прицветников. Листочки околоцветника малиновые или пурпурно-фиолетовые, 2,5–3,5 см дл., сросшиеся в короткую согнутую трубку, черепитчато налегающие друг на друга. Тычинок и рылец по 3. Плод — обратнояйцевидная, тупотрёхгранная коробочка, 8–15 мм дл. Семена грушевидные, до 4,5 мм дл., бескрылые.
Распространение. Предкавказско-восточноевропейский вид, распространённый в Ср. Азии (Мугоджары), на Кавказе и в Вост. Европе на Украине (преимущественно к востоку от Днепра) и в России; в России встречается в европейской части (лесостепная и степная полоса: на юг — до Сев. Причерноморья и Крыма, на восток — до Предуралья), в Предкавказье и на Кавказе [1–4]. В Ростовской обл. спорадически распространён к северу от нижнего течения Дона, из южных районов сборов нет, но нахождение вида здесь вероятно. Отмечен в Азовском (дельта Дона: х. Рогожкино, х. Полушкин, х. Тополькы, о. Зеленков, о. Белим, гирла Мокрая Каланча и Егурча), Белокалитвинском (с. Литвиновка; х. Богатов), Боковском (ст-ца Боковская; п. Верхнеастахов; п. Яблоновский; х. Горбатов; х. Дуленков; х. Колбасенков), Верхнедонском (х. Дубровский; х. Нижнетиховский; х. Поповка: урочище Калинов куст; х. Рубеженский), Кашарском (с. Сариновка), Красносулинском (п. Донлесхоз), Миллеровском (х. Новоуколовка; х. Фоминка), Милютинском (п. Полесье), Тарасовском (ст-ца Митякинская; п. Донская Нива), Усть-Донецком (х. Мостовой), Цимлянском (Доно-Цимлянский песчаный массив), Чертковском (с. Шептуховка; с. Тихая Журавка) и Шолоховском (ст-ца Вёшенская; х. Моховской) р-нах [RV, RWBG; 5–10].
Особенности биологии и экологии. Гигромезофит, сциогелиофит. Луговой вид; в поймах приурочен к среднепоемным участкам [11], в горах поднимается до среднего горного пояса [12]. В области обитает в поймах рек, на сырых днищах балок и в понижениях на песчаных массивах в долинах рек. Растёт на влажных и сырых незасолённых и слабосолонцеватых лугах, в т. ч. заболоченных и песчаных, на опушках и полянах в пойменных и аренных лесах. В байрачных лесах единично может встречаться на придонных опушках [5]. Геофит. Насекомоопыляемое растение. Автохор. Размножается семенами и вегетативно с помощью клубнелуковиц-деток. Клубнелуковицы одно-

летние, ежегодно сменяются [13]. Семена начинают прорастать осенью, в основном — зимой и весной; в культуре и в природных условиях зацветает на 3–4-й год [13, 14]. Генетически полиморфный вид (в бассейне Дона распространена тетраплоидная раса) [15]. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VIII.

Численность популяций. Численность популяций варьирует в зависимости от условий обитания и занимаемой площади (от 50 кв. м до 0,25 га). В благоприятных условиях в заливаемой пойме по Ср. Дону численность может быть достаточно большой (от 1 до 10 тыс. генеративных особей) при средней плотности до 4–7 особей на 1 кв. м (площадь 0,1–0,25 га). В поймах средних рек численность ниже, чаще до 5 тыс. генеративных особей. В сухих поймах (малые реки, верховья средних рек) популяции обычно малочисленные (от 20–50 до 500, реже до 1 тыс. генеративных особей), с низкой плотностью. Размещение особей диффузно-контагиозное. Состояние популяций при умеренной и низкой антропогенной нагрузке стабильное. В целом же распространение и численность популяций в области сокращаются.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин, уничтожение местообитаний при распашке лугов, гидротехническом и прудовом строительстве, антропогенные изменения среды обитания (выпас скота, палы, сенокошение и др.). Может искореняться как декоративное растение (сбор букетов, выкопка клубнелуковиц для пересадки в частные сады).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский», на ООПТ областного значения ГПЗ «Горненский» в Красносулинском р-не, а также в Азовском (участок «Дельта Дона» природного парка «Донской»), Верхнедонском (Урочище «Калинов куст»), Кашарском (Урочище «Роговское»), Миллеровском (Фоминская дача), Усть-Донецком (Кундрюченские пески), Чертковском (Урочище «Веденеево») и Шолоховском (Ольшаники) р-нах [16–19]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [20].

Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Фомін, Бордзіловський, 1950; 2. Цвелёв, 1979 г; 3. Михеев, 2006; 4. Маевский, 2014; 5. Зозулин, 1970; 6. Редкие .. Рост. обл., 1996; 7. Дёмина, Миноранский, 1991; 8. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2006 а; 9. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 10. Ермолаева и др., 2021; 11. Дубына, Шеляг, Сосонко, 1989; 12. Тимухин, Туниев, 2017 б; 13. Танфильев и др., 1984; 14. Бєлан, 2014; 15. Князев, Кутлунина, Беляев, 2015; 16. Федяева и др., 2018; 17. Федяева и др., 2021; 18. Шмараева, Федяева, Кузьменко, 2023; 19. Шмараева, Федяева, Шишлова и др., 2023; 20. Шмараева и др., 2021.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Дёмина О. Н., Лисицын А. Н.

КАСАТИК НЕНАСТОЯЩИЙ

Iris notha M. Bieb.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО КАСАТИКОВЫЕ — IRIDACEAE

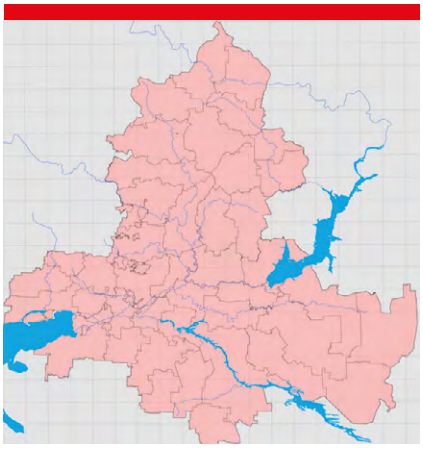
Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(i,ii,iii,iv)+2ab(i,ii,iii,iv); C1 Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 2, У, II). Занесён в КК Краснодарского, Ставропольского кр., Республики Калмыкия. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный, как *Iris spuria* L. subsp. *notha* (M. Bieb.) Asch. et Graebn.).

Описание. Многолетняя трава 30–90 см выс., с коротким мясистым корневищем и многочисленными шнуровидными корнями. Стебель неветвистый, крепкий, немного сплющенный. Листья двурядные, линейно-мечевидные, длинно заострённые, прикорневые превышают по длине цветоносы. Цветки в числе 2–3 (5) на концах побегов, окружены покрывалом из заострённых, линейно-ланцетных листочков. Околоцветник простой, из 6 крупных, ярко- или сине-голубых листочков, сросшихся в короткую трубку (1–2 см дл.). Наружные доли околоцветника отогнуты вниз, эллиптические, резко суженные в ноготок, имеющий по середине жёлтую полоску, внутренние — прямые, продолговатые, суженные к основанию. Тычинок и лопастей столбика по 3. Тычинки прикреплены к основанию наружных листочков околоцветника, скрыты под лепестковидными лопастями столбика. Плод — крупная, шерстисто опушённая, продолговатая, с попарно сближенными шестью рёбрами коробочка с носиком 7–12 мм дл.
Распространение. Эндемик Предкавказья, распространённый только в России: в Ростовской обл., Краснодарском и Ставропольском кр., в Чеченской Республике, Республиках Калмыкия, Дагестан, Сев. Осетия — Алания, Ингушетия; в пределах ареала встречается малочисленными локальными популяциями [1–3]. В Ростовской обл. известен в единичных местонахождениях на северной границе ареала. Отмечен в Азовском (с. Кагальник; с. Маргаритово; х. Чумбур-Коса; балка Водинская: п. Новый, х. Калиновка), Зерноградском (х. Ср. Хороли) и Кагальницком (ст-ца Кагальницкая; х. Красный Яр) р-нах и, без точной привязки, по р. Эльбузд (граница Азовского и Кагальницкого р-нов) [RV, RWBG; 3–12]. Приводится также для долины р. Егорлык [1].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит. Обитает на сухих лугах, склонах холмов, в кустарниковых зарослях и редколесьях, в разнотравных степях, берегах солоноватых озёр [1, 2]. В области растёт на остепнённых лугах, степных и лугово-степных склонах балок и долин малых рек, на приморских береговых обрывах. Геофит. Энтомофил. Автохор. Размножается семенами и вегетативно при партикуляции корневищ, вегетативное разрастание незначительно. У генеративных растений наблюдаются регулярные перерывы в цветении (легко устанавливаются по остаткам сухих цветоносов на корневище) [10, 11]. В культуре имеет довольно высокую семенную продуктивность (в среднем 1418 семян на одном растении, коэффициент семенификации 62 %), в 6–10 раз превышающую таковую в природных популяциях; полевая всхожесть семян — 46 % [9, 10, 13, 14]. Цветёт V–VI, плодоносит VIII–IX.
Численность популяций. Известные популяции малочисленны, узколокальные, с групповым размещением особей (по 3–20 особей в скоплениях). В Кагальницком р-не наиболее крупная популяция насчитывает в разные годы от 150 до 250 разновозрастных особей на площади около 0,5–0,6 га, остальные 2 популяции крайне малочисленны (10–35 особей на площади до 50 кв. м) [9, 15]. В Зерноградском р-не (х. Средние Хороли) популяция, состоящая из 2-х локусов, суммарно насчитывает 45 особей на площади до 850 кв. м [11]. В Азовском р-не в балке Водинской самая крупная в области популяция (п. Новый) насчитывает 742 особи на площади 500 кв. м, близ х. Калиновка — 58 разновозрастных особей на площади 100 кв. м [10]. В возрастном спектре преобладают генеративные растения (суммарно от 58,6 до 87 % в разных популяциях). Состояние популяций стабильное. Их динамика специально не изучена, но в целом колебания численности невелики. Часть местонахождений (с. Маргаритово, х. Чумбур-Коса, долина Эльбузда) с большой вероятностью могут быть уничтоженными из-за интенсивного хозяйственного освоения территории.
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность на границе ареала, малочисленность и пространственная разобщённость популяций, уничтожение местообитаний при распашках и строительстве, антропогенные изменения среды обитания (чрезмерный выпас скота, степные палы, сенокошение, рекреационная нагрузка). Может искореняться как декоративное растение (сбор букетов, выкопка корневищ для пересадки в сады).
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Зерноградском р-не (Хороли) [14]. Нуждается в особых мерах охраны, организации ООПТ для охраны ценных популяций вида в Азовском и Кагальницком р-нах. Необходимы инвентаризация всех известных и поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт единичный самосев) [13, 14].
Практическое значение. Декоративное растение, перспективный базовый вид для создания сортов [16].

Источники информации. 1. Цвелёв, 1979 г; 2. Михеев, 2006; 3. Зозулин, 1985 д; 4. Боровиков, 1908; 5. Сарандинаки, 1908; 6. Коломийчук, 2012 а; 7. Дзигунова, Федяева, 2013; 8. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2014 а; 9. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2014 б; 10. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2014 д; 11. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2016; 12. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2018; 13. Кузьменко, Шмараева, Шишлова, 2018; 14. Шмараева и др., 2021; 15. Данные Т. А. Карасёвой; 16. Шевченко, Скрипчинская, 2009.
Составители. Федяева В. В., Шмараева А. Н. **Фото.** Матецкая А. Ю., Карасёва Т. А. (вставка).

КАСАТИК НИЗКИЙ

Iris pumila L.



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО КАСАТИКОВЫЕ — IRIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской, Воронежской обл., Краснодарского и Ставропольского (как *Iris taurica* Lodd.) кр., ДНР, Республики Калмыкия. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя трава 10–20 см выс., с коротким мясистым корневищем и розетками сизоватых мечевидных прикорневых листьев 6–10 см дл. и до 1 см шир. Цветоносные стрелки очень короткие (до 4 см дл.), с одним цветком; покрывало цветков из 2-х длинных зелёных листочков. Цветки правильные, спайнолепестные, до 4–6 см в диам., околоцветник из 6 листочков, разного цвета: беловатый, жёлтый, сине-голубой, фиолетовый, пёстрый. Трубка околоцветника в 3–5 раз длиннее завязи, до 5 см дл. Наружные доли околоцветника отогнуты вниз, с округлой или продолговатой пластинкой, к основанию суженной и с бородкой волосков на верхней стороне, внутренние — равные наружным по длине, более широкие, выемчатые на верхушке. Плод — сидячая или почти сидячая, крупная (около 5 см дл.), трёхгранная заострённая коробочка.
Распространение. Западнономадийский вид. Распространён на Украине, в Молдавии, Крыму, на Кавказе, в Закавказье, Казахстане, Мал. Азии, Центр. и Юж. Европе; в России встречается практически во всех областях лесостепи и степной зоны, на Юж. Урале, Сев. Кавказе, юге Зап. Сибири [1, 2]. В Ростовской обл. относительно нередок, распространён спорадически по всей территории [RV, RWBG; 3–8].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит. Фитоценотически наиболее тесно связан со степями всех зональных подтипов — разнотравно-дерновиннозлаковыми, дерновиннозлаковыми и полынно-дерновиннозлаковыми. В связи с их распашкой находит прибежище в их эдафических (петрофитных, псаммофитных, галофитных) вариантах и в сообществах степных балок и речных долин. В балках и на склонах долин приурочен к пологим приводораздельным, верхним и средним частям склонов, также растёт здесь на опушках низкорослых кустарниковых зарослей [4, 5]. Из-за поверхностного расположения корневищ неустойчив к выпасу. Гемикриптофит. Гемиэфемероид, весенне-зимнезелёное растение. Семен-

ная продуктивность в среднем 191 семя на одну особь (куртину) (коэффициент семенификации в природных популяциях — 33,3 %, в культуре — 54,77 %) [9, 10]. Размножается семенами, вегетативное разрастание незначительно. Цветёт IV–V, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. Наибольшие по площади популяции отмечаются в относительно хорошо сохранившихся массивах полынно-дерновиннозлаковых и дерновиннозлаковых степей в юго-восточных р-нах, а также в каменистых степях на выходах песчаников и других пород на Донецком кряже, где их площади могут достигать 75 га и более, а численность — сотен тыс. взрослых особей [4, 5]. В разнотравно-дерновиннозлаковых степях, где сохранившиеся степные целины сильно фрагментированы, популяции вида обычно имеют площадь от нескольких сотен кв. м до 0,5–0,7 га, их численность обычно колеблется от 150–200 до 5–10 тыс. взрослых генеративных куртин [4, 5, 11, 12]. Несмотря на общую тенденцию к сокращению численности, состояние большинства популяций стабильно.

Лимитирующие факторы. Относительно узкая экологическая амплитуда вида, малочисленность большинства популяций, неустойчивость к выпасу, невысокая и сильно колеблющаяся по годам семенная продуктивность, уничтожение и антропогенные нарушения местообитаний в результате хозяйственной деятельности, искоренение в качестве декоративного растения (сбор цветков, выкопка растений для пересадки в сады).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» и ГПЗ федерального значения «Цимлянский», а также на 42 ООПТ областного значения в Белокалитвинском, Верхнедонском, Зерноградском, Каменском, Кашарском, Константиновском, Красносулинском, Миллеровском, Милютинском, Морозовском, Мясниковском, Неклиновском, Октябрьском, Ремонтненском, Сальском, Тарасовском, Усть-Донецком, Целинском и Чертковском р-нах [13–15]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [16, 17].

Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Родионенко, 2008; 2. Цвелёв, 1979 г; 3. Зозулин, 1985 д; 4. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2011 в; 5. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2011 г; 6. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 7. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 б; 8. Ермолаева и др., 2021; 9. Слугинова, 2008 а; 10. Кузьменко, Шмараева, Шишлова, 2020; 11. Шмараева, Шишлова, Ермолаева, 2020; 12. Макарова, Шмараева, Кузьменко, 2022; 13. Шмараева, Федяева, Шишлова и др., 2023; 14. Федяева и др., 2018; 15. Федяева и др., 2021; 16. Шмараева и др., 2021; 17. Шмараева и др., 2023.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

КАСАТИК КОЖИСТЫЙ

Iris scariosa Willd. ex Link

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО КАСАТИКОВЫЕ — IRIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B1ab(iii)+2ab(iii) Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 2, У, II). Занесён в КК Волгоградской обл., Ставропольского кр., Республики Калмыкия.

Описание. Многолетняя короткокорневищная трава 15–30 см выс. Корневище укороченное, 1,5–1,8 см толщ., ползучее, ветвистое. Стебель голый, с 3–5 линейно-мечевидными, интенсивно сизыми, жёсткими прикорневыми листьями 15–20 (25) см дл. и 4–10 (15) мм шир. Листья обычно равны или немного длиннее цветоносов, заметно серповидно изогнутые. Хорошо выражен волокнистый распад листьев, в т. ч. нижних плёнчатых; волокна светлые [1]. Листочки покрывала в числе 3, эллиптические или эллиптически-ланцетные, перепончатые, обычно лилово окрашенные, вдоль сложенные. Окраска цветков варьирует от бледно-фиолетовой до светло-голубоватой и почти белой, очень редко грязновато-желтоватой. Цветки располагаются на верхушке цветоноса по 2. Трубка околоцветника 5–7 (8) см дл., в 2–3 (4) раза длиннее завязи. Коробочка продолговато-трёхгранная, 5–7 см дл. и 1,5–2,5 см шир., в верхней части заострённая. Семена тёмно-коричневые.

Распространение. Восточнопричерноморско-казахстанский вид, эндемик юго-востока Вост. Европы, наиболее часто отмечаемый в северо-западных и западных частях Прикаспийской низменности и на Ергенинской возвышенности (в Калмыкии и Волгоградской обл.), а также в Астраханской обл. [2–4]. В Ростовской обл. очень редок, растёт на северо-западной границе ареала и приурочен к Ергеням. Отмечен на юго-востоке области в Заветинском р-не к северо-востоку от с. Киселёвка в системе балок верховий р. Акшибай (балки Лакожирова и Лешкова) [RV; 1, 5].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит. Встречается в подзонах сухих и пустынных степей [6]. Растёт на солонцеватых почвах в целинных полынно-дерновиннозлаковых степях с участием пустынно-степного разнотравья, на сухих плато, иногда заходит на пески. Отличается повышенной жизненностью и высокой конкурентоспособностью, полиморфностью и полихромностью цветков [2]. Гемикриптофит. Корневище сохраняется в живом состоянии не более 6–7 лет [6]. Гемиэфемероид, весенне-зимнезелёное растение. Цветение (3–4 дня) начинается в середине апреля, второй цветок соцветия раскрывается обычно на 2 дня позже первого. Одна из коробочек часто бывает недоразвитой, реже оба плода развиваются одинаково. Цветоносный побег засыхает за 7–10 дней до начала обсеменения, через 20–30 дней после начала плодоношения все листья засыхают [6]. Насекомоопыляемое растение. Размножается семенами и вегетативно, но имеет низкий потенциал вегетативного размножения. Цветёт IV–V, плодоносит V–VI.

Численность популяций. Популяции малочисленны, характеризуются групповым (контагиозным) пространственным размещением растений. Общая площадь популяции в балке Лешкова — около 1 тыс. кв. м, плотность особей в местах концентрации — в среднем 1–2 куртины на 4 кв. м. В одной куртине насчитывается в среднем 39,3 (13–90) побегов, из которых в среднем 5,3 (2–12) — генеративные. Общая численность популяции — 350–400 куртин или клонов [5].

Лимитирующие факторы. Изолированность популяций на границе ареала, угроза уничтожения местообитания в результате распашки, антропогенные нарушения среды обитания (степные палы, интенсивный выпас овец).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Нуждается в особых мерах охраны, создании ООПТ для сохранения популяций вида в верховьях р. Акшибай, где сосредоточен комплекс охраняемых видов растений и грибов [7]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Дёмина, Майоров, 2002; 2. Шевченко, 1979; 3. Шевченко, Родионенко, 2008; 4. Лактионов, 2014; 5. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 б; 6. Инджеева, Бакташева, 2013; 7. Федяева, 2012 б.

Составители. Дёмина О. Н., Ермолаева О. Ю. **Фото.** Ермолаева О. Ю., Дёмина О. Н.

КАСАТИК СИБИРСКИЙ

Iris sibirica L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО КАСАТИКОВЫЕ — IRIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B2ab(iii); D Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Ставропольского кр. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя трава до 90 см выс., с коротким мясистым корневищем, покрытым многочисленными тонкими шнуровидными корнями, образует дерновины. Стебель прямой, неветвистый, цилиндрический, внутри полый. Побеги в основании с многочисленными бурыми волокнами (остатки отмерших влагалищ листьев). Листья прикорневые, линейно-мечевидные, значительно короче стебля, зелёные, нежёсткие, до 1 см шир. Стеблевые листья в числе 3, небольшие, при основании стеблеобъемлющие. Соцветие верхушечное, с 2–3 (5) цветками. Околоцветник правильный, венчиковидный, с б. м. выраженной трубкой и 6-раздельным отгибом; доли его состоят из узкого ноготка, постепенно переходящего в более широкую пластинку. Цветки крупные (7–8 см в поперечнике), светло-синие с фиолетовыми жилками и желтоватыми ноготками. Наружные доли околоцветника продолговато-обратнояйцевидные, отогнутые книзу, к основанию суженные в ноготок, внутренние — обычно почти одинаковой длины и ширины с наружными долями, иногда более узкие. Столбик пестика разделён на 3 яйцевидные, неравнозубчатые лопасти. Плод — тупотрёхгранная, продолговато-овальная, многосемянная коробочка, 2–3 см дл. и 1–1,5 см шир., на верхушке с носиком до 2,5 мм дл. или без носика [1]. Семена светло-серые, уплощённые.
Распространение. Евразиатский реликтовый вид. Распространён в субсредиземноморской, умеренной и умеренно влажной климатических зонах Европы и Азии; в России широко распространён в европейской части (за исключением северных и юго-восточных р-нов), в Зап. и Ср. Сибири, на юго-западе Вост. Сибири, на Кавказе, в Крыму [2–5]. В Ростовской обл. в настоящее время известны 2 местонахождения, значительно оторванные от основного ареала: в Верхнедонском (х. Поповка: урочище Калинов куст) и Усть-Донецком (п. Керчикский: балка Камышная) р-нах [6, RWBG].
Особенности биологии и экологии. Гигромезофит, факультативный гелофит. Предпочитает сырые и переувлажнённые почвы. Растёт на лесных полянах, опушках, по берёзовым колкам, влажным лугам и кустарникам, по берегам пойменных болот, часто — в условиях речных долин. В области растёт на опушках аренных лесов и кустарниковых зарослей на склонах балок. Насекомоопыляемое растение, цветки опыляются в основном шмелями [5]. Размножается семенами, реже вегетативно. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VII.
Численность популяций. В Верхнедонском р-не в урочище Калинов куст отмечено более 20 крупных кустов в состоянии плодоношения, в Усть-Донецком р-не отмечены единичные особи [7]. Численность и возрастная структура популяций нуждаются в дополнительном изучении.
Лимитирующие факторы. Изолированность и малочисленность популяций, приуроченность к лесным экотопам в степной зоне, может искореняться как декоративное растение.

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Урочище «Калинов куст»), Октябрьском и Усть-Донецком (Золотые горки) р-нах. Рекомендуется контроль состояния популяций, изучение биологии вида, поиск новых местонахождений, культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.
Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Семёнова, 2019; 2. Цвелёв, 1979 г; 3. Маевский, 2014; 4. Михеев, 2006; 5. Улановская, Корженевский, 2015; 6. Зозулин, 1985 д; 7. Данные составителей.
Составители. Макарова Л. И., Шмараева А. Н. **Фото.** Болтенков Е. В., Ермолаева О.Ю.

АНАКАМПТИС КЛОПОНОСНЫЙ

Anacamptis coriophora (L.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase [*Orchis coriophora* L.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО ОРХИДНЫЕ — ORCHIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iii,iv); C2a(i) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 2, У, III). Занесён в КК ДНР, а также (как *Orchis coriophora* L.) в КК Волгоградской и Воронежской обл., Краснодарского и Ставропольского кр. Включён в Приложение II Международной Конвенции СИТЕС. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя трава 15–30 см выс., с двумя почти шаровидными, до 2,5 см дл., стеблекорневыми клубнями — тубероидами. Стебель слабогранистый, облиственный. Листья в числе 5–9, вверх направленные, сизовато-зелёные, линейно-ланцетные, острые, до 13 см дл. и 1 см шир. Соцветие — густой колос; прицветники узколанцетные, заострённые, зелёные, по краю часто пурпурные. Цветки мелкие, 5–7 мм дл., грязновато-коричнево-пурпурные, неправильные, с простым околоцветником из 6 листочков. Его наружные и боковые внутренние листочки сложены в виде острого шлема над обращённым вниз и образующим глубокотрёхлопастную губу средним внутренним листочком. Наружные листочки околоцветника яйцевидно-ланцетные, острые, боковые внутренние — у́же и короче. Губа 4–6 мм дл., с согнутым коротким и острым шпорцем, в основании белая или зеленовато-жёлтая с пурпурными крапинками, её лопасти буровато-красные с оливковым оттенком. Тычинка 1, сросшаяся со столбиком в колонку (гиностемий). Завязь скрученная. Плод — коробочка. Семена пылевидные. Цветки с запахом лесных клопов.
Распространение. Средиземноморско-переднеазиатско-европейский вид, распространённый в Зап. и Вост. Европе, Средиземноморье, Мал. Азии, на Кавказе и в Закавказье, Сев. Иране; в России встречается в европейской части в западных обл. (Белгородская, Брянская, Волгоградская, Воронежская, Курская, Липецкая, Орловская, Ростовская, Саратовская, Херсонская), а также в Крыму, ДНР, ЛНР, Предкавказье и на Сев. Кавказе [1–7]. В Ростовской обл. приурочен преимущественно к долинам рек. Отмечен по Северскому

Донцу в Белокалитвинском (х. Богатов) и Усть-Донецком (Нижнекундрюченский песчаный массив: х. Мостовой; 3 км юго-западнее ст-цы Усть-Быстрянской; восточнее ст-цы Нижнекундрюченской: урочище Длинное) р-нах, по нижнему течению Дона в Дубовском (х. Кривский) и Цимлянском (Доно-Цимлянский песчаный массив: к югу от х. Гнутова; х. Линьки; х. Додонов) р-нах, а также по Чиру в Боковском (х. Верхнеастахов: балка Большая; х. Свиридов в 8 км юго-восточнее ст-цы Боковской) и Обливском (х. Секретёв) р-нах [LE, RV, RWBG; 7–10].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, сциогелиофит. Луговой вид с довольно широкой амплитудой по отношению к богатству, кислотности и увлажнению почв, в горах растёт до 2500 м над у. м. [11–13]. В области приурочен к сырым и заболоченным лугам, чаще песчаным и полупесчаным и б. м. солонцеватым в глубоких понижениях на песчаных аренах в долинах рек, к сырым днищам балок, полянам и опушкам ольшаников и кустарниковых зарослей в поймах, днищам разреженных аренных березняков и осинников на песчаных надпойменных террасах. Иногда растёт вместе с *Anacamptis laxiflora* (*Orchis palustris* Jacq.) (х. Богатов, х. Линьки). Геофит. Энтомофил (опыляется пчёлами, осами, мухами) [14]. Анемохор. Облигатный микотроф. Размножается семенами, для их прорастания необходим симбиоз с грибами. Цветёт V–VII, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. Большинство популяций изолированные, с невысокой численностью (от 10 до 50–60 генеративных особей). Наиболее крупная популяция известна на Нижнекундрюченском песчаном массиве (урочище Длинное) [8]; в благоприятные годы наблюдаются вспышки её численности (до тысячи особей). Состояние большинства популяций б. м. стабильное, динамика их численности не изучена. Новых находок вида за последние 10 лет не выявлено. Сохранность популяции в Обливском р-не (х. Секретёв), известной по сборам 1928 г. (LE), требует подтверждения.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, малочисленность популяций и их пространственная разобщённость, сложная биология опыления и семенного размножения, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин, уничтожение местообитаний при распашке лугов, гидро- и лесомелиоративных работах, антропогенные нарушения среды обитания (пожары, сенокошение, выпас скота, рекреация). Может искореняться как лекарственное растение (сбор тубероидов).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский», на ООПТ областного значения в Усть-Донецком р-не (Кундрюченские пески). Необходимы организация ООПТ в местах произрастания вида, изучение биологии в условиях области, поиск новых и регулярная инвентаризация известных местонахождений вида. Целесообразно изучение возможностей сохранения in vitro в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное, ценное лекарственное (источник салепа), красильное, пищевое растение.

Источники информации. 1. Бордзіловський, 1950 б; 2. Смольянинова, 1976; 3. Аверьянов, 2000; 4. Аверьянов, 2006; 5. Аверьянов, Варлыгина, 2008; 6. Протопопова, 2009 а; 7. Ефимов, 2022; 8. Зозулин, Селедец, Абрамова, 1968; 9. Ишкова, 2002; 10. Федяева, Дзигунова, 2013; 11. Вахрамеева, Варлыгина, Татаренко, 2014; 12. Собко, 1989; 13. Kretzschmar, Eccarius, Dietrich, 2007; 14. Фатерыга, Ефимов, Свирин, 2019.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Карасёва Т. А.

АНАКАМПТИС РЫХЛОЦВЕТКОВЫЙ

Anacamptis laxiflora (Lam.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase s. l.
[*Orchis palustris* Jacq. s. l., *Anacamptis palustris* (Jacq.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО ОРХИДНЫЕ — ORCHIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 б — Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iii,iv); C2a(i) Федяева В. В., Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 1, И, III). Занесён в КК Волгоградской обл., ДНР, ЛНР (как *Anacamptis palustris* (Jacq.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase), в КК Воронежской обл., Краснодарского кр., Республики Калмыкия (как *Orchis palustris* Jacq.). Включён в Приложение II Международной Конвенции СИТЕС. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя трава 30–60 см выс., с двумя эллиптическими стеблекорневыми клубнями — тубероидами. Стебель полый, равномерно облиственный, вверху фиолетовый. Листья в числе 3–6, торчащие вверх, линейные, к верхушке постепенно суженные, желобчатые, блестящие, до 15 см дл. и 2 см шир. Соцветие — редкий длинный колос; прицветники заострённые, зелёные, по краю пурпурные. Цветки неправильные, с простым околоцветником из 5 продолговатых, тупых, лилово- или розовато-пурпурных листочков и 1 среднего внутреннего листочка, обращённого вниз и образующего трёхлопастную губу. Наружный средний и боковые внутренние листочки околоцветника рыхло сложены в виде шлема над губой, боковые наружные отогнуты вниз. Губа 8–12 мм дл., с согнутым, коротким и тупым шпорцем, обратнояйцевидная, в середине беловатая с пурпурными крапинками. Тычинка 1, сросшаяся со столбиком в колонку (гиностемий). Завязь скрученная. Плод — коробочка. Семена пылевидные.
Распространение. Преимущественно европейский вид, распространённый в Зап. и Вост. Европе, Средиземноморье, на Кавказе, в Мал. и Ср. Азии; в России встречается в европейской части в Крыму, Белгородской, Волгоградской, Воронежской, Ростовской и Саратовской обл., в Калмыкии (Ергени), Краснодарском кр. и Дагестане [1–6]. В Ростовской обл. был известен по литературным указаниям [7], в настоящее время отмечен в Белокалитвинском (х. Богатов), Верхнедонском (х. Поповка), Кашарском (х. Липяги), Миллеровском (х. Фоминка), Милютинском (п. Полесье), Цимлянском (Доно-Цимлянский песчаный массив: южнее х. Нижнегнутова, х. Линьки, х. Додонов) и Шолоховском (х. Нижнематвеевский: урочище Груши) р-нах [RV, RWBG; 8–12].
Особенности биологии и экологии. Гигромезофит, сциогелиофит. Обитает на избыточно увлажнённых и заболоченных лугах, болотах, в сырых понижениях, среди кустарников, иногда растёт на мокрых солончаках, сырых засолённых приморских и приречных песках [5, 6, 13, 14]. Устойчив к плохой аэрации и засолению почв, чувствителен к режиму паводков и уровню грунтовых вод [14, 15]. В области растёт на избыточно увлажнённых и болотистых песчаных лугах в долинах рек и на днищах балок, сырых опушках аренных лесов, окраинах осоковых и тростниково-осоковых болот, иногда вместе с *Anacamptis coriophora*

(*Orchis coriophora* L.) (х. Богатов, х. Линьки). Геофит. Энтомофил. Облигатный микотроф. Вегетативный однолетник, при неблагоприятных условиях регулярно наблюдается состояние вторичного покоя [16]. Размножается семенами, для их прорастания необходим симбиоз с грибами. Цветёт V–VI, плодоносит VII–VIII.
Численность популяций. Обычно популяции локальные, малочисленные — от единичных до 30–50, редко более генеративных особей. На Доно-Цимлянском песчаном массиве во влажные годы развивается б. м. массово и в период цветения аспектирует; численность отдельных локальных популяций достигает 90–100 генеративных особей, плотность — 5–7 особей на 1 кв. м (х. Додонов) [17]. В п. Полесье популяция состоит из 2-х локусов (площадь 2 тыс. и 500 кв. м) с общей численностью около 190–200 разновозрастных особей; растения образуют несколько разобщённых рыхлых скоплений (от 1 до 12 генеративных особей на 25 кв. м) [18]. Популяции относительно стабильны, динамика их численности не изучена.
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, малочисленность популяций и их пространственная разобщённость, сложная биология опыления и семенного размножения, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин, уничтожение местообитаний (распашка лугов, гидро- и лесомелиоративные работы), антропогенные нарушения среды обитания (пожары, сенокошение, выпас, рекреация и др.). Может искореняться как лекарственное растение (сбор тубероидов).
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский», на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Урочище «Калинов куст»), Кашарском (Урочище «Липяги»), Миллеровском (Фоминская дача) р-нах [19]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно расширение сети ООПТ для охраны популяций вида, сохранение in vitro в Ботаническом саду ЮФУ.
Практическое значение. Декоративное, ценное лекарственное (источник салепа) растение.

Источники информации. 1. Бордзіловський, 1950 б; 2. Смольянинова, 1976; 3. Аверьянов, 2000; 4. Аверьянов, 2006; 5. Аверьянов, 2008 а; 6. Протопопова, 2009 б; 7. Флёров, 1938; 8. Редкие ... Рост. обл., 1996; 9. Ишкова, 2002; 10. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2006 а; 11. Федяева, Дзигунова, 2013; 12. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 13. Вахрамеева и др., 1991; 14. Кузьмичёв, 1992; 15. Литвинская, Муртазалиев, 2013; 16. Татаренко, 1996; 17. Данные О. Н. Дёминой; 18. Данные О. Ю. Ермолаевой; 19. Федяева и др., 2021.
Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

АНАКАМПТИС ДРЕМЛИК

Anacamptis morio (L.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase s. l. [*Orchis morio* L. s. l., *Orchis picta* Loisel.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО ОРХИДНЫЕ — ORCHIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, БУ, III). Занесён в КК Краснодарского и Ставропольского кр. (как *Orchis picta* Loisel.). Включён в Приложение II Международной Конвенции СИТЕС. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя трава 10–25 см выс., с двумя шаровидными стеблекорневыми клубнями — тубероидами. Нижние листья в числе 4–7, скучены в основании побега, отогнутые, сизо-зелёные, линейно-продолговатые, тупые; стеблевые листья влагалищные, без пластинок. Соцветие — короткий, рыхлый, 5–10-цветковый колос; прицветники ланцетные, лиловые. Цветки неправильные, с простым околоцветником из 6 свободных листочков, со слабым запахом. Наружные и боковые внутренние листочки околоцветника фиолетово-пурпурные с зелёными жилками, плотно сложены в виде короткого тупого (полушаровидного) шлема над обращённым вниз и образующим трёхлопастную губу средним внутренним листочком. Губа 6–9 мм дл., с коротким, булавовидно утолщённым шпорцем, посредине беловатая, с редкими крапинками, её боковые доли округлые, шире тупо обрезанной средней. Тычинка 1, сросшаяся со столбиком в колонку (гиностемий). Завязь скрученная. Плод — коробочка. Семена пылевидные.
Распространение. На территории области возможно произрастание типового подвида *Anacamptis morio* subsp. *morio* (*Orchis morio* L. s. str.) [1, 2]. Европейский подвид, распространённый в Зап. и Вост. Европе, на восток — до Прибалтики, Белоруссии, Украины (в основном на правобережье Днепра) и России, где в настоящее время встречается только в Калининградской обл.; считается исчезнувшим в Московской, Пензенской, Ростовской и Тамбовской обл. [1–5]. В Ростовской обл. указывался в первой половине XX века на Доно-Цимлянском песчаном массиве [6], современными сборами местонахождение не подтверждено.
Особенности биологии и экологии. Мезофит, гелиофит. Луговой вид с довольно широкой амплитудой по отношению к световому режиму (выносит затенение), богатству и кислотности почв (оптимум на слабокислых почвах) [7, 8]. Обитает на влажных или сухих пойменных и горных лугах, лесных опушках и полянах, среди кустарников, на луговинах; чувствителен к понижению уровня грунтовых вод [9, 10]. В области отмечался на лугах в западинах крупного флювиогляциального песчаного массива в долине Дона [6]. Геофит. Вегетативный однолетник с ежегодно сменяющимися тубероидами. Зацветает на (2) 3-й год после прорастания, длительность генеративного периода до 17 лет; состояние вторичного покоя является регулярным [11, 12]. Осенне-зимнезелёное растение с летним периодом покоя [7, 11]. Облигатный микотроф, постоянно живёт в симбиозе с грибами. Энтомофил (опыляется шмелями, бабочками). Анемохор. Размножается семенами, для их прорастания необходим симбиоз с грибами. Цветёт IV–V, плодоносит VI–VII.
Численность популяций. В области неизвестна. В пределах ареала популяции разной численности, в Вост. Европе, как правило, малочисленные (от единичных до 200 генеративных особей), неполночленные с левосторонним возрастным спектром (резко преобладают генеративные особи) [10, 13, 14].
Лимитирующие факторы. Значительная географическая изолированность популяции, сложная биология опыления и семенного размножения, сильное антропогенное преобразование территории при заполнении Цимлянского вдхр. в 1952–1953 гг., с чем, возможно, связано исчезновение вида (затопление местонахождения при его расположении на пойме или низкой террасе). На основной части своего ареала искореняется как ценное лекарственное растение (один из основных источников салепа) [9].
Меры охраны. Необходимы тщательные поиски вида на Доно-Цимлянском песчаном массиве, при обнаружении — строгая охрана популяции и контроль её состояния на территории ГПЗ федерального значения «Цимлянский». Целесообразно изучение возможностей сохранения in vitro в Ботаническом саду ЮФУ.
Практическое значение. Декоративное, ценное лекарственное (источник салепа) растение.

Источники информации. 1. Куропаткин, Ефимов, 2014; 2. Ефимов, 2022; 3. Бордзіловський, 1950 б; 4. Смольянинова, 1976; 5. Аверьянов, 2000; 6. Флёров, 1935; 7. Вахрамеева, Варлыгина, Татаренко, 2014; 8. Kretzschmar et al., 2007; 9. Аверьянов, 2008 б; 10. Протопопова, Орлов, 2009; 11. Татаренко, 1996; 12. Wells et al., 1998; 13. Ашуркова, 2011; 14. Государственный … Беларусь, 2016–2022.
Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Фатерыга А. В.: https://www.plantarium.ru.

ПЫЛЬЦЕГОЛОВНИК КРУПНОЦВЕТКОВЫЙ

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО ОРХИДНЫЕ — ORCHIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii))+2ab(iii); D2 Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, БУ, III). Занесён в КК Краснодарского и Ставропольского кр. Включён в Приложение II Международной Конвенции СИТЕС. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя голая трава 20–45 (60) см выс., с коротким корневищем и шнуровидными корнями. Листья двурядные, эллиптически-ланцетные, стеблеобъемлющие, 4–6,5 (10) см дл. Цветки в числе 3–10 (20), сидячие, расположены по 1 в пазухах уменьшающихся в размерах верхушечных листьев, вверх направленные, неправильные, с простым околоцветником из 6 свободных листочков. Листочки околоцветника молочно-белые, до 2 см дл., сложены колокольчато, наружные — ланцетные, заострённые, внутренние — яйцевидные, тупые, более короткие. Средний внутренний листочек обращён вниз и образует губу с почковидной конечной долей и полулунным жёлтым пятном в основании. Тычинка 1, сросшаяся со столбиком в колонку (гиностемий). Завязь скрученная (при плодах раскручивается). Плод — ребристая коробочка до 2 см дл. Семена пылевидные.
Распространение. Дизъюнктивный средиземноморско-европейский лесной вид. Распространён в Зап. и Вост. Европе (на восток — до Прибалтики, Белоруссии, бассейна Днестра, Украины (на восток до Полтавской и Черкасской обл.), на Кавказе, в Средиземноморье и Юго-Зап. Азии (Турция, север Сирии и Ирана) и — после большого разрыва — в Вост. Гималаях; в России встречается в Брянской обл., Крыму, на Кавказе (все регионы) и изолированно в Ростовской обл. [1–6]. В Ростовской обл. очень редок. Отмечен в Азовском (п. Ленинский лесхоз, Атаманское участковое лесничество Шахтинского лесничества) и Красносулинском (п. Донлесхоз; северо-восточнее с. Табунщиково: балка Мал. Крутая) р-нах, а также к северо-востоку от г. Ростова-на-Дону (Щепкинский лес) [RV, RWBG; 7–10].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, сциофит, кальцефил; термофил. Требователен к плодородию почв, предпочитает слабокислые и нейтральные почвы [12]. Обитает в широколиственных (оптимум в буковых и грабовых), реже в сосновых лесах и можжевеловых редколесьях, часто на карбонатной подпочве [6, 13]. Может расти в искусственных насаждениях [8, 12, 14]. В области растёт на теневых участках с обилием валежника и мощной подстилкой в старых лиственных и смешанных лесонасаждениях из дуба, клёна, ясеня, лещины и сосны крымской в лесных дачах, заложенных в последней четверти XIX, реже в начале XX века [8–10]. Геофит. Облигатный микотроф в начале онтогенеза, позже менее зависим от симбиоза с грибами; редко образуются полностью микотрофные альбиносные особи [15]. Прорастание подземное, проростки появляются через 8 лет; зацветает на 10–11-й год после прорастания [12, 16]. При сильном затенении может впадать в состояние вторичного покоя [17]. Преимущественно самоопылитель; опыление пчелами (*Halictus spp.*) наблюдается на осветлённых участках (цветки без нектара, насекомые поедают сладкие выросты губы) [13, 18, 19]. Анемохор. Размножается семенами и (редко) вегетативно корневыми отпрысками [12]. Цветёт V–VI, плодоносит VII–IX.

Численность популяций. Популяция в Донлесхозе состоит из нескольких близко расположенных локусов и насчитывает около 500 особей (с 1–7 побегами) [8]. Их размещение неравномерное. Скопления площадью 5–10 кв. м и численностью от 30 до 90 генеративных и вегетативных особей, отдалены друг от друга на 10–50 м. Средняя плотность в скоплениях — 16 особей на 1 кв. м, из них генеративных около 45 %. В Атаманском участковом лесничестве Шахтинского лесничества популяция также состоит из нескольких локусов разной численности (в полном объёме не учтена). Состояние обеих популяций стабильное (по итогам 30-летних наблюдений). Популяция в Щепкинском лесу образует непрерывную полосу (площадь 2,25 га) вдоль северной окраины старых насаждений *Corylus avellana* L. и насчитывает не менее 5 тыс. особей [10]. Плотность варьирует от 10–20 (в скоплениях) до 0,5–1 (внутри насаждения) особей на 1 кв. м.
Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, пространственная разобщённость популяций, сложная биология семенного размножения, циклические климатические колебания, антропогенные нарушения среды обитания (лесные пожары, лесоустроительные работы, рекреация). Страдает от сбора цветков на букеты.
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения ГПЗ «Горненский» в Красносулинском р-не. Целесообразно придание статуса ООПТ всем местам произрастания вида (соответствующим лесным кварталам). Необходимы мероприятия по снижению рекреационной нагрузки в местах произрастания (особенно в Щепкинском лесу), изучение биологии в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно изучение возможностей культивирования в насаждениях Ботанического сада ЮФУ.
Практическое значение. Декоративное, лекарственное растение.

Источники информации. 1. Бордзіловський, 1950 б; 2. Смольянинова, 1976; 3. Аверьянов, 2006; 4. Ефимов, 2022; 5. Литвинская, 2008 б; 6. Тимченко, Гончаренко, Орлов, 2009; 7. Редкие ... Рост. обл., 1996; 8. Федяева, 2012 а; 9. Федяева, Дзигунова, 2013; 10. Данные А. Ю. Матецкой; 11. Данные А. Н. Шмараевой; 12. Вахрамеева, Варлыгина, Татаренко, 2014; 13. Фатерыга, Ефимов, Свирин, 2019; 14. Solomakha et al., 2020; 15. Julou et al., 2005; 16. Иванов, 2013 в; 17. Крайнюк, 2015; 18. Кучер, 2014; 19. Корженевский и др., 2011.
Составители. Матецкая А. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Матецкая А. Ю.

ПАЛЬЧАТОКОРЕННИК МЯСО-КРАСНЫЙ

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО ОРХИДНЫЕ — ORCHIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B2ab(iii); D Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., Ставропольского кр. и ДНР. Включён в Приложение II Международной Конвенции СИТЕС. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя трава 20–50 см выс., с глубоко пальчато- или двураздельными стеблекорневыми клубнями — тубероидами. Стебель полый, в основании до 1 см. в диам., доверху облиственный. Листья в числе 4–6, торчащие вверх, зелёные, 10–20 см дл. и 1,5–3 см шир., из широкого основания узколанцетные, постепенно суженные и стянутые на верхушке в башлычок. Соцветие — густая 15–70-цветковая кисть. Прицветники травянистые, ланцетные, заострённые, самые верхние образуют над бутонами хохолок. Цветки на скрученных цветоножках, 5–8 мм дл., от розово-пурпуровых до мясо-красных (реже беловатые, желтоватые), неправильные, с простым околоцветником из 6 свободных листочков. Наружный средний листочек околоцветника вогнутый, боковые наружные и внутренние — неравнобокие, яйцевидные, с немногими тёмными пятнышками. Средний внутренний листочек обращён вниз и образует ромбическую, цельную или слабо трёхлопастную губу со шпорцем, сверху с пурпурно-фиолетовым рисунком из линий, штрихов и точек; шпорец короче завязи, толстый. Тычинка 1, сросшаяся со столбиком в колонку (гиностемий). Плод — коробочка. Семена пылевидные.

Распространение. Палеарктический вид, распространённый преимущественно в лесной зоне и лесостепи Зап. и Вост. Европы, в Средиземноморье, Сибири, на Кавказе, в Иране, горах Ср. Азии, Монголии, Китае (северо-запад), в горах — до 2400 м над у. м.; в России встречается в европейской части, Крыму, на Кавказе, Юж. Урале, в Зап. и на юге Вост. Сибири, на Дальнем Востоке [1–6]. В Ростовской обл. очень редок. Отмечен на Доно-Цимлянском песчаном массиве (к югу от х. Нижнегнутова Волгоградской обл.) и в Боковском р-не (ст-ца Боковская: левый берег р. Чир) [RV, RWBG; 7–9].

Особенности биологии и экологии. Гигрофит, сциогелиофит. Обитает на болотистых и сырых луговых почвах; предпочитает богатые гумусом слабокислые или нейтральные почвы [10, 11]. Опушечно-лугово-болотный вид сырых и мшистых болотистых лугов, топких берегов, низинных и переходных болот, выходов ключевых вод, реже обитает в светлых сырых и заболоченных лесах и кустарниковых зарослях. В степной зоне растёт также на сырых солонцеватых лугах [12, 13]. В области растёт на сырых и заболоченных лугах среди ивняков на песчаных надпойменных террасах рек [7, 8]. Геофит. Облигатный микотроф в начале онтогенеза, взрослые растения нередко свободны от симбиоза с грибами [10]. Прорастание семян подземное, проростки появляются на 2–3-й год жизни, в зависимости от скорости развития зацветает на 6–18-й годы после прорастания, цветение нередко с перерывами в 1–2 (4) года [10, 11]. Продолжительность онтогенеза 25–30 лет, в неблагоприятные годы обычно переходит в состояние вторичного покоя [10, 14]. Энтомофил (опыляется пчёлами, шмелями). Анемохор. Размножается семенами, семенное возобновление ослабленное [10, 15]. Цветёт V–VII, плодоносит VIII–IX.

Численность популяций. В известных местонахождениях вид отмечен в небольшом обилии, численность популяций и их динамика в области не изучены. Новых находок вида за последние 10 лет не выявлено. В пределах ареала наблюдаются волнообразные колебания численности, в т. ч. при антропогенной нагрузке, во многих регионах она прогрессивно сокращается, включая пограничные с областью регионы [10, 16, 17].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, разобщённость и малочисленность популяций, сложная биология семенного размножения, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин, хозяйственное освоение и распашки пойм, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, выжигание пойменной растительности, раннее сенокошение и др.).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский». Необходимы контроль состояния популяций, организация ООПТ во всех местах произрастания вида, изучение биологии в условиях области, поиск новых местонахождений вида, в т. ч. на северо-западе области, где вид растёт на пограничной территории ДНР и ЛНР [18]. Целесообразно изучение возможностей сохранения in vitro в Ботаническом саду ЮФУ (имеется положительный опыт [19]).

Практическое значение. Лекарственное, медоносное, декоративное, красильное, косметическое растение.

Источники информации. 1. Бордзіловський, 1950 б; 2. Смольянинова, 1976; 3. Иванова, 1987; 4. Аверьянов, 2000; 5. Аверьянов, 2006; 6. Ефимов, 2022; 7. Федяева, Буркина, Шмараева и др., 1998; 8. Ишкова, 2002; 9. Федяева, Дзигунова, 2013; 10. Вахрамеева, 2000; 11. Вахрамеева, Варлыгина, Татаренко, 2014; 12. Заверуха, Андриенко, Протопопова, 1983; 13. Макаров, Сагалаев, 2015; 14. Татаренко, 1996; 15. Хомутовский, 2014; 16. Ильина, 2018 б; 17. Казьмина, Агафонов, Барабаш, 2018; 18. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 19. Широков и др., 2014.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Бакулин С. Д.

ДРЕМЛИК ЧЕМЕРИЦЕВИДНЫЙ

Epipactis helleborine (L.) Crantz

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО ОРХИДНЫЕ — ORCHIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii); D1 Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., Ставропольского кр., ДНР и ЛНР. Включён в Приложение II Международной Конвенции СИТЕС. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя короткокорневищная трава 30–80 см выс. Стебель прямой, внизу полый и голый, с бурыми чешуями, вверху рассеянно опушённый, иногда пурпуровый. Листья в числе 4–12, сидячие, по краям и жилкам шершаво-пушистые, нижние — широкоовальные или ланцетно-яйцевидные, влагалищные, 5–12 см дл. и 3–5,5 (8) см шир., верхние — у́же, без влагалищ. Соцветие — многоцветковая кисть, 10–40 см дл., с травянистыми ланцетными прицветниками. Цветки на скрученных цветоножках, поникшие, неправильные, с простым околоцветником из 6 свободных листочков. Наружные и боковые внутренние листочки околоцветника от бледно-желтовато-зелёных до зеленовато-пурпуровых, звёздчато простёртые, наружные — яйцевидно-ланцетные, 10–13 мм дл., внутренние — шире и короче. Средний внутренний листочек обращён вниз и образует губу 9–11 мм дл., её нижняя доля вогнутая, красновато-бурая, верхняя — яйцевидная, зеленовато-светло-фиолетовая, в основании с двумя бугорками. Тычинка 1, сросшаяся со столбиком в колонку (гиностемий). Завязь прямая. Плод — овальная повислая коробочка, вскрывается двумя щелями. Семена пылевидные.
Распространение. Палеарктический вид, широко распространённый в лесной зоне и лесных горных поясах (до 2000 м над у. м.) в Сев. Африке, Европе, на Кавказе, в Ср. и Мал. Азии, Иране, Сибири, Монголии, Гималаях, на Дальнем Востоке (занесён в Сев. Америку); в России растёт в европейской части, на Кавказе, юге Зап. и Вост. Сибири, Дальнем Востоке, в степной зоне редок [1–5]. В Ростовской обл. встречается по среднему течению Дона и в низовьях Северского Донца. Отмечен в Верхнедонском (х. Морозовский; х. Коноваловский: урочище Лес Вилтов; х. Демидовский: урочище Лес Перерванов), Шолоховском (х. Антиповский; бывш. х. Севостьяновский: Шакинская дубрава), Чертковском (х. Кадамов: урочище Лес Гуралепов; х. Ниж. Журавка: урочище Лес Веденеев) и Усть-Донецком (между ст-цами Нижнекундрюченской и Усть-Быстрянской: урочище Длинное) р-нах [RV, RWBG; 6–10].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, гелиосциофит. Растёт на разных по степени увлажнения и кислотности (от слабокислых до слабощелочных) почвах, чаще богатых, иногда песчаных и каменистых [11, 12]. Обитает в тенистых хвойных, смешанных и лиственных лесах, иногда в светлых борах, на сырых опушках, во вторичных лесах и искусственных насаждениях [11–14]. В области приурочен к сырым придонным частям балок в сложных байрачных дубравах, к аренным лесам в глубоких депрессиях на песчаных массивах (ольшаники, дубово- и берёзово-ольховые и др. колки) [6, 15]. Гемикриптофит. Энтомофил (опыляется осами), факультативный самоопылитель [11]. Анемохор. Облигатный микотроф в начале онтогенеза, взрослые растения обычно свободны от симбиоза с грибами,

особенно на сухих почвах [11, 16]. Прорастание семян подземное, проростки появляются на 9-м году жизни, цветение начинается с 10–11 лет; общая продолжительность онтогенеза — не менее 30–35 лет [11]. Регулярно впадает во вторичный покой при неблагоприятных условиях [16]. Размножается семенами и вегетативно за счёт партикуляции корневищ, образует клоны. Цветёт VI–VIII, плодоносит VII–X. Генетически полиморфный вид [5, 17].

Численность популяций. Известные популяции малочисленны, во всех локалитетах отмечаются единичные или немногие особи, рассеянно произрастающие в границах лесных урочищ. В единственном выявленном за последние 10 лет новом местонахождении (урочище Лес Гуралепов [10]) популяция также малочисленна (23 генеративных особи). Динамика популяций в условиях области не изучена, их состояние б. м. стабильное (вид фиксируется в местонахождениях более 50 лет).

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и ослабленная конкурентоспособность вида на границе равнинной части ареала, малочисленность и разобщённость популяций, сложная биология семенного размножения, ухудшение гидрологического режима, антропогенные нарушения среды обитания (лесные пожары, стихийные рубки, выпас скота в лесах).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Усть-Донецком (Кундрюченские пески) и Чертковском (Урочище «Веденеево») р-нах [18]. Необходимы расширение сети ООПТ для охраны популяций вида на севере области [19], изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. на Донецком кряже, где вид растёт на пограничной территории ДНР и ЛНР [20]. Целесообразно изучение возможностей культивирования в Ботаническом саду ЮФУ.

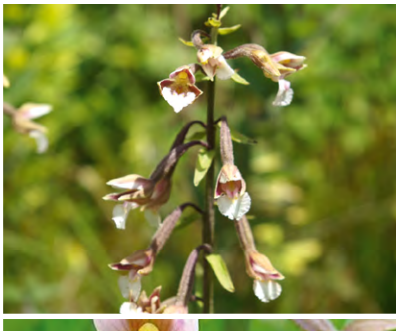
Практическое значение. Декоративное, лекарственное растение.

Источники информации. 1. Бордзіловський, 1950 б; 2. Смольянинова, 1976; 3. Иванова, 1987; 4. Аверьянов, 2000; 5. Ефимов, 2004; 6. Зозулин, 1970; 7. Редкие ... Рост. обл., 1996; 8. Шмараева, Шишлова, Дорофеев и др., 2002; 9. Федяева, Дзигунова, 2013; 10. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 11. Вахрамеева, Варлыгина, Татаренко, 2014; 12. Тимченко, Орлов, Панченко та ін., 2009; 13. Остапко, 2005; 14. Заверуха, Андриенко, Протопопова, 1983; 15. Соколова, Ермолаева, 2020; 16. Татаренко, 1996; 17. Ефимов, 2022; 18. Федяева и др., 2021; 19. Шмараева, Федяева, Турчин и др., 2022; 20. Остапко, 2005.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Лакомов А. Ф., Фатерыга А. В.: https://www.plantarium.ru.

ДРЕМЛИК БОЛОТНЫЙ

Epipactis palustris (L.) Crantz



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО ОРХИДНЫЕ — ORCHIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B2ab(iii); C2a(i) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., Краснодарского и Ставропольского кр. Включён в Приложение II Международной Конвенции СИТЕС. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный; Европа).

Описание. Многолетняя длиннокорневищная трава 40–70 см выс. Стебель слаборебристый, внизу голый, вверху опушённый. Листья в числе 3–6, стеблеобъемлющие, голые, холодно-бледно-зелёные и заметно мерцающие, нижние — продолговатые, 8–15 см дл. и 1,5–2,5 (4) см шир., верхние — ланцетные, мельче. Соцветие — 3–15-цветковая рыхлая кисть, 6–20 см дл., с травянистыми ланцетными прицветниками 8–12 мм дл. Цветки на скрученных опушённых цветоножках, крупные, поникшие, неправильные, с простым околоцветником из 6 свободных листочков. Листочки околоцветника ланцетные, звёздчато простёртые, наружные — буровато-зелёные с неясными фиолетовыми полосками, 8–12 мм дл., боковые внутренние — беловатые с фиолетово-розовыми полосками, короче наружных. Средний внутренний листочек обращён вниз и образует губу 10–12 мм дл., её нижняя доля треугольная, бело-розовая, с полосками и оранжевыми бородавками, верхняя — плоская, округлая, белая, с розовыми жилками, похожа на жабо. Тычинка 1, сросшаяся со столбиком в колонку (гиностемий). Завязь прямая, веретеновидная, опушённая. Плод — повислая коробочка. Семена пылевидные.

Распространение. Палеарктический вид, с обширным, но сильно фрагментированным и сокращающимся ареалом в лесной зоне и лесных горных поясах Сев. Евразии, в силу чего считается угасающим. Распространён в Зап. и Вост. Европе, Сибири, Казахстане (северо-восток), Мал., Пер., Ср. (горы) и Центр. (северо-запад Китая, запад Монголии) Азии, в горах — до 2100 м над у. м. (занесён в Сев. Америку); в России встречается в европейской части (в степной зоне — изолированные острова), в Крыму, на Кавказе, Юж. Урале, в Зап. и Вост. Сибири до Прибайкалья [1–6]. В Ростовской обл. очень редок. Отмечен в Цимлянском р-не на Доно-Цимлянском песчаном массиве (11 км к востоку от ст-цы Новоцимлянской; 20 км к юго-востоку от ст-цы Новоцимлянской) [RV, RWBG; 7, 8]. Без точных привязок приводился для долины среднего и нижнего течения Дона [9, 10], однако иных, подтверждённых сборами локалитетов, кроме указанных, отсюда нет.

Особенности биологии и экологии. Мезогигрофит, сциогелиофит. Нетребователен к богатству почв, обитает на нейтральных и щелочных постоянно влажных торфяно-болотных почвах, нередко богатых кальцием; устойчив к длительному затоплению [11]. Растёт на мезотрофных и эвтрофных низинных болотах, заболоченных лугах, по склонам в местах выхода ключей, в светлых заболоченных лесах и зарослях кустарников [11, 12]. В области растёт на болотистых песчаных лугах в глубоких депрессиях («ендовах») на песчаном массиве. Гемикриптофит. Энтомофил, факультативный самоопылитель (опыляется пчёлами, шмелями, осами и др.) [11, 13]. Анемохор. Для прорастания необходим симбиоз с грибами, во взрослом состоянии симбиоз чаще наблюдается в тенистых лесах и на бедных почвах [11]. Прорастание семян подземное, проростки появляются на 2–3-й год жизни; в культуре продолжительность онтогенеза не менее 20 лет; в состояние вторичного покоя переходит редко [11, 14]. Семенная продуктивность высокая (около 4,5 тыс. семян на 1 плод, коэффициент плодообразования 65–85 %) [11]. Размножается семенами и вегетативно за счёт корневищ с глубоким омоложением дочерних партикул и формированием клонов, долго удерживающих территорию [11, 15, 16]. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. Популяция на Доно-Цимлянском песчаном массиве малочисленна и представлена небольшими группами особей в разобщённых локусах в понижениях среди песчаных гряд [7]. Её общая численность и динамика в условиях области не изучены. Новых находок вида за последние 10 лет не выявлено. Сокращающийся в южных регионах европейской части России вид [17], в степной части донского бассейна находки единичны [18, 19].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида, малочисленность и географическая изолированность популяций, сложная биология опыления и семенного размножения, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима, антропогенные нарушения среды обитания (лесомелиорация песков, выпас скота и др.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский». Необходимы изучение биологии в условиях области, тщательный поиск новых местонахождений, при их обнаружении — организация ООПТ в местах произрастания. Целесообразно изучение возможностей сохранения in vitro в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное, лекарственное растение.

Источники информации. 1. Бордзіловський, 1950 б; 2. Смольянинова, 1976; 3. Иванова, 1987; 4. Аверьянов, 2000; 5. Аверьянов, 2006; 6. Ефимов, 2004; 7. Ишкова, 2002; 8. Федяева, Дзигунова, 2013; 9. Флёров, 1938; 10. Зозулин, 1985 е; 11. Вахрамеева, Варлыгина, Татаренко, 2014; 12. Тимченко, 1994; 13. Фатерыга, Ефимов, Свирин, 2019; 14. Татаренко, 1996; 15. Тимченко, 1996; 16. Чупракова, Савиных, 2014; 17. Ефимов, 2022; 18. Шанцер, 2017 а; 19. Агафонов, Барабаш, 2018.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Лакомов А. Ф., Муртазалиев Р. А., Галушко Е. С. (вставка).

ГНЕЗДОВКА НАСТОЯЩАЯ

Neottia nidus-avis (L.) Rich.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО ОРХИДНЫЕ — ORCHIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B1ab(iii)+2ab(iii); D Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл., Ставропольского кр. и ДНР. Включён в Приложение II Международной Конвенции СИТЕС. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный; Европа).

Описание. Многолетняя трава 20–40 см выс., лишённая зелёной окраски (микотроф). Корневище короткое, густо покрыто многочисленными мясистыми, извитыми и гнездообразно сплетающимися корнями. Побеги жёлто-бурые, с 3–5 чешуевидными, кожистыми, влагалищными листьями. Соцветие — густая верхушечная кисть, 7–20 см дл.; прицветники, цветоножки и ось соцветия голые или с редкими желёзками. Цветки на скрученных цветоножках, жёлто-бурые, с медовым ароматом, неправильные, с простым околоцветником из 6 свободных листочков. Наружные яйцевидные и 2 более узких боковых внутренних листочка околоцветника 4–6 мм дл., сложены шлемом над вдвое более длинным (10–12 мм) срединным внутренним листочком, обращённым вниз и образующим двулопастную, более тёмно окрашенную губу. Лопасти губы серповидно расходящиеся, на верхушке округлые и приподнятые. Тычинка 1, сросшаяся со столбиком в колонку (гиностемий). Плод — продолговато-булавовидная, торчащая вверх 6-гранная коробочка, вскрывается щелями. Семена пылевидные.
Распространение. Западнопалеарктический вид, распространённый в лесной зоне Зап. и Вост. Европы и в Сибири, южнее — в горных странах (северо-запад Африки, Мал. Азия, Иран, Крым, Кавказ), в горах — до 2000 м над у. м.; в России встречается в европейской части, на Юж. Урале, в Зап. (юг) и Ср. Сибири, в Крыму и на Кавказе [1–5]. В Ростовской обл. очень редок. Известен из единственного местонахождения на северо-западе Чертковского р-на (южный склон Донской меловой гряды) — к северо-востоку от х. Кадамова: балка Гурова, урочище Лес Гуралепов [RV; 6–8].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, сциофит. Обитает преимущественно в тенистых смешанных и широколиственных лесах на рыхлых гумусных нейтральных почвах на участках с несомкнутым травяным покровом и мощной подстилкой, реже произрастает в сосновых, влажных мелколиственных лесах, на окраинах болот [9–11]. Избегает долин крупных и средних рек [12]. В области растёт в тенистой сложной байрачной дубраве на северных склонах балки [7]. Геофит. Самоопылитель (при недоразвитии генеративного побега, остающегося в почве или лесной подстилке, опыляется и образует плоды подземно), факультативный энтомофил (опыляется наездниками, мухами) [9, 13]. Живёт в симбиозе с грибами из рода *Rhizoctonia* (облигатный микотроф), до образования цветоносного побега около 9–10 лет ведёт подземный образ жизни [9]. После одного или нескольких лет цветения и в неблагоприятные годы впадает в состояние покоя и ведёт подземный образ жизни [14]. Размножается семенами, семенная продуктивность высокая. Цветёт VI–VII, плодоносит VIII–IX.
Численность популяций. В известном местонахождении встречается рассеянными единичными особя-

ми [7]. Состояние популяции, видимо, б. м. стабильно, но в отдельные годы (напр., 2021, 2022 гг.) особи не обнаруживались, вероятно из-за засушливого вегетационного сезона или же перерыва в цветении (находились в состоянии покоя). Новых находок вида за последние 10 лет не выявлено. На пограничной территории в ДНР популяции также крайне малочисленны [15, 16].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость и узкая экологическая амплитуда вида на границе ареала, малочисленность и пространственная изолированность популяции, сложная биология семенного размножения, циклические климатические колебания, антропогенные нарушения среды обитания, приводящие к нарушениям листовой подстилки (лесные пожары, стихийные рубки, выпас скота в лесах и др.).

Меры охраны. Контроль состояния популяции. Территориальная охрана отсутствует. Требует особых мер охраны, организации ООПТ в урочище Лес Гуралепов, где сосредоточены многие редкие в области лесные виды [17]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, тщательный поиск новых местонахождений, в т. ч. в лесах на Донецком кряже.

Практическое значение. Лекарственное, косметическое растение.

Источники информации. 1. Бордзіловський, 1950 б; 2. Смольянинова, 1976; 3. Иванова, 1987; 4. Аверьянов, 2006; 5. Ефимов, 2022; 6. Зозулин, Пашков, 1969; 7. Зозулин, 1970; 8. Федяева, Дзигунова, 2013; 9. Вахрамеева, Варлыгина, Татаренко, 2014; 10. Тимченко, Орлов, Панченко, 2009; 11. Барабаш, 2018; 12. Новиков, 1986; 13. Фатерыга, Ефимов, Свирин, 2019; 14. Парникоза, 2011; 15. Остапко, 2005; 16. Шпилева, 2010 а; 17. Шмараева, Федяева, Турчин и др., 2022.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю., Фатерыга А. В.: https://www.plantarium.ru/.

ГНЕЗДОВКА ЯЙЦЕВИДНАЯ

Neottia ovata (L.) Hartm.
[*Listera ovata* (L.) R. Br.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО ОРХИДНЫЕ — ORCHIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B2ab(ii,iii,iv); D Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён (как *Listera ovata* (L.) R. Br.) в КК Воронежской обл., Краснодарского и Ставропольского кр., ДНР. Включён в Приложение II Международной Конвенции СИТЕС. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя трава 25–60 см выс., с коротким толстоватым корневищем и шнуровидными корнями. Стебель в основании с бурыми влагалищами, в середине несёт 2 почти супротивных широкояйцевидных листа, ниже которых четырёхгранный, голый, выше — мелко железисто-пушистый, с 1–3 редуцированными листочками. Стеблевые листья стеблеобъемлющие, 5–15 см дл. и 3–9 см шир., с дуговидным жилкованием. Соцветие — негустая, многоцветковая, верхушечная кисть 10–25 см дл. Цветки на железисто опушённых скрученных цветоножках, мелкие, неправильные, с простым околоцветником из 6 свободных листочков. Яйцевидные наружные и 2 более узких боковых внутренних листочка околоцветника зелёные,

сложены шлемом, 4–4,5 мм дл. Срединный внутренний листочек обращён вниз и образует узкоклиновидную и глубокодвулопастную желтовато-зелёную губу, 7–11 мм дл. Тычинка 1, сросшаяся со столбиком в колонку (гиностемий). Плод — коробочка, вскрывается шестью щелями. Семена пылевидные.

Распространение. Палеобореальный вид, распространённый в лесной зоне Зап. и Вост. Европы, в Средиземноморье, на Кавказе, в Мал. Азии, горах Ср. Азии, Сибири (занесён в Сев. Америку); в России встречается в европейской части (от Приполярья до севера степной зоны), в Крыму, на Урале, Кавказе, юге Зап. и Вост. Сибири [1–5]. В Ростовской обл. очень редок. Известен из изолированных местонахождений на южной границе равнинной части ареала в Шолоховском р-не по малым притокам Дона в его среднем течении. Отмечен в окрестностях х. Верхнетокинского (по р. Чёрной) и в 1 км севернее х. Моховского (по р. Елани) [RWBG; 6–8].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, гелиосциофит. Предпочтительно растёт на умеренно влажных, гумусных, лёгких и слабокислых почвах; в горах — до среднегорного пояса (до 2400 м над у. м.) [9, 10]. Приурочен к тенистым широколиственным, смешанным и хвойным лесам; в горах растёт на лугах, лесных опушках, на северной границе ареала — в мелколиственных лесах, на моховых болотах [8, 9]. В области отмечен в сырых лесах — пойменном осиннике с примесью тополя, на опушке аренного ольшаника [6, 8]. Геофит. Энтомофил (опыляется наездниками, жуками, мухами и др.) [9, 11]. Анемохор. Облигатный микотроф только в начале онтогенеза [9, 13]. Прорастание семян подземное, проростки появляются на 4-й год жизни, зацветает через 11–15 лет; в неблагоприятные годы переходит в состояние вторичного покоя [9, 10]. Формирование плодов сильно зависит от погодных условий [9, 10, 14]. Размножается семенами и вегетативно с помощью корневищ и корневых отпрысков [9]. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. Известные популяции очень малочисленны, генеративные особи единичны (не более 10). Популяция близ х. Моховского (выявлена в 2011 г.) в настоящее время уничтожена при распашке приопушечной полосы ольшаника (с учётом биологии вида, возможно, не полностью) [15].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда и низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, малочисленность и пространственная изолированность популяций, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин, антропогенные нарушения среды обитания (участившиеся лесные пожары, стихийные рубки, выпас скота в лесах), уничтожение местообитаний (распашки).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Требует особых мер охраны. Для охраны популяций вида целесообразно расширение сети ООПТ в Шолоховском р-не, в т. ч. расширение площади ООПТ областного значения Ольшаники. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, тщательный поиск новых местонахождений, включая смежные с ЛНР и ДНР территории, где вид отмечается в бассейне Северского Донца [16, 17]. Целесообразно изучение возможностей культивирования в Ботаническом саду ЮФУ (имеются сведения об устойчивости в культуре [10, 18 и др.]).

Практическое значение. Лекарственное, косметическое, декоративное растение.

Источники информации. 1. Бордзіловський, 1950 б; 2. Смольянинова, 1976; 3. Иванова, 1987; 4. Аверьянов, 2006; 5. Ефимов, 2020; 6. Шмараева, Федяева, Дорофеев и др., 2009; 7. Федяева, Дзигунова, 2013; 8. Соколова, 2020; 9. Варлыгина, 1995; 10. Вахрамеева, Варлыгина, Татаренко, 2014; 11. Фатерыга, Ефимов, Свирин, 2019; 12. Тимченко, Орлов, Кузярін и др., 2009; 13. Татаренко, 1996; 14. Собко, 1989; 15. Сведения Т. А. Соколовой; 16. Шпилева, 2010 б; 17. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 18. Хомутовский, 2014.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю., Муртазалиев Р. А.

ЯТРЫШНИК ШЛЕМОНОСНЫЙ

Orchis militaris L. s. l.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО ОРХИДНЫЕ — ORCHIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР — Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR — Critically Endangered; CR B1a+2a; D Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, БУ, III). Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., ДНР, Краснодарского и Ставропольского кр. Включён в Приложение II Международной Конвенции СИТЕС. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя трава 20–45 см выс. с продолговато-яйцевидными, ежегодно сменяющимися клубнями. Стебель с 3–5 скученными в нижней части побега листьями 8–18 см дл. и 2,5–5 см шир. Пластинки листьев от широколанцетных до обратнояйцевидных. Соцветие колосовидное, густое, многоцветковое, 4–10 см дл. и 3,5–5 см диам., в начале цветения пирамидальное, позже цилиндрическое. Прицветники фиолетово-розовые, яйцевидные, заострённые, 2–3 мм дл., значительно короче завязи, плёнчатые. Венчик однотонно розовый; все 5 листочков околоцветника, кроме губы, сложены вместе, образуя шлем. Губа глубоко трёхраздельная, розовая, лиловая или пурпурная, средняя доля двулопастная, с коротким шиловидным зубчиком между лопастями. Шпорец беловатый или бледно-розовый, цилиндрический, тупой, слабо согнутый, 5–6 мм дл., вдвое короче завязи. Плод — коробочка, семена очень мелкие, без эндосперма [1, 2].
Распространение. Евразиатский вид, ареал которого вне России охватывает большую часть Европы и Азии (Турция, страны Кавказа, Иран, Афганистан, Казахстан, Сев.-Зап. Китай, Монголия); в России — широко распространённый вид, встречается в 64 субъектах РФ, в масштабах всей страны относится к группе сокращающихся видов [1–6]. В Ростовской обл. известно единственное местонахождение на севере области: Верхнедонской р-н, окрестности х. Поповка, урочище Калинов куст [RV].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, обитает на сырых и сухих лугах, лесных полянах, в зарослях кустарников, нарушенных экотопах (вдоль дорог, в старых известняковых карьерах и др.) [3]. Предпочитает нейтральные, хорошо дренированные богатые азотом почвы. В области растёт в аренном берёзово-осиновом лесу на второй надпойменной террасе левобережной части долины Дона в пределах Казанско-Вёшенского песчаного массива. Опыляется многими видами мух и пчёл. Микотрофный вид. Размножается преимущественно семенами, реже вегетативно. Проросток живёт под землёй до 3 лет, на 4-й год образует первый зелёный лист, зацветает обычно на 7–8-й год [7]. Цветёт V, плодоносит VI–VII.
Численность популяций. В урочище Калинов куст отмечались единичные генеративные особи. Численность и структура популяции нуждаются в дополнительном изучении.
Лимитирующие факторы. Малочисленность популяций, узкая экологическая амплитуда, низкие темпы возобновления, рекреационная нагрузка, сбор растений, уничтожение среды обитания.
Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском р-не (Урочище «Калинов куст»). Рекомендуется контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений, изучение биологии вида, изучение возможностей сохранения in vitro в Ботаническом саду ЮФУ.
Практическое значение. Декоративное, медоносное растение.

Источники информации. 1. Федченко, 1939; 2. Смольянинова, 1976; 3. Ефимов, 2022; 4. Аверьянов, 2000; 5. Ефимов, 2011; 6. Остапко и др., 2010; 7. Вахрамеева и др., 1991.
Составители. Макарова Л. И., Шмараева А. Н. **Фото.** Фатерыга А. В.: https://www.plantarium.ru/.

ЛЮБКА ДВУЛИСТНАЯ

Platanthera bifolia (L.) Rich.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО ОРХИДНЫЕ — ORCHIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii) Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской и Волгоградской обл., Краснодарского и Ставропольского кр., ДНР, ЛНР. Включён в Приложение II Международной Конвенции СИТЕС. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Травянистый летнезелёный корнеклубневый поликарпик 30–50 см выс. Ко времени цветения клубней два. Клубни удлинённые, продолговато-яйцевидные, поглощающих корней до 10. Стебли с буроватыми влагалищами при основании. Листья в числе 2 (3), очередные, тупые, суженные в крылатый черешок, до 18 см дл. и 6 см шир.; выше двух сближенных листьев располагаются 1–3 маленьких ланцетных листочка. Соцветие — рыхлая многоцветковая, цилиндрическая кисть, до 40 см дл. Прицветники зелёные, ланцетные, обычно равны завязи. Цветки обоеполые. Околоцветник белый, 3-членный, венчиковидный. Средний наружный листочек яйцевидный, тупой, вогнутый, сближен с двумя внутренними листочками наподобие шлема. Губа узколанцетная, без боковых лопастей и утолщений, до 1,2 см дл. Шпорец цилиндрический, тонкий, слегка изогнутый, зеленоватый на конце, 10–35 мм дл. Гнёзда пыльников параллельные, сближенные, соприкасающиеся, расстояние между ними не более 0,5 мм. Завязь скрученная. Плод — коробочка, раскрывающаяся шестью продольными щелями, содержащая большое количество мельчайших пылевидных семян. Цветки с сильным запахом.
Распространение. Евросибирско-средиземноморский лесной вид. Распространён в Европе, Мал. Азии, Монголии, на Кавказе; в России — в европейской части, Предкавказье, на Юж. Урале, юге Зап. и Вост. Сибири [1]. В Ростовской обл. встречается в Верхнедонском (ст-ца Казанская; ст-ца Шумилинская; х. Быковский; х. Песковатско-Лопатинский; х. Подгорский; х. Поповка: урочище Калинов куст), Шолоховском (ст-ца Вёшенская; х. Гороховский; х. Колундаевский; х. Нижнематвеевский: урочище Груши), Чертковском (с. Шептуховка; х. Тихо-Журавский; х. Нагибин; х. Широкий), Миллеровском (ст-ца Мальчевская: урочище Лесково; с. Фоминка) и Кашарском (х. Липяги) р-нах [RV, RWBG; 2–4].
Особенности биологии и экологии. Мезофит. Лесной вид, с довольно широкой экологической амплитудой по отношению к режимам освещённости и увлажнения почв. Приурочен к хвойным, смешанным и широколиственным лесам, растёт в светлых и тенистых лесах, на полянах, среди кустарников [1, 3–8]. Входит в состав лесолугового мезогигрофильного флороценогенетического комплекса, в котором представляет новое вклю-

чение [9]. В области растёт в сложных и упрощённых дубравах [2]. Криптофит, геофит. Насекомоопыляемое растение, опыляется крупными ночными бабочками, привлекаемыми ароматом нектара, который значительно усиливается в сумеречное и ночное время [1, 7]. Для прорастания семян обязательно присутствие грибов. Проросток первые 2–4 года ведёт подземный образ жизни (микотроф). Зацветает на 6–11-й год после прорастания семени, особь живёт 20–30 лет [1]. При неблагоприятных условиях переходит в состояние вторичного покоя, подземное существование может длиться несколько лет [10, 11]. При совместном произрастании может гибридизировать с *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb. [12]. Размножается семенами, семенная продуктивность очень высокая (до 20 тыс. семян в одном плоде) [1, 7]. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. В пределах области численность популяций вида мала и подвержена погодичным колебаниям [3]. В урочище Быковская дубрава выявлено 36 генеративных особей на площади 300 кв. м; в урочище Калинов куст (х. Поповка) — 100 генеративных особей на площади 600 кв. м [13].

Лимитирующие факторы. Изолированность и малочисленность популяций, ослабленная конкурентоспособность на границе равнинной части ареала, сложное биологическое развитие, большая экологическая уязвимость, приуроченность к лесным узкоспециализированным экотопам в степной зоне.

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Песковатско-Лопатинский лес, Урочище «Калинов куст», Урочище «Карпов лес»), Кашарском (Урочище «Липяги»), Миллеровском (Урочище «Лесково», Фоминская дача) и Чертковском (Урочище «Веденеево») р-нах. Необходимы контроль состояния популяций, изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно изучение возможностей культивирования и сохранения in vitro в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное, лекарственное и медоносное растение.

Источники информации. 1. Вахрамеева и др., 1991; 2. Зозулин, 1992; 3. Федяева, 2004 в; 4. Соколова, 2020; 5. Остапко, 2010 б; 6. Барабаш, Казьмина, 2018; 7. Ефимов, 2011; 8. Литвинская, 2017 г; 9. Кузьмичёв, 1992; 10. Вахрамеева, Денисова, 1986; 11. Вахрамеева, Варлыгина, Татаренко, 2014; 12. Шанцер, 2017 б; 13. Данные составителей.

Составители. Ермолаева О. Ю., Кузьменко И. П., Шмараева А. Н. **Фото.** Соколова Т.А., Ермолаева О. Ю. (вставки).

ЛЮБКА ЗЕЛЁНОЦВЕТКОВАЯ

Platanthera chlorantha (Custer) Rchb.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК СПАРЖЕВЫЕ — ASPARAGALES
СЕМЕЙСТВО ОРХИДНЫЕ — ORCHIDACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii); D1 Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской и Волгоградской обл., Краснодарского и Ставропольского кр. Включён в Приложение II Международной Конвенции СИТЕС. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя трава 30–60 см выс., с продолговато-яйцевидными клубнями, на конце шиловидными. Стебель в нижней части с двумя обратнояйцевидными или эллиптическими листьями, к основанию суженными в крылатые короткие подобия черешка; в верхней части стебель с 1–3 мелкими, ланцетными листочками. Соцветие колосовидное, рыхлое, многоцветковое, 7–25 см дл. Прицветники ланцетные, заострённые. Цветки зеленовато-белые. Средний листочек наружного круга околоцветника округло-сердцевидный, боковые — косояйцевидные. Губа приблизительно равна остальным листочкам околоцветника, цельная, узкоклиновидная, обращена вниз; шпорец на конце булавовидно утолщённый, в 1,5–2 раза длиннее завязи. Пыльники с широким связником и с сильно расходящимися под углом вниз, от верхушки расставленными гнёздами. Плод коробочка, семена пылевидные. Цветки обычно без запаха.

Распространение. Европейско-средиземноморский неморальный вид, распространённый в Европе (кроме Исландии и Португалии), Азии (Турция, Иран); в России встречается в европейской части (северо-запад, центр), в Крыму, на Кавказе [1–6]. В Ростовской обл. редко встречается в Верхнедонском (х. Быковский), Шолоховском (х. Колундаевский), Кашарском (х. Вяжа), Чертковском (с. Алексеево-Лозовское: балки Гармашова и Букареевская; с. Тихая Журавка: урочища Веденеево и Лес Кострыкин; х. Кадамов: урочище Лес Гуралепов; с. Сохрановка: балка Поповская) и Миллеровском (х. Донецкий лесхоз: балки Деркулёва и Моисеева; х. Фоминка) р-нах [RV, RWBG; 7, 8].

Особенности биологии и экологии. Мезофит. Лесной вид, приуроченный в основном к широколиственным лесам, реже растёт в смешанных и хвойных лесах. Типичные местообитания — байрачные и нагорные леса, поляны, заросли кустарников. Может расти на почвах разных типов, включая известняки. Оптимальные условия обитания связаны с лесными сообществами на очень богатых гумусных почвах, но при этом экологическая амплитуда широкая, может произрастать на более сухих почвах разных типов. В области растёт в сложных и упрощённых дубравах. Насекомоопыляемое растение (энтомофил), отмечено около 30 видов опылителей [9]. При совместном произрастании может гибридизировать с *Platanthera bifolia* (L.) Rich. [5]. Размножается семенами, отмечены редкие случаи вегетативного размножения в генеративном периоде с образованием виргинильной дочерней особи [10]. Первый зелёный лист появляется на 3–4-й год после прорастания семени, зацветает на 9–11-й год. Длительность жизненного цикла — 20–27 лет [9]. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. В пределах области численность популяций мала и подвержена погодичным колебаниям. В балке Деркулёва плотность популяции в местах концентрации составляет в среднем 3,9 (2–7) разновозрастных особей на 1 кв. м, в т. ч. 2,0 генеративных и 1,9 вегетативных; общая площадь популяции — около 500 кв. м. В балке Моисеева на площади около 100 кв. м выявлено 29 особей, из которых 16 генеративных и 13 вегетативных [11]. В урочище Веденеево общая площадь популяции составляет более 2,6 га, плотность в местах концентрации особей — 18 (13–28) разновозрастных экземпляров на 10 кв. м; в возрастном спектре незначительно преобладают вегетативные особи (54,2 %) [12]. В Гуралеповом лесу на площади 300 кв. м произрастает 42 разновозрастных особи [11].

Лимитирующие факторы. Изолированность и малочисленность популяций, ослабленная конкурентоспособность на границе ареала, сложное биологическое развитие, большая экологическая уязвимость, приуроченность к лесным экотопам в степной зоне.

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Кашарском (Урочище «Липяги»), Миллеровском (Фоминская дача) и Чертковском (Урочище «Веденеево») р-нах [13, 14]. Рекомендуется контроль состояния популяций, изучение биологии вида, поиск новых местонахождений, изучение возможностей культивирования и сохранения in vitro в Ботаническом саду ЮФУ.

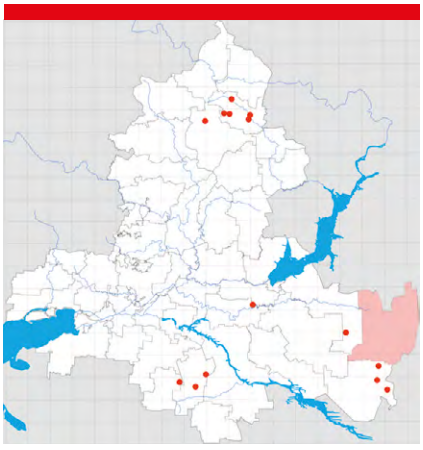
Практическое значение. Декоративное, лекарственное и медоносное растение.

Источники информации. 1. Аверьянов, 2000; 2. Ефимов, 2011; 3. Ефимов, 2022; 4. Литвинская, Перебора, 2017; 5. Шанцер, 2017 в; 6. Казьмина, Барабаш, 2018; 7. Копылов-Гуськов, Дудов, Серёгин, 2015; 8. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 9. Вахрамеева, Загульский, 1995; 10. Перебора, 2008; 11. Данные составителей; 12. Шмараева, Федяева, Дзигунова, 2022; 13. Федяева и др., 2021; 14. Шмараева, Федяева, Кузьменко, 2023.

Составители. Дёмина О. Н., Ермолаева О. Ю., Шмараева А. Н. **Фото.** Ермолаева О. Ю., Муртазалиев Р. А.

БЕЗВРЕМЕННИК ЯРКИЙ

Colchicum laetum Steven



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЛИЛЕЙНЫЕ — LILIALES
СЕМЕЙСТВО БЕЗВРЕМЕННИКОВЫЕ — COLCHICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, У, III). Занесён в КК Краснодарского и Ставропольского кр., Волгоградской обл., Республики Калмыкия.

Описание. Многолетняя трава 6–10 см выс., с клубнелуковицей до 3 см в диам., покрытой многочисленными буро-чёрными кожистыми чешуями, вытянутыми в длинную шейку. Листья прикорневые, появляются весной в числе 3–4, сизоватые, от широколанцетных до линейных, серповидно изогнутые, по краям с сосочками, 12–16 см дл. и 6–12 мм шир. Цветоносная стрелка очень короткая, подземная, при плодах удлиняется. Цветки в числе 1–3, развиваются осенью. Околоцветник простой, спайнолепестный, бледно-лиловый или розовый, с длинной узкой трубкой и 6-лопастным отгибом; доли отгиба ланцетные, 3–4 (5) см дл., в 3–4 раза короче трубки. Тычинок 6. Столбики нитевидные, в числе 3; завязь при цветении находится в почве. Плод — трёхстворчатая коробочка, 12–25 мм дл., лежит на поверхности почвы. Семена многочисленные, очень мелкие, с мясистым придатком.
Распространение. Эндемик Сев. Кавказа, Ниж. Дона и Ниж. Поволжья. Встречается только в России, в Астраханской, Волгоградской, Ростовской обл., Краснодарском и Ставропольском кр., Республиках Калмыкия, Дагестан, Карачаево-Черкессия, Сев. Осетия — Алания, Ингушетия и Чеченской Республике [1–6]. В Ростовской обл. встречается спорадически в восточных и наиболее часто в юго-восточных р-нах. Отмечен в Боковском (ст-ца Боковская; п. Краснозоринский; п. Яблоновский: балка Осиновая; х. Грачёв; х. Коньков), Дубовском (х. Присальский), Егорлыкском (х. Украинский), Заветинском (б. м. обычно: 28 местонахождений), Кашарском (х. Новояблоновский), Мартыновском (п. Южный), Ремонтненском (с. Бол. Ремонтное; с. Валуевка; с. Ремонтное: балка Большая Элиста) и Целинском (п. Целина; п. Юловский) р-нах [RV, RWBG; 7–9].
Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, гелиофит. Растёт в целинных солонцеватых дерновинно-злаковых и преимущественно в полынно-дерновинно-злаковых степях, на степных и луговых солонцах, прогреваемых глинистых и щебнистых склонах балок, остепнённых лугах в долинах малых рек. Предпочитает неглубоко промерзающие глинистые почвы (из-за положения завязи в почве в течение зимы) [10]. Устойчив к выпасу скота, из-за непоедаемости может массово развиваться близ кошар [11]. Геофит. Осенне-цветущий эфемероид. Вегетирует и плодоносит ранней весной, цветки также закладываются весной, но распускаются осенью (цветёт в безлистном состоянии). Клубнелуковицы ежегодно сменяются, в стадии покоя очень засухоустойчивы [12]. Насекомоопыляемое растение. Мирмекохор [12]. Общая продолжительность жизни 30–40 лет; в культуре начало цветения обычно на 5-м году жизни [12]. Размножается вегетативно и семенами [13]; семена прорастают без периода покоя в год созревания [2]. Цветёт IX–X, плодоносит IV–V следующего года.
Численность популяций. Популяции в Заветинском р-не имеют разную численность и площадь — от не-

больших с площадью 0,08 га (х. Никольский) до крупных с площадью 10–25 га и численностью до сотен тыс. особей (водоразделы между правобережьем р. Джурак-Сал и левобережьем р. Загисты). Размещение особей диффузно-групповое. Плотность популяций в местах скоплений — от 3,2 до 16 разновозрастных особей на 1 кв. м, доля генеративных особей в разных популяциях сильно варьирует — от 12–24 % до 87 % [8]. Количество коробочек в исследованных популяциях у одной генеративной особи обычно 1–2 (от 0 до 3), при этом от 33,3 до 85,5 % особей имели недоразвитые коробочки [8]. В других юго-восточных районах популяции нередко малочисленны — 200–300 особей на площади до 0,1 га (х. Присальский, с. Валуевка). В Боковском р-не популяции также малочисленны; близ п. Яблоновского отмечено 500 разновозрастных особей в нескольких скоплениях на площади около 500 кв. м [13]. Состояние популяций в целом стабильное, их динамика нуждается в дополнительном изучении.

Лимитирующие факторы. Ослабленная конкурентоспособность вида на границе ареала, уничтожение местообитаний при распашках степей, антропогенные нарушения среды обитания (степные палы, прогон скота и др.), поедание клубнелуковиц землероями при вспышках их численности. Может искореняться как декоративное растение (выкопка для пересадки в сады).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Требуется расширение сети степных ООПТ в юго-восточных районах, в первую очередь в верховьях р. Акшибай в Заветинском р-не, где наблюдается сосредоточение требующих охраны видов растений [14]. Необходимы изучение биологии в условиях области, уточнение распространения вида в области и поиск новых местонахождений. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [15].

Практическое значение. Декоративное, лекарственное, сильно ядовитое (содержит алкалоид колхицин) растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, 1979 в; 2. Габриэлян, Мордак, 2006; 3. Сагалаев, Шанцер, 2006; 4. Бакташева, 2012; 5. Лактионов, 2009; 6. Литвинская, 2017 д; 7. Редкие ... Рост. обл., 1996; 8. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 9. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 б; 10. Егорова Е., 2014 а; 11. Скрипчинский, 1979; 12. Танфильев и др., 1984; 13. Данные О. Ю. Ермолаевой; 14. Федяева, 2012 б; 15. Анищенко, Шишлова, Фирсова, 2019.
Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю., Леванцова Я. В. (вставка).

БЕЗВРЕМЕННИК РАЗНОЦВЕТНЫЙ

Colchicum versicolor Ker Gawl.

[*Colchicum bulbocodium* Ker Gawl. subsp. *versicolor* (Ker Gawl.) K. Perss., *Bulbocodium versicolor* (Ker Gawl.) Spreng.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЛИЛЕЙНЫЕ — LILIALES
СЕМЕЙСТВО БЕЗВРЕМЕННИКОВЫЕ — COLCHICACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii) Федяева В. В., Ермолаева О. Ю.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, У, III). Занесён (как *Bulbocodium versicolor* (Ker Gawl.) Spreng.) в КК Волгоградской и Воронежской обл., ДНР и ЛНР.

Описание. Многолетняя трава 5–15 см выс., с яйцевидной клубнелуковицей 2–2,5 см диам., покрытой многочисленными чёрно-бурыми, перепончатыми чешуями. Покровные чешуи клубнелуковицы вытянуты в шейку, охватывающую основания листьев. Листья прикорневые, в числе 3–4, развиваются одновременно с цветками, ланцетно- или широколинейные, сизоватые, голые, гладкие, сверху желобчатые, на верхушке стянутые в колпачок. Цветки одиночные или по 2–3, на короткой, скрытой в листовых влагалищах, но при плодах удлиняющейся стрелке. Околоцветник простой, венчиковидный. Листочки околоцветника в числе 6, с длинным узким ноготком и лилово-розовым отгибом 2–3,5 см дл., почти до основания свободные. Тычинок 6, прикреплённых в основании отгиба. Плод — трёхстворчатая продолговатая коробочка на длинной ножке. Семена коричневые, с сочным присемянником.

Распространение. Балкано-восточноевропейский вид, распространённый на юго-востоке Зап. Европы, в Молдавии, на Украине, Кавказе и в России; в России встречается в европейской части в лесостепной и степной полосе — в ЛНР, ДНР, Белгородской, Волгоградской, Воронежской, Запорожской, Курской, Липецкой, Ростовской, Саратовской, Тамбовской и Херсонской обл., а также из единичных находок в Калмыкии и Ставропольском кр. [1–5]. В Ростовской обл. известен из районов к северу от нижнего течения Дона — Боковского (п. Краснозоринский: балка Козина; п. Яблоновский), Миллеровского (х. Зелёная Роща; севернее сл. Волошино) и Шолоховского (ст-ца Базковская; 15 км к западу от ст-цы Вёшенской: балка Осиновая; х. Водянский: урочище Лес Подгорный; х. Терновской: между балками Вязовенький лес и Становой; х. Калининский: балки по правому берегу Дона) р-нов [RV, RWBG; 6, 7]; приводится для окрестностей Таганрога [8]. Из-за очень ранних сроков цветения распространение известно плохо и требует специального изучения.

Особенности биологии и экологии. Мезофит, гелиофит; растёт на богатых чернозёмных и каштановых почвах, иногда слабосолонцеватых [9–11]. Обитает на плакорных степных участках и степных склонах, среди кустарников, на задернованных каменистых почвах в составе различных злаковых и разнотравно-злаковых сообществ, реже на возвышенных участках в поймах рек [9, 10]. В области растёт в разнотравно-дерновиннозлаковых степях, на степных склонах балок, опушках кустарниковых зарослей и байрачных лесов, задернованных меловых склонах. Геофит. Энтомофил (опыляется пчёлами). Мирмекохор. Ранневесенний эфемероид, в области нередко цветёт в начале марта. По типу популяционного поведения — реактивный эксплерент, изреживается и выпадает из сообществ при сильном задернении [12]. Медленно развивается в первые годы жизни, зацветает на 6–7-й год, при неблагоприятных условиях (ранневесенние засухи, сильные засухи в предыдущий сезон, сильное задернение) впадает в состояние вторичного покоя на разное число лет [9, 12]. Размножается семенами и вегетативно с помощью дочерних клубнелуковичек. Цветёт III–IV, плодоносит V.

Численность популяций. В области изучена недостаточно. Популяция в окрестностях сл. Волошино довольно многочисленна, в благоприятные годы вид аспектирует при цветении [13]. В окрестностях х. Калининского популяция также многочисленна, состоит из серии ценопопуляций (общая площадь — около 1,5 га) со средней плотностью от 55 до 105 разновозрастных особей на 1 кв. м (доля генеративных особей 41,8–49,1 %) [14]. В пределах ареала численность вида в целом сокращается под влиянием антропогенных факторов, наблюдаются также её сильные флюктуации по природным причинам [9, 12, 15 и др.].

Лимитирующие факторы. Климатические колебания последних лет и связанный с ними рост числа и продолжительности засух в весенне-летний период, естественная динамика растительности, фрагментация ареала в результате уничтожения местообитаний при распашках степей, лесомелиорации склонов, антропогенные нарушения среды обитания (чрезмерный выпас, ранневесенние степные палы). Искореняется как декоративное растение (выкопка для пересадки в сады).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Миллеровском р-не (Меловые обнажения на р. Полной) [16]. Необходимы контроль состояния популяций, расширение сети ООПТ для охраны мест произрастания вида, изучение биологии в условиях области, уточнение распространения и поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное, лекарственное растение; перспективно для более широкого внедрения в декоративное цветоводство [11, 12].

Источники информации. 1. Бордзіловський, 1950 а; 2. Цвелёв, 1979 в; 3. Маевский, 2014; 4. Сагалаев, Шанцер, 2006; 5. Серёгин, 2023; 6. Зозулин, 1985 г; 7. Редкие … Рост. обл., 1996; 8. Коломийчук, 2012 а; 9. Мельник и др., 2007; 10. Куликова, Кашин, Петрова, 2017; 11. Kulikova et al., 2019; 12. Кашин и др., 2020; 13. Сведения И. С. Слугиновой; 14. Данные Т. А. Соколовой; 15. Богослов и др., 2021; 16. Федяева и др., 2018.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Ребриев Ю. А.

РЯБЧИК МАЛЫЙ

Fritillaria meleagroides Patrin ex Schult. et Schult. f.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЛИЛЕЙНЫЕ — LILIALES
СЕМЕЙСТВО ЛИЛЕЙНЫЕ — LILIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU A2(c,d) Ермолаева О. Ю., Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Ставропольского и Краснодарского кр., Воронежской обл., ДНР, ЛНР, Республики Калмыкия.

Описание. Многолетняя голая луковичная трава 25–60 см выс., с шаровидной луковицей до 1,5 см в диам., покрытой бурой плёнчатой оболочкой. Стебель облиственный. Листья очередные, в числе 3–8, широколинейные, желобчатые, стеблеобъемлющие, вверх торчащие, 5–15 см дл. и 1–7 мм шир. Цветок одиночный, верхушечный, повислый, 3-членный, раздельнолепестный. Околоцветник колокольчатый, его листочки 2–3,5 см дл. и 7–12 мм шир., снаружи тёмно-буро-фиолетовые с неясным шахматным рисунком или крапчатые, изнутри желтовато-зеленоватые. Тычинок 6, почти вдвое короче околоцветника. Плод — сухая, продолговато-обратнояйцевидная, тупотрёхгранная, остроконечная коробочка, до 2,5 см дл. и 1,5 см шир.
Распространение. Восточноевропейско-южносибирский вид. Распространён в Вост. Европе, Казахстане (на восток — до оз. Зайсан) и на Кавказе; основная часть ареала находится в России — в европейской части (лесостепная и степная полоса), на Юж. Урале, юге Зап. Сибири и на Кавказе (Краснодарский и Ставропольский кр.) [1–6]. В Ростовской обл. рассеянно встречается по всей территории. Отмечен в Азовском (дельта Дона), Боковском (ст-ца Боковская; х. Дуленков), Верхнедонском (х. Быковский; х. Нижнетиховский; х. Подгорный; х. Рубеженский), Заветинском (с. Кичкино), Каменском (г. Каменск), Кашарском (с. Сариновка), Милютинском (п. Полесье), Мясниковском (х. Недвиговка; ж.д. ст. Мартыново), Неклиновском (Миусский лиман: Фёдоровская коса), Октябрьском (г. Новочеркасск), Орловском (п. Волочаевский; Пролетарское вдхр.: о-ва Водный, Горелый), Пролетарском (х. Николаевский), Сальском (п. Конезавод им. Будённого; 18–20 км к северу от Сальска), Тарасовском (п. Тарасовский), Чертковском (с. Алексеево-Лозовское; с. Шептуховка) и Шолоховском (ст-ца Еланская) р-нах [RV, RWBG; 7–10].
Особенности биологии и экологии. Мезофит, гелиофит. Неустойчив к пересыханию почв [11]. Приурочен к заливным лугам среднего увлажнения, нередко солонцеватым. Растёт также на днищах степных лиманов, подов и степных балок, заходит на опушки пойменных лесов. Криптофит, геофит. Гемиэфемероид (период вегетации около 156–164 дней) [11]. Энтомофил (опыляется пчёлами и мухами). Автохор (баллист, барохор), анемохор [11]. В культуре зацветает на 5–6-й год, далее цветёт ежегодно в течение 10–15 лет, после чего часть запасающих чешуй формирует дочерние луковицы, онтогенез которых примерно вдвое короче [11, 12]. Размножается семенами и вегетативно с помощью дочерних луковиц и луковиц-деток. Луковицы ежегодно сменяются, гибнут при пересыхании почвы или вымерзают зимой [13]. Цветёт IV–V, плодоносит VI–VII.
Численность популяций. Численность популяций в пойме среднего течения Дона варьирует от 4 до 16 тыс. особей и более, площадь — от нескольких до 20 га (Верхнедонской р-н: х. Нижнетиховский, Рубеженский); плотность генеративных особей на 1 кв. м не превышает 7 [14]. В пойме р. Большой (с. Сариновка) чис-

ленность популяции — более 30 тыс. особей на площади около 1 га; средняя плотность генеративных растений на 1 кв. м — от 7,4 до 36,6 особей [15]. Обычно в долинах средних и мелких рек, на днищах балок и в степных подах площадь, численность и плотность популяций заметно ниже (площадь — от нескольких десятков кв. м до 1 га, численность — от нескольких десятков до 2–2,5 тыс. особей). Популяции в дельте Дона имеют численность от 400–500 до 2,5–3 тыс. особей на площади от 150 до 500 кв. м [16]. В южных р-нах (Ергени, долина Маныча) популяции локальные и малочисленные. Распространение вида и численность популяций неуклонно сокращаются, наиболее масштабно по нижнему течению Дона, часть популяций здесь утрачена.

Лимитирующие факторы. Относительная малочисленность большинства популяций, циклические климатические колебания, уничтожение местообитаний (распашка лугов, особенно по нижнему течению Дона, гидротехническое и гидромелиоративное строительство и пр.), ухудшение гидрологического и солевого режима из-за зарегулирования стока рек, антропогенные нарушения среды обитания (выпас, раннее сенокошение, весеннее выжигание пойменной растительности). Искореняется как декоративное растение (сбор на букеты, выкопка для пересадки в сады).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» в Орловском р-не, на ООПТ областного значения в Азовском (участок «Дельта Дона» природного парка «Донской»), Кашарском (Урочище «Роговское»), Мясниковском (Каменная балка), Сальском (Остров на р. Маныч) р-нах [17, 18]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное растение; изредка культивируется, перспективно для селекции и внедрения в цветочное озеленение.

Источники информации. 1. Бордзіловський, 1950 а; 2. Артюшенко, 1979; 3. Власова, 1987; 4. Мордак, 2006 б; 5. Бакташова, 2012; 6. Коротченко, Орлов, 2009; 7. Редкие ... Рост. обл., 1996; 8. Шмараева и др., 2006; 9. Дёмина, Рогаль, 2012; 10. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 11. Діденко, 2010; 12. Танфильев и др., 1984; 13. Скрипчинский, 1983; 14. Данные О. Н. Дёминой, Л. Л. Рогаль; 15. Данные О. Ю. Ермолаевой; 16. Перегрим, Федяева, Шмараева, 2012 б; 17. Федяева и др, 2018; 18. Федяева и др, 2021.

Составители. Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю., Соколова Т. А.

РЯБЧИК РУССКИЙ

Fritillaria ruthenica Wikstr.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЛИЛЕЙНЫЕ — LILIALES
СЕМЕЙСТВО ЛИЛЕЙНЫЕ — LILIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2ab(i, ii, iii, iv) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, У, III). Занесён в КК Волгоградской, Воронежской обл., ДНР.

Описание. Многолетняя голая трава 20–40 см выс., со сплюснуто-яйцевидной луковицей до 1 см в диам. Стебель тонкий, гладкий, в верхних двух третях с 10–20 сидячими листьями, нижние и верхние из них супротивные или мутовчатые. Средние стеблевые листья линейные, 3–9 см дл. и 3–5 мм шир., верхние листья — нитевидные, с усиковидной, спирально закрученной верхушкой. Цветки по 1–5 в редкой верхушечной кисти, повислые, колокольчатые, 3-членные, раздельнолепестные. Околоцветник простой, его листочки в числе 6, продолговато-эллиптические, снаружи тёмно-пурпуровые или коричнево-красные с неясным шахматным рисунком, внутри желтоватые с зелёной полоской, в основании с глубоко вдавленной медовой ямкой, 2–3,2 см дл. Тычинок 6, почти вдвое короче околоцветника. Плод — притуплённая сверху, с 6 крылатыми рёбрами коробочка, 1,5–2 см дл., раскрывается с разрывом гнёзд.

Распространение. Причерноморско-западноказахстанский вид, распространённый в лесостепной и степной полосе Вост. Европы, на севере Казахстана, юге Зап. Сибири, в Джунгарии; в России встречается в европейской части (на север — до Брянской, Калужской обл.), на Юж. Урале, юге Зап. Сибири (юг Курганской обл.) [1–5]. В Ростовской обл. рассеянно распространён практически во всех районах к северу от нижнего течения Дона; южнее известен по неподтверждённым старым сборам из Заветинского р-на (бывш. ст-цы Атаманская к западу от устья р. Кара-Сал) [RV, RWBG; 6–10].

Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, сциогелиофит. Требователен к богатству почв, предпочитает хорошо дренированные черноземы, нередко обитает на почвах с карбонатной подпочвой; по отношению к кислотности почв имеет широкую амплитуду (от слабощелочной до слабокислой). Эколого-фитоценотический оптимум находит в светлых лесах, на их опушках и полянах с умеренным затенением [5, 10]. В области растёт в разнотравно-дерновиннозлаковых степях, лугово-степных сообществах на склонах балок, на опушках и полянах байрачных лесов и кустарниковых зарослей, остепнённых лугах. Заходит на опушки аренных дубрав [12], выходы третичных песков и каменистые склоны. Геофит. Энтомофил. Автохор (баллист, барохор), анемохор [5, 13]. Весенний эфемероид с ежегодно сменяющимися луковицами. Период вегетации длится около 80 дней (в культуре около 150) [13, 14]. Зацветает на 5–6-й год жизни; длительность генеративного периода 10–15 лет, после чего формирует дочерние луковицы, онтогенез которых примерно вдвое короче [5, 13]. Семена имеют недоразвитый зародыш и замедленное прорастание [15]. Размножается семенами и вегетативно с помощью дочерних луковиц и луковиц-деток [5]. Цветёт IV–V, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. Популяции обычно малочисленны, представлены небольшими группами — от 6–10 до 25–30 (40) генеративных особей на площади от 2 до 25 кв. м, размещёнными на полянах или узкими полосами вдоль опушек; общая численность таких фрагментированных популяций может достигать 200–250 генеративных особей (Боковский, Матвеево-Курганский, Кашарский и др. р-ны). Значительно реже встречаются популяции, состоящие из нескольких скоплений, площадью от 20–50 до 300 кв. м и общей численностью 1–2,7 тыс. генеративных особей (Усть-Донецкий р-н, х. Коныгин; Верхнедонской р-н, урочище Быковская дубрава). Несмотря на малочисленность большинства популяций, их состояние при отсутствии негативного антропогенного влияния на протяжении многих лет может оставаться стабильным, однако в целом распространение и численность неуклонно сокращаются.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, малочисленность и пространственная разобщённость популяций, циклические климатические колебания, уничтожение местообитаний, антропогенные изменения среды обитания (выпас, раннее сенокошение, весенние лесные пожары и степные палы и др.). Искореняется как декоративное растение (сбор на букеты, выкопка луковиц для пересадки в сады).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Белокалитвинском (Урочище «Чёрная балка»), Каменском (Провальская степь), Константиновском (Балка Дубовая), Миллеровском (Урочище «Лесково», Фоминская дача), Милютинском (Балки Липовая и Рассыпная), Морозовском (Балка Осиновая), Усть-Донецком (Кундрюченские пески, Раздорские склоны) и Цимлянском (участок «Островной» природного парка «Донской») р-нах [16, 17]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Рекомендуется культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное, лекарственное растение; изредка культивируется в частных садах, перспективно для селекции и внедрения в цветочное озеленение.

Источники информации. 1. Бордзіловський, 1950 а; 2. Артюшенко, 1979; 3. Власова, 1987; 4. Силаева, 2008; 5. Вахрамеева, Никитина, Денисова, 1987; 6. Зозулин, 1985 г; 7. Редкие … Рост. обл., 1996; 8. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2010; 9. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 10. Соколова, 2020; 11. Перегрим, Накоп'юк, 2005; 12. Зозулин, 1992; 13. Діденко, 2010; 14. Ротов, 1976; 15. Двораковская, 1973; 16. Федяева и др., 2018; 17. Федяева и др., 2021.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Слугинова И. С.

ТЮЛЬПАН ДВУЦВЕТКОВЫЙ

Tulipa biflora Pall.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЛИЛЕЙНЫЕ — LILIALES
СЕМЕЙСТВО ЛИЛЕЙНЫЕ — LILIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(ii, iii, iv) Шишлова Ж. Н.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Краснодарского, Ставропольского кр., ДНР, Республики Калмыкия.

Описание. Многолетняя луковичная трава 10–20 см выс. с густовойлочными изнутри покровными чешуями луковицы. Стебель голый, коричневато-зелёный. Листья в числе 2, желобчатые, серповидно отогнутые, голые, гладкие, слегка сизые, с тусклым пурпурным окаймлением. Бутоны прямостоячие, цветки слегка поникающие, в числе 1–2 (6), мелкие, 1,5–2,5 см дл. Все 6 листочков околоцветника с внутренней стороны белые или бледно-розовые с большим жёлтым пятном, составляющим половину их длины, наружные — с внешней стороны грязновато-фиолетовые, внутренние — с чёткой зелёной срединной жилкой, в 1,5 раза у́же внешних. Тычиночные нити цилиндрические; жёлтые пыльники в 2 раза короче нитей, с пурпурными кончиками и слабым волосистым кольцом у основания. Завязь с коротким столбиком. Коробочка почти шаровидная.

Распространение. Сарматско-туранско-иранский вид. Распространён в Ср. (Казахстан, Туркмения) и Юго-Зап. (от востока Турции до запада Пакистана) Азии; в России — в ДНР, Крыму, Калмыкии, Заволжье, Ниж. Дону, Ниж. Поволжье, Ставропольском и Краснодарском кр., на юге Зап. Сибири [1–5]. В Ростовской обл. спорадически встречается на северо-западной границе ареала. Отмечен в восточных р-нах — Дубовском (ст-ца Андреевская; с. Ивановка), Волгодонском (х. Семёнкин), Мартыновском (х. Несмеяновка), Заветинском (с. Заветное; п. Высокий; с. Киселёвка; с. Кичкино), Зимовниковском (х. Ильичёв), Пролетарском (х. Кумыска), Орловском (х. Курганный; п. Маныч: оз. Грузское; п. Волочаевский: балка Кужная), Ремонтненском (п. Краснопартизанский; с. Валуевка; с. Киевка) р-нах [RV, RWBG; 6–8].

Особенности биологии и экологии. Мезофит, гелиофит. Растёт в дерновиннозлаковых и полынно-дерновиннозлаковых степях на каштановых солонцеватых, глинистых и щебнистых почвах, степных солонцах, в степных западинах, предпочитает участки с разреженным травостоем. Страдает от выпаса, но довольно быстро восстанавливается при снижении пастбищной нагрузки [9, 10]. Геофит, ранневесенний эфемероид. Насекомоопыляемое растение. Размножается семенами (баллист). Цветёт III–IV, плодоносит V.

Численность популяций. Популяции занимают небольшую площадь (от 500 до 3 тыс. кв. м), характеризуются преимущественно контагиозной пространственной структурой (куртины от 5 до 20 кв. м площадью) и низкой плотностью, которая в местах сосредоточения варьирует от 2,7 до 12,2 разновозрастных особей на 1 кв. м [11, 12]. Самоподдержание популяций происходит за счёт семенного возобновления, которое в краевых изолированных популяциях ослаблено.

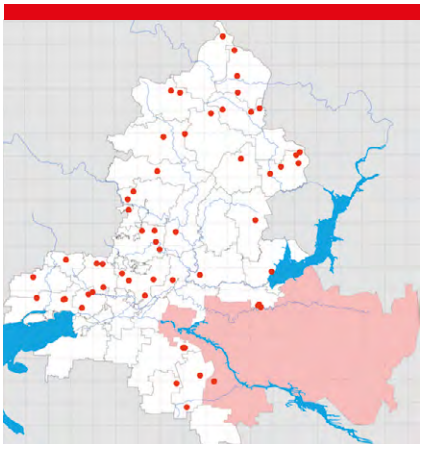
Лимитирующие факторы. Низкая конкурентоспособность вида на границе ареала, фрагментарность популяций, высокая степень антропогенной нагрузки на местообитания (неумеренный выпас и распашка це-

линных участков, выкопка луковиц для пересадки на приусадебные участки).
Меры охраны. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский», на ООПТ областного значения в Ремонтненском р-не (Источник «Кислый») [13]. Рекомендуется уточнение распространения, учёт и контроль состояния всех популяций, изучение биологии вида в условиях области. Целесообразно расширение сети ООПТ областного значения в местах произрастания вида на хорошо сохранившихся степных участках (верховья р. Акшибай в Заветинском р-не) [14]. Выращивается в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре неустойчив из-за повреждения луковиц слепышом) [15].
Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Мордак, 1979 а; 2. Иванов, 2001; 3. Бакташева, 2012; 4. Бочанцева З., 1962; 5. Дорджиева, 2014; 6. Редкие ... Рост. обл., 1996; 7. Шмараева, Шишлова, Федяева и др., 2004; 8. Шмараева, Шишлова, Федяева и др., 2006; 9. Скрипчинский, 1980; 10. Танфильев и др., 1984; 11. Данные составителей; 12. Шишлова, Шмараева, 2014; 13. Федяева и др., 2018; 14. Федяева, 2012 б; 15. Шмараева и др., 2021.
Составители. Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Кренёва Е. В.

ТЮЛЬПАН ДУШИСТЫЙ

Tulipa suaveolens Roth
[*Tulipa schrenkii* Regel, *T. gesneriana* L.]



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЛИЛЕЙНЫЕ — LILIALES
СЕМЕЙСТВО ЛИЛЕЙНЫЕ — LILIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, У, III). Занесён в КК Воронежской обл. и ЛНР (как *T. schrenkii* Regel), в КК Волгоградской обл., Краснодарского и Ставропольского кр., Республики Калмыкия, ДНР (как *T. gesneriana* L.).

Описание. Многолетняя луковичная трава 10–40 см выс. Луковицы яйцевидные, 1,5–3 см в диам., с чёрно-бурыми, кожистыми, изнутри по краям и вверху прижато щетинисто-волосистыми чешуями. Стебель голый или вверху коротко опушистый, с 3–4 расставленными листьями. Листья голые или снизу коротко опушистые, сизые, по краям реснитчатые и часто волнистые, отогнутые, нижние — широколанцетные, до 16 см дл. и 6 см шир., верхние — линейно-ланцетные, стеблеобъемлющие. Цветки одиночные, верхушечные, с венчиковидным раздельнолепестным околоцветником, от узкобокаловидных до широко открытых, с лёгким ароматом. Листочки околоцветника в числе 6, продолговато-обратнояйцевидные, красные, жёлтые, розовые или беловатые, в основании с чёрным или жёлтым пятном или без него, на верхушке тупые или коротко заострённые, 3–5 см дл. Тычинок 6, вдвое короче околоцветника. Плод — продолговатая, тупотрёхгранная, к обоим концам суженная коробочка, 2–5 см дл.
Распространение. Западноказахстанско-причерноморский вид, распространённый на юге Вост. Европы (Украина, Россия), в Сев. и Зап. Казахстане, на Кавказе, в Зап. Иране; в России встречается в степной зоне

европейской части (на север до Белгородской, Воронежской, Самарской и Тамбовской обл.), на Юж. Урале и в Зауралье, в Предкавказье и на Сев. Кавказе (все регионы) [1–5]. В Ростовской обл. произрастает во всех районах, наиболее часто в юго-восточных; отсутствие сборов из некоторых районов скорее является результатом пропусков в сборах [RV, RWBG; 6–9].

Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, гелиофит. Растёт в разных типах целинных степей на чернозёмах, каштановых почвах и глубоких степных солонцах, на степных, каменистых и щебнистых склонах балок и речных долин. Наиболее характерен для сухих дерновиннозлаковых и пустынных полынно-дерновиннозлаковых комплексных степей с разреженным злаковым травостоем, при сильном задернении изреживается [5, 10]. Устойчив к умеренному выпасу, может разрастаться на степных залежах. Геофит, весенний эфемероид. Энтомофил. Автохор (баллист). В начале онтогенеза развивается медленно, массовое цветение наступает на 6–8-м (13) годах после прорастания; общая продолжительность жизни 30–50 лет [11]. Размножается семенами и вегетативно. Цветёт IV–V, плодоносит VI–VII. Популяции характеризуются высоким генетическим полиморфизмом [12, 13].

Численность популяций. Численность, плотность и площади популяций сильно разнятся. На юго-востоке области (Ергени, Доно-Сальская равнина, Приманычье) местами развивается массово, выступает в качестве сезонного доминанта и даёт красочный аспект. Более обычны (особенно в северных р-нах) изолированные локальные популяции с численностью от 100 до 2–2,5 тыс. генеративных особей и плотностью 0,3–8 особей на 1 кв. м. Крупные популяции в северной половине области единичны (Боковский р-н, п. Яблоновский: свыше 50 тыс. генеративных особей). Нередки регрессивные популяции, насчитывающие 8–40 генеративных особей. Распространение и численность популяций неуклонно сокращаются, они практически исчезли близ населённых пунктов и во всех доступных для сбора местах. В пределах ареала численность и структура популяций зависят от климатических и антропогенных факторов [6, 14–16].

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний при распашках степей, строительстве, горных разработках, относительная малочисленность и пространственная разобщённость популяций в северных и западных районах, антропогенные изменения среды обитания (чрезмерный выпас и прогон скота, сенокошение до созревания семян, весенние палы). Массово искореняется как декоративное растение (сбор на букеты, выкопка луковиц для пересадки в сады и для продажи).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский», на ООПТ областного значения ГПЗ «Горненский» в Красносулинском р-не и на 20 ООПТ в Белокалитвинском, Верхнедонском, Зерноградском, Куйбышевском, Миллеровском, Морозовском, Мясниковском, Октябрьском, Ремонтненском, Сальском, Усть-Донецком, Чертковском р-нах [17–19]. Необходимы мероприятия, направленные на снижение антропогенного воздействия на популяции и искоренение вида, изучение биологии в условиях области, инвентаризация всех сохранившихся популяций. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [20].

Практическое значение. Декоративное растение, ценный для селекции вид (родоначальник культурных тюльпанов), этнически значимый вид донского казачества («лазорик»).

Источники информации. 1. Бордзіловський, 1950 а; 2. Мордак, 1979 а; 3. Габриэлян, 2006; 4. Маевский, 2014; 5. Перегрим и др., 2009; 6. Зозулин, 1985 г; 7. Редкие … Рост. обл., 1996; 8. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 а; 9. Ермолаева, Карасёва, Шмараева, 2023 б; 10. Лавренко, 1940; 11. Танфильев и др., 1984; 12. Крицкая Т. и др., 2018; 13. Лыу и др., 2013; 14. Кашин и др., 2016; 15. Кашин и др., 2019; 16. Лыу, Очирова, Лиджиева, 2016; 17. Федяева и др., 2017; 18. Федяева и др., 2018; 19. Федяева, Шмараева, Ермолаева и др., 2021; 20. Шмараева и др., 2021.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Шмараева А. Н.

ЧЕМЕРИЦА ЛОБЕЛЯ

Veratrum lobelianum Bernh.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЛИЛЕЙНЫЕ — LILIALES
СЕМЕЙСТВО МЕЛАНТИЕВЫЕ — MELANTHIACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Многолетняя крупная розеточная трава с ложным стеблем, образованным зелёными влагалищами листьев, до 1–1,7 м выс., с коротким корневищем и пучком шнуровидных корней. Стебель толстый, полый, густо облиственный, в основании с черноватыми грубоволокнистыми остатками листовых влагалищ, вверху и в соцветии пушистый. Листья светло-зелёные, лоснящиеся, гофрированные, с дуговым жилкованием, от широкоэллиптических нижних до ланцетных верхних, 15–25 см дл. и 10–15 см шир., суженные в широкое влагалище, на верхушке стянутые в колпачок, снизу коротко опушённые. Соцветие метельчатое, 20–55 см дл., его ветви колосовидные. Цветки 3-членные, с простым околоцветником из 6 листочков, желтовато-зелёные, звёздчатые, почти сидячие, до 13 мм дл., с мелкозубчатыми, пушистыми прицветниками. Тычинок 6. Плод — синкарпная трёхлистовка, семена с перепончатым крылом. Растение с неприятным запахом.
Распространение. Евразиатский бореальный вид с широким ареалом в лесной зоне и лесостепной подзоне Евразии. Распространён в Ср. и Вост. Европе, Сибири, Казахстане, горах Ср. Азии, Сев. Монголии, на Дальнем Востоке, Кавказе, в Мал. Азии, в горах — до 2500 м над у. м.; в России встречается в европейской части (от Арктики до севера степной зоны), на Урале, Кавказе, Алтае, юге Зап. и Вост. Сибири, Дальнем Востоке [1–4]. В Ростовской обл. приурочен только к Казанско-Вёшенскому флювиогляциальному песчаному массиву на левобережных надпойменных террасах по среднему течению Дона. Отмечен в Верхнедонском (между ст-цей Шумилинской и х. Быковским; х. Базковский; х. Морозовский; х. Солонцовский; х. Пухляковский: урочище Калинов куст) и Шолоховском (севернее ст-цы Вёшенской; х. Антиповский; х. Гороховский; х. Моховской и х. Грязновский: урочище Черня) р-нах [RV, RWBG; 5–9].
Особенности биологии и экологии. Мезогигрофит, сциогелиофит, нитрофил, холодостойкий вид. Предпочитает нейтральные или слабощелочные, богатые, влажные глинистые и суглинистые почвы; избегает застойного увлажнения [10]. Обитает в различных травяных сообществах в пойменных редколесьях и светлых лесах, на их опушках и полянах, среди кустарников, на лугах, сырых днищах балок, вдоль лесных ручьев, в луговых степях. Характерный компонент сибирского лугово-степного разнотравья и гигрофильного высокотравья европейской лесостепи [11, 12]. В области растёт в сырых понижениях в колковых и ленточных аренных лесах на низких террасах (главным образом в осинниках и дубово-осинниках) [6], в заболоченных понижениях среди песков («ендовах»). Геофит, гемикриптофит. Насекомоопыляемое растение (опыляется мухами). Анемохор, дальность разноса семян невелика из-за их большого веса. Зацветает на 16–30-й год жизни, продолжительность онтогенеза 60–100 лет [10, 13]. Цветение нерегулярное, массово цветёт с интервалом 2–5 лет. Семенная продуктивность высокая (от 600 до 17 тыс. семян на особь). Размножается семенами и ве-

гетативно, образует компактные клоны, длительно удерживающие площадь обитания [10, 13]. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. В области изучена недостаточно. В аренных лесах по р. Песковатке во внутренних частях осинников накапливается в значительных количествах [5, 14]. В урочище Калинов куст на опушке дубравы ландышевой площадь популяции составляет не менее 0,1 га, размещение особей б. м. равномерное, средняя плотность — 4 особи на 1 кв. м [15]. В области растения, как правило, наблюдаются в вегетативном состоянии (вероятно, не только по причине характерных для вида длительных перерывов в цветении, но и из-за неполного соответствия условий степной зоны экологической специфике вида). Состояние популяций стабильное (вид фиксируется в известных местонахождениях более 55 лет).

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда вида на границе ареала, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин, ослабленное семенное возобновление из-за очень редкого цветения, антропогенные нарушения среды обитания (лесные пожары, стихийные рубки, выпас скота и др.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Урочище «Калинов куст») и Шолоховском (Дуб великан, Ольшаники, Урочище «Паники») р-нах [16, 17]. Необходимы расширение сети ООПТ в северных районах для охраны популяций вида [18], поиск новых местонахождений, изучение биологии вида в условиях области. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив при условии регулярного полива) [19].

Практическое значение. Лекарственное, медоносное, кормовое (для оленей, лошадей), ядовитое (в т. ч. для пчёл) растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, 1979 д; 2. Мордак, Таманян, 2006 б; 3. Маевский, 2014; 4. Власова, 1987; 5. Зозулин, Селедец, Абрамова, 1968; 6. Зозулин, 1992; 7. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2006 а; 8. Соколова, 2013; 9. Соколова, 2020; 10. Бахматова, 1980; 11. Клеопов, 1990; 12. Кузьмичёв, 1992; 13. Агафонова и др., 2004; 14. Зозулин, 1970; 15. Данные А. Н. Шмараевой; 16. Федяева и др., 2018; 17. Федяева и др., 2021; 18. Шмараева, Шишлова, Федяева, 2018; 19. Шмараева и др., 2021.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

ОСОКА ЯЧМЕНЕРЯДНАЯ

Carex hordeistichos Vill.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗЛАКОВЫЕ — POALES
СЕМЕЙСТВО ОСОКОВЫЕ — CYPERACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: И — Исчезающий вид (EN — Endangered; EN B2ab(iii)c(ii,iv); D Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Средиземноморье; Пан-Африка).

Описание. Многолетняя трава 10–40 см выс., с густыми дерновинами. Стебли трёхгранные, шероховатые. Листья влагалищные, линейные, серовато-зелёные, пластинки 3–5 мм шир., превышают стебель. Цветки раздельнополые, голые, собраны в колоски — 1–2 (3) сближенных верхушечных тычиночных и 2–6 расставленных почти до основания побега пестичных; пластинка самого нижнего прицветного листа в несколько раз превышает соцветие. Тычиночные колоски 1–2,5 см дл., цилиндрические; кроющие чешуи цветков грязно-ржавые, по краю перепончатые, тупые; тычинок 3. Пестичные колоски 2,5–4 см дл. и около 1 см шир., продолговато-яйцевидные, густые, многоцветковые, верхние — сидячие, нижние — на ножках до 1,5 см дл.; кроющие чешуи цветков ржавчато-желтовато-зелёные, по краю белоперепончатые, яйцевидные, заострённые, с 3 жилками. Мешочки расположены в 4–5 рядов, яйцевидно-ланцетные, плосковатые, крупные, 10–12 мм дл., кожистые, соломенно-жёлтые, зрелые — оранжево-бурые, с многочисленными шероховатыми жилками и по краям с узкими зазубренными крыльями. Носик мешочка удлинённый, спереди глубоко расщеплённый. Рылец 3.

Распространение. Средиземноморско-переднеазиатско-европейский вид, распространённый в Сев.-Зап. Африке, Атлантической, Центр., Юж. и Вост. (Молдавия, Украина, Россия) Европе, на Кавказе, в Мал. и Пер. Азии; в России встречается в разобщённых локалитетах на северо-восточной границе ареала — в Заволжье, Астраханской (дельта Волги), Белгородской, Запорожской, Ростовской и Херсонской обл., в ДНР и ЛНР, Крыму, Предкавказье и на Кавказе [1–6]. Древний вид, экогенетически связанный с побережьями Тетиса [7]. В Ростовской обл. очень редок. Отмечен в окрестностях г. Шахты (по р. Аюте) и в Неклиновском р-не на Азовском побережье (х. Мержаново; х. Морской Чулек), по довоенным сборам известен из окрестностей ст-цы Синявской [RV, RWBG; 8–10].

Особенности биологии и экологии. Гигрофит. Обитает на сырых берегах водоёмов, заболоченных лугах, окраинах травяных болот, вдоль водотоков, на влажном песке. В степной и лесостепной зонах приурочен к выходам ключей с сильно минерализованной водой, обводнённым тальвегам балок, окраинам травяных болот по днищам лиманов [4, 6, 7, 10]. В области растёт на «висячих» ключевых болотцах в нижней части приморского оползневого обрыва, подстилаемого известняком-ракушечником, на влажном иловатом песке и среди глыб известняка, влажном ракушняковом рухляке и щебне на морском берегу, отмечен также на сырых лугах в долине малой реки (р. Аюты). Встречается на участках с разреженным растительным покровом. Гемикриптофит. Ветроопыляемое растение. Гидрохор (плоды плавучие). Размножается семенами. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. На Азовском побережье численность популяций в составе пионерных галопсаммофитных группировок невысока и подвержена колебаниям. В пунктах произрастания в 2012 г. отмечено несколько локусов, представленных не более чем 50 особями на площади до 100 кв. м [11]. После катастрофического штормового размыва побережья (2014 г.) численность сократилась, в 2015 г. на участке побережья протяжённостью около 500 м было выявлено всего 2 скопления площадью по 1 кв. м с общей численностью 17 генеративных особей. Восстановление популяции происходит медленно из-за участившихся штормовых нагонов и усиления береговой абразии (последний экстремальный нагон 27.11.2023), однако потенциал её восстановления, вероятно, достаточно высок, т. к. вид фиксируется в крайне нестабильных условиях произрастания на протяжении более 90 лет. Состояние популяции в долине р. Аюты не изучено.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость, узкая экологическая амплитуда вида, географическая изолированность популяций, нестабильность природных экотопов на Азовском побережье (периодические штормовые нагоны и размывы, обрушения склонов), высокая рекреационная нагрузка в приморской полосе.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Для охраны вида требуется организация ООПТ в окрестностях х. Мержаново в Неклиновском р-не. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, тщательный поиск новых местонахождений в области в целом и на Азовском побережье. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ, в т. ч. в целях возможной репатриации.

Практическое значение. Нет сведений.

Источники информации. 1. Кречетович, 1940; 2. Егорова, 1999; 3. Егорова, Новосёлова, Татанов, 2006; 4. Алексеев, 2006 а; 5. Лактионов, 2009; 6. Коломийчук, 2012 а; 7. Кузьмичёв, 1992; 8. Редкие ... Рост. обл., 1996; 9. Хмелёв, Буркина, Дёмина, 1997; 10. Данылык, Федяева, 2012; 11. Данные Т. А. Карасёвой.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Карасёва Т. А.

ОСОКА РЖАНАЯ

Carex secalina Willd. ex Wahlenb.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗЛАКОВЫЕ — POALES
СЕМЕЙСТВО ОСОКОВЫЕ — CYPERACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 4 — Неопределённый по статусу вид. Категория статуса угрозы исчезновения: НД — Недостаточно данных (DD — Data Deficient). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Республики Калмыкия. Включён в Приложение I к Бернской конвенции. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя или двулетняя трава, 10–30 см выс., с густыми дерновинами. Стебли 3-гранные, гладкие. Листья влагалищные, линейные, серовато-зелёные, пластинки 2–3 мм шир., превышают стебель. Цветки раздельнополые, голые, собраны в колоски — 1 верхушечный тычиночный (в основании нередко с 1–2 слаборазвитыми колосками) и 2–6 расставленных почти до основания побега пестичных. Колоски на ножках 2–3 см дл., их кроющие листья с влагалищем 1–4 см дл. и отогнутой пластинкой, у верхнего пестичного колоска превышающей соцветие. Тычиночные колоски 1–2 см дл., булавовидно-ланцетные, с бледно-зелёными, обратнояйцевидными кроющими чешуями цветков; тычинок 3. Пестичные колоски 2–3 см дл., продолговатые, плотные; кроющие чешуи цветков с зелёной центральной полоской и белоперепончатыми краями, яйцевидные, острые, по килю шероховатые, почти вдвое короче мешочка. Мешочки ланцетные, двояковыпуклые, 6–7 мм дл., гладкие, тусклые, светло-зелёные, зрелые — желтоватые, с тонкими жилками, по краям с узкими реснитчатыми крыльями. Носик мешочка коротко двузубчатый. Рылец 3.
Распространение. Дизъюнктивный европейско-азиатско-древнесредиземноморский вид. Ареал охватывает Центр., Юж. и Вост. Европу (Молдавия, Украина, Россия), Предкавказье и Кавказ, Сибирь, Ср. Азию, Иран, Афганистан; в России встречается на юге Зап. и Вост. Сибири (на восток — до Забайкалья, Якутска), в Предкавказье (Ставропольская возвышенность, Пятигорье), в Воронежской и Ростовской обл., на Ниж. Поволжье (правобережье, дельта Волги) и Прикаспийской низменности (Астраханская обл., Республика Калмыкия) [1–7]. На сопредельной территории Волгоградской обл. встречается на Ергенях и в бассейне левобережных притоков Дона [5], Воронежской обл. — по среднему течению Дона и его притокам [7], приводится также для Луганской обл. [8]. В Ростовской обл. очень редок. Отмечен в Цимлянском р-не на Доно-Цимлянском песчаном массиве; приводится как спорадически встречающийся вид для дельты Дона [RV; 9].
Особенности биологии и экологии. Мезогигрофит, светолюбивый вид. Гликогалофит, имеет широкую амплитуду по отношению к степени засолённости почв. Обитает на сырых засолённых низкотравных лугах, в песчаных западинах, на песчаных и илистых берегах солоноватых и солёных водотоков и водоёмов, солончаках [5, 6, 9, 10]. В области растёт на песчаных лугах в сырых солонцеватых понижениях на песчаном массиве. В дельте Дона приводится для среднепоёмных и приморских лугов и песчаных местообитаний [8]. Гемикриптофит. Ветроопыляемое растение. Гидрохор (плоды плавучие). Размножается семенами. Цветёт V–VII, плодоносит VI–VII.
Численность популяций. Популяция на Доно-Цимлянском песчаном массиве малочисленна, локальна, имеет небольшую площадь. Её состояние и динамика не изучены. На территории юга Вост. Европы известные популяции вида по большей части изолированы и малочисленны [10, 11].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, пространственная изолированность и малочисленность популяции, циклические климатические колебания и обусловленное ими ухудшение гидрологического режима речных долин, антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, лесомелиорация песчаных массивов, гидротехническое строительство и др.).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский». Необходимы контроль состояния популяций, уточнение распространения и изучение биологии и экологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.
Практическое значение. Кормовое растение.

Источники информации. 1. Кречетович, 1940; 2. Егорова, 1999; 3. Егорова, Новосёлова, Татанов, 2006; 4. Малышев, 1990; 5. Алексеев, 2006 а; 6. Лактионов, 2009; 7. Агафонов и др., 2011; 8. Вініченко, 2006; 9. Дубына, Шеляг-Сосонко, 1989; 10. Данилик, Андрієнко, Байрак, 2009; 11. Егорова Е., 2014 б.
Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Дёмина О. Н.

ПУШИЦА ШИРОКОЛИСТНАЯ

Eriophorum latifolium Hoppe

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗЛАКОВЫЕ — POALES
СЕМЕЙСТВО ОСОКОВЫЕ — CYPERACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 0 — Вероятно исчезнувший в Ростовской обл. вид. Категория статуса угрозы исчезновения: ИР — Исчезнувший в регионе вид (RE — Regionally Extinct). Категория природоохранного статуса: II приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный).

Описание. Многолетняя короткокорневищная трава 20–70 см выс., образующая некрупные дернинки. Стебли тупотрёхгранные. Побеги в основании с ржаво-коричневыми или почти оранжевыми чешуевидными листьями. Стеблевые листья влагалищные, их пластинки ярко-зелёные, линейные, по краям шероховатые, 5–10 мм шир., резко стянутые на верхушке в мощный (до 4 см дл.) трёхгранник. Соцветие из 3–12 поникающих яйцевидных колосков (5–10 мм дл.), сидящих на острошероховатых ножках разной длины. Цветки с зеленовато-чёрными прицветниками, обоеполые, с околоцветником из белых, ровных, шелковистых, блестящих волосков, удлиняющихся при плодах до 2–2,5 см и образующих «пуховку». Плоды — ржаво-бурые, матовые, обратнояйцевидные орешки, 3–3,5 мм дл.

Распространение. Дизъюнктивный восточноазиатско-европейский вид, на значительной части ареала довольно редкий. Распространён в Зап. и Вост. Европе, на Кавказе, в Мал. Азии (Турция), Монголии и на Корейском п-ве; в России встречается в европейской части от тундровой (отсутствует в Арктике) до севера степной зон и на Кавказе (редко) [1–5]. В Ростовской обл. приводится по старым сборам для окрестностей Новочеркасска, позже не собирался [2, 6]. Наиболее вероятно местонахождение располагалось в долине р. Тузлов или в низовьях его левого притока р. Грушевки. Ближайшие местонахождения в долине Северского Донца в Кременском р-не ЛНР считаются исчезнувшими [1, 7].
Особенности биологии и экологии. Мезогигрофит, сциогелиофит. Компонент травяно-мохового мезоги-

грофильного флористического комплекса [8]. Растёт на ключевых, переходных и низинных осоково-гипновых и сфагновых болотах, в местах выхода ключевых вод, на берегах водоёмов, заболоченных топких лугах; в горах встречается обычно на ключевых болотах до 2400 м над у. м. [8, 9]. Не образует массовых скоплений из-за слабой способности к вегетативному разрастанию. Конкретные условия обитания в области не известны, наиболее вероятно, это — ключевые болотца с выходами карбонатных вод по правым склонам речных долин. Гемикриптофит. Ветроопыляемое растение. Анемохор. Цветёт V, плодоносит VI.

Численность популяций. Нет сведений. Почти все местонахождения вида в степной зоне известны по старым сборам и в настоящее время в большинстве случаев не подтверждаются или же популяции находятся в критическом состоянии, легко исчезая при резких природных или антропогенных событиях [7, 10–12].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида в степной зоне, узкая экологическая амплитуда, циклические климатические колебания и связанное с ними ухудшение гидрологического режима речных долин, сильное хозяйственное освоение территории в окрестностях Новочеркасска. Возможно, местонахождение было поглощено при расширении жилой застройки.

Меры охраны. Требуется тщательный поиск вида в местах возможного произрастания, включая долины Северского Донца и среднего течения Дона. При подтверждении произрастания вида в области необходимы организация ООПТ для охраны популяций, контроль их состояния. Целесообразно изучение возможностей репатриации вида, размножения и культивирования в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Декоративное, лекарственное, техническое растение.

Источники информации. 1. Кречетович, 1940; 2. Егорова, 1976; 3. Егорова, 1999; 4. Егорова, Новосёлова, Татанов, 2006; 5. Chang, Kim, Chang, 2014; 6. Редкие ... Рост. обл., 1996; 7. Маслова и др., 2003; 8. Кузьмичёв, 1992; 9. Богдановская-Гиенэф, 1946; 10. Решетникова, 2006; 11. Хлызова, 2011; 12. Стародубцева, 2018.

Составитель. Федяева В. В. **Фото.** Нестерова С. В.: www.plantarium.ru.

ПЫРЕЙ КОВЫЛЕЛИСТНЫЙ

Elytrigia stipifolia (Czern. ex Nevski) Nevski

[*Pseudoroegneria stipifolia* (Trautv.) A.Love; incl. *Elytrigia cretacea* Klokov et Prokudin]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗЛАКОВЫЕ — POALES
СЕМЕЙСТВО ЗЛАКОВЫЕ — POACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 д — Редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(iii)+2ab(iii); C2a(i) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 2, У, III). Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., Краснодарского и Ставропольского кр., ДНР (как *Elytrigia cretacea* Klokov et Prokudin), Республики Калмыкия.

Описание. Многолетняя корневищно-дерновинная трава 30–90 см выс. с плотными дерновинами и короткими корневищами. Стебель — гладкая, голая или внизу и в узлах опушённая направленными вверх волосками соломина. Побеги в основании с бурыми расщеплёнными старыми влагалищами листьев. Листья двурядные, влагалищные. Влагалища по краям реснитчатые, у верхних листьев голые, у средних и нижних — от редко- до густоволосистых. Пластинки листьев сизоватые, узколинейные, 2,5–3,5 мм шир., щетиновидно свёрнутые, голые, при переходе во влагалище сверху шероховатые. Соцветие — редкий узкий сложный колос, 4,5–14 см дл.; ось колоса по рёбрам с густыми острыми шипиками. Колоски 1,3–1,7 см дл., 2–5-цветковые, безостые, зелёные. Колосковые чешуи ланцетные, туповато заострённые, короче нижнего цветка. Цветки невзрачные, с околоцветником из чешуй. Нижняя цветковая чешуя ланцетная, тупая, 7–11 мм дл. Тычинок 3. Плод — зерновка.

Распространение. Причерноморско-кавказский вид, распространённый на юге Вост. Европы (в России и на Украине), на Кавказе (Предкавказье, Зап., Центр. и Вост. Кавказ), в Центр. Закавказье; в России встречается в Белгородской, Волгоградской, Воронежской, Запорожской, Липецкой, Ростовской, Саратовской и Херсонской обл., Ставропольском и Краснодарском кр., в ДНР, ЛНР, Республиках Крым, Калмыкия, Северная Осетия — Алания, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия [1–7]. В Ростовской обл. редок. Отмечен в Сев. Приазовье — в Матвеево-Курганском р-не по р. Крынке (с. Авило-Успенка; с. Александровка; х. Авило-Фёдоровка), в Усть-Донецком р-не (х. Коныгин) и на Донецком кряже (Белокалитвинский р-н: х. Какичев) [RV, RWBG; 8, 9]; указывается также для Родионово-Несветайского р-на (сл. Алексеево-Тузловка) [10].

Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, кальцефил. Обитает в разнотравно-дерновиннозлаковых и дерновиннозлаковых степях на плакорах или пологих склонах, в каменистых степях на выходах пород разного литологического состава (гранита, песчаника, известняка, мела и др.), на эродированных глинистых и каменистых склонах, иногда на б. м. солонцеватых почвах [3, 11]. Сообщества формации *Elytrigieta stipifoliae* относят к числу редких [3, 12]. Неустойчив к выпасу [11]. В области встречается в каменистых степях и тимьянниках преимущественно на выходах плотного известняка, мела и мелового мергеля. Гемикриптофит. Ветроопыляемое растение. Автохор (баллист), зоохор. Семенная продуктивность зависит от погодных условий [13]. В культуре полевая всхожесть семян составляет 22–60 % [14], плодоносит со 2-го года жизни [13]. Размножается семенами и вегетативно, вегетативное разрастание за счёт корневищ незначительно. Цветёт VI, плодоносит VII–VIII.

Численность популяций. В области известные популяции малочисленны. В Белокалитвинском р-не (х. Какичев) популяция имеет площадь более 0,1 га и численность 400–450 генеративных особей; распределение особей в пределах ассоциации неравномерное, в скоплениях площадью по 2–4 кв. м со сплошным задернением [15]. В долине р. Крынки (Матвеево-Курганский р-н) популяции фрагментарны, представлены компактными почти чистыми куртинами, площадью от 5 до 25–30 кв. м и проективным покрытием 60–70 %; плотность на 1 кв. м составляет 10–29 разновозрастных дерновин. Состояние популяций стабильное.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, малочисленность популяций, ослабленное семенное возобновление, уничтожение местообитаний (распашка степей, промышленная и стихийная разработка каменистых пород, террасирование и облесение склонов), антропогенные нарушения среды обитания (выпас скота, степные палы, сенокошение).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Белокалитвинском (Урочище «Чёрная балка») и Усть-Донецком (Раздорские склоны) р-нах [16]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений, в т. ч. на Донской меловой гряде и Ергенях, где вид отмечается на пограничных территориях [5, 7]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [17].

Практическое значение. Кормовое, противоэрозионное растение; перспективно для селекции и фитомелиорации эродированных склонов.

Источники информации. 1. Цвелёв, Пробатова, 2019; 2. Цвелёв, 2006 в; 3. Прокудин и др., 1977; 4. Маевский, 2014; 5. Скворцов, 2006; 6. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 7. Бакташева, 2012; 8. Пашков, 1985 б; 9. Федяева, 2014 а; 10. Дёмина, 2014; 11. Коротченко, Ткаченко, 2009; 12. Вакаренко, 2009 б; 13. Камышев, 1957; 14. Данные А. Н. Шмараевой; 15. Шмараева, Шишлова, Кузьменко, 2020; 16. Федяева и др., 2021; 17. Шмараева и др., 2021.

Составители. Федяева В. В., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

ОВСЯНИЦА МЕЛОВАЯ

Festuca cretacea T. I. Popov ex Proskor.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗЛАКОВЫЕ — POALES
СЕМЕЙСТВО ЗЛАКОВЫЕ — POACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, д — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР, ЛНР.

Описание. Многолетняя короткокорневищно-дерновинная трава 30–50 см выс., образует подушковидные рыхлые дерновины. Стебель — гладкая, жёсткая соломина. Листья двурядные, с густо-коротковолосистыми влагалищами, сероватые, жёсткие. Пластинки листьев бесплодных побегов щетиновидные, 0,6–1 мм в диам., дуговидно изогнутые или прямые, генеративных побегов — плоские, узколинейные, 2–3 мм шир. Соцветие — слабо раскидистая метёлка из колосков, 6–10 (15) см дл. Колоски 4–7-цветковые, серо-зелёные с фиолетовым оттенком, 8–10 мм дл., с гладкими ланцетными колосковыми чешуями. Цветки невзрачные, с околоцветником из чешуй. Нижняя цветковая чешуя ланцетная, 5–6 мм дл., заострённая или с остью до 0,5 мм дл., по краям и на верхушке опушённая. Тычинок 3. Плод — зерновка.
Распространение. Эндемик бассейнов среднего течения Северского Донца, Дона и Волги. Встречается на востоке Украины (Харьковская обл.) и в России; в России распространён в Волгоградской (по рр. Хопер, Медведица, Голубая), Воронежской, Липецкой, Ростовской и Ульяновской обл., в Республиках Мордовия и Чувашия [1–4]. В Ростовской обл. произрастает на Донской меловой гряде в Верхнедонском (ст-ца Мигулинская; х. Нижнетиховский; х. Солонцовский; х. Стоговской) и Шолоховском (х. Альшанский; х. Затонский) р-нах и в бассейне р. Полной в Миллеровском р-не (сл. Волошино; х. Новоалександровский) [RV, RWBG; 5–8].
Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, гелиофит, петрофит и кальцефил, облигатный меловик. Растёт в степях на меловой подпочве, где может доминировать, и на обнажениях мела [3, 9]. В области растёт на любом типе мелового субстрата: на крутых склонах с выходами плотного коренного мела, по стенкам и склонам балок, оврагов, рытвин, промоин, на более или менее задернованных меловых и мергелевых склонах [6, 8, 10]. Экологически наиболее тесно связан с переходными от тимьянников к степям сообществами, иногда образует подобие меловых лугов, содоминируя с копеечником меловым [6]. Активный закрепитель меловых склонов. Гемикриптофит. Ветроопыляемое растение. Барохор, зоохор. Размножается семенами и вегетативно за счёт корневищ; разрастание незначительно. Цветёт VI–VIII, плодоносит VII–IX.
Численность популяций. Популяции локальные, их численность и площадь заметно различаются. В бассейне р. Полной популяции малочисленны. В небольших промоинах среди тимьянников растёт почти чистыми пятнами, площадью 1–3 кв. м со средней плотностью 60–80 побегов на 1 кв. м [11]. На Донской меловой гряде популяции от малочисленных (до 300–

500 особей) до крупных, где вид доминирует и содоминирует с копеечником меловым на крутых меловых осыпях (х. Затонский) [6, 12]. Состояние популяций стабильное. Их численность и динамика нуждаются в дополнительном изучении.

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость и узкая экологическая амплитуда вида, уничтожение местообитаний при промышленной разработке мела, антропогенные нарушения среды обитания (лесомелиорация меловых склонов, выпас скота, степные палы, рекреация).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Белогорское урочище) и Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной) р-нах. Необходимы расширение сети ООПТ для охраны флоры и растительности меловых обнажений, особенно на Донской меловой гряде [13, 14], изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Рекомендуется культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Кормовое, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, 1976; 2. Цвелёв, Пробатова, 2019; 3. Прокудин, Вовк, Петрова, 1977; 4. Маевский, 2014; 5. Пашков, 1985 б; 6. Голицын, Доронин, Матюшенко, 1963; 7. Абрамова, 1973; 8. Слугинова, 2009; 9. Коротченко, Беднарська, Кагало, 2009; 10. Абрамова, 1983; 11. Данные И. С. Слугиновой; 12. Данные составителей; 13. Абрамова, 1982; 14. Абрамова, Слугинова, Федяева, 2006.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н. **Фото.** Слугинова И. С., Остапко В. М. (вставка).

ОВСЕЦ ПУШИСТЫЙ

Avenula pubescens (Huds.) Dumort.
[*Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗЛАКОВЫЕ — POALES
СЕМЕЙСТВО ЗЛАКОВЫЕ — POACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU D1+2 Федяева В. В., Шишлова Ж. Н.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет.

Описание. Многолетняя трава, 0,3–1,2 м выс., с рыхлыми дерновинами и короткими корневищами. Стебель — гладкая, голая соломина с расставленными узлами. Пластинки листьев плоские, линейные, 2–14 мм шир., обычно коротко опушённые, как и влагалища средних и нижних листьев. Влагалища листьев более чем на 1/2 длины замкнутые, без ушек. Соцветие — рыхлая метёлка с тонкими, слегка повислыми веточками. Колоски 2–4-цветковые, зеленовато-серебристые с фиолетовым оттенком, 10–17 мм дл.; ось колоска с длинными (4–6 мм) волосками. Колосковые чешуи неравные, нижняя с 1, верхняя с 3 жилками. Цветки невзрачные, с околоцветником из плёнчатых чешуй. Нижняя цветковая чешуя на верхушке двузубчатая, с коленчатой остью до 2–2,5 см дл., отходящей от середины её спинки. Тычинок 3. Плод — зерновка.

Распространение. Западнопалеарктический вид, распространённый в умеренных странах Евразии от Европы до Забайкалья, Монголии, Джунгарии и Тянь-Шаня (как заносное в Сев. Америке); в России встречается

в европейской части, где приурочен к полосе широколиственных лесов, лесостепи и севера степной зоны, на Кавказе (все р-ны), юге Зап. и Вост. Сибири и как заносное на Дальнем Востоке [1–5]. В европейской части страны довольно редок, на юге степной зоны отмечен в единичных местонахождениях в ЛНР, Запорожской и Ростовской обл. [2, 6, 7]. В Ростовской обл. известен из единственного местонахождения на южной границе равнинной части ареала в Верхнедонском р-не (х. Поповка: урочище Калинов куст) [RV; 8].

Особенности биологии и экологии. Ксеромезофит, гелиофит. Обитает на б. м. открытых пространствах на умеренно влажных почвах. Произрастает на равнинных и горных (до верхнего горного пояса) разнотравно-злаковых и остепнённых лугах, в луговых степях, для которых очень характерен, на травяных склонах, лесных опушках и полянах, кустарниковых зарослях, каменистых склонах [2, 9]. В сообществах обычно встречается в небольшом обилии [2, 9]. В области растёт на склонах и днище облесённой балки на песчаной арене в составе лугово-степной растительности, может быть встречен на опушках и полянах байрачных и пойменных лесов, лугах. Гемикриптофит. Ветроопыляемое растение. Автохор, зоохор. Размножается семенами и вегетативно, вегетативное разрастание за счёт коротких корневищ незначительно. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. Численность популяции не учтена, в целом она небольшая. В известном местонахождении вид произрастает в нескольких небольших по площади рыхлых скоплениях. Состояние популяции относительно устойчивое.

Лимитирующие факторы. Низкая конкурентоспособность, малочисленность и изолированность популяции на южной границе равнинной части ареала, антропогенные нарушения среды обитания (чрезмерный выпас скота, выжигание травяной растительности, сенокошение).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском р-не (Урочище «Калинов куст») [10]. Необходимы контроль состояния популяции, изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Рекомендуется культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Пастбищное и сенокосное кормовое растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, Пробатова, 2019; 2. Прокудин, Вовк, Петрова, 1977; 3. Цвелёв, 2006; 4. Ломоносова, 1990; 5. Маевский, 2014; 6. Тарасов, 2012; 7. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 8. Бокий, Хмелёв, Абрамова, 1990; 9. Лавренко, 1980 а; 10. Федяева и др., 2021.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н. **Фото.** Паламарчук Л.: www.plantarium.ru.

ТОНКОНОГ ТАЛИЕВА

Koeleria talievii Lavrenko

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗЛАКОВЫЕ — POALES
СЕМЕЙСТВО ЗЛАКОВЫЕ — POACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 в, д — Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанный со специфическими условиями произрастания и имеющий ограниченный ареал, часть которого находится в Ростовской обл. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл. и ЛНР.

Описание. Многолетняя трава 20–50 см выс., с плотными дерновинами. Побеги в основании с луковицеобразно утолщённым чехлом из сухих влагалищ прошлогодних листьев вокруг пучка из 1 генеративного и 3–4-х коротких вегетативных побегов, каждый из которых имеет 2–3 листа. Соломина выше середины безлистная, гладкая, под соцветием пушистая. Листья влагалищные, их пластинки узколинейные, вдоль сложенные или плоские, жёсткие, прямые или серповидно изогнутые, снизу голые, вверху шероховатые от густых шипиков, 1,5–2 мм шир. и 3–7 см дл. Соцветие — сжатая, густая, цилиндрическая метёлка из колосков (султан), с пушистой осью, 3,5–10 см дл. Колоски 2–3-цветковые, зеленоватые, иногда с фиолетовым оттенком, 5–6 мм дл. Колосковые чешуи неравные, острые, опушённые по килю, верхняя по длине равна колоску. Цветки невзрачные, с околоцветником из чешуй. Нижняя цветковая чешуя ланцетная, острая, по краю плёнчатая, на спинке голая, до половины или выше опушённая. Тычинок 3. Плод — зерновка.

Распространение. Эндемик бассейна Дона и Северского Донца, распространённый на Украине (Харьковская обл.) и в России — в Белгородской, Волгоградской, Воронежской, Курской, Ростовской и Саратовской обл., в ДНР и ЛНР [1–5]. В Ростовской обл. встречается главным образом на Донской меловой гряде в Верхнедонском и Шолоховском р-нах: по правобережью Дона (от х. Стоговского до х. Меркуловского) и по р. Тихой (х. Меловатский; х. Бирюковский); отмечен также в бассейне Северского Донца в Миллеровском р-не (по р. Нагольной: х. Новоалександровский) [RV, RWBG; 6–8].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, петрофит и кальцефил, облигатный меловик. Произрастает на меловых склонах и осыпях, пологих ложбинах, в разреженных степях на выходах мела. На мелах Средне-Русской возвышенности необилен [9], в бассейне Северского Донца обычно растёт в кальцепетрофитных степях, где доминирует или является эдификатором [10]. В области чаще растёт в пионерных группировках и тимьянниках на обнажениях плотного коренного мела, на меловом щебне (чистом и с мелкозёмом) на б. м. пологих склонах, в промоинах и ложбинах, но практически отсутствует на подвижных осыпях, конусах овражных выносов и шлейфах наноса; встречается также на зарастающих склонах [8, 11]. Неустойчив к выпасу. Гемикриптофит. Ветроопыляемое растение (послеполуденный злак) [3]. Автохор (баллист). Летне-зимнезелёное растение. Размножается семенами. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. В области популяции довольно малочисленны. Обычно произрастает рассеяно единичными особями или небольшими группами, или же образует небольшие по площади скопления. Состояние популяций стабильное, их численность и динамика нуждаются в дополнительном изучении. Новых местонахождений вида за последние 10 лет не выявлено. На пограничных территориях в Волгоградской обл. популяции малочисленны, в бассейне Северского Донца — от многочисленных плотных до регрессивных [12, 13].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость и узкая экологическая амплитуда вида, пространственная разобщённость и относительная малочисленность популяций, уничтожение местообитаний при промышленной разработке мела и лесомелиорации меловых склонов, антропогенные изменения среды обитания (выпас скота, степные палы и др.).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Территориальная охрана отсутствует. Требуется организация ООПТ для охраны меловой флоры и растительности на Донской меловой гряде, включение меловых обнажений на р. Нагольной в состав ООПТ в Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной) р-не [14, 15]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразно культивирование в Ботаническом саду ЮФУ.

Практическое значение. Кормовое, противоэрозионное растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, Пробатова, 2019; 2. Цвелёв, 1976; 3. Прокудин и др., 1977; 4. Маевский, 2014; 5. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 6. Редкие ... Рост. обл., 1996; 7. Абрамова, 1973; 8. Слугинова, 2009; 9. Голицын, Черпакова, 1961; 10. Коротченко, Морозюк, 2009; 11. Абрамова, 1969; 12. Сагалаев, 2017 и; 13. Приходько, Остапко, Муленкова, 2020; 14. Абрамова, 1982; 15. Абрамова, Слугинова, Федяева, 2006.

Составители. Слугинова И. С., Федяева В. В. **Фото.** Слугинова И. С.

ЛОМКОКОЛОСНИК СИТНИКОВЫЙ

Psathyrostachys juncea (Fisch.) Nevski

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗЛАКОВЫЕ — POALES
СЕМЕЙСТВО ЗЛАКОВЫЕ — POACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 3 г — Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Ростовской обл. на границе распространения. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU B2b(iii); D1 Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Не имеет. Занесён в Красный список МСОП (Глобальный).

Описание. Многолетняя плотнодерновинная трава 40–100 см выс., в основании с буровато-белыми волокнистыми остатками старых листьев. Стебель — голая соломина. Листья двурядные, линейные, влагалищные, жёсткие, серовато-зелёные, на соломине — с открытыми влагалищами, без ушек и с пластинками 2–3,5 см дл. и около 0,4 мм шир., на коротких вегетативных побегах — с замкнутыми влагалищами, ушками и с пластинками 8–12 см дл. и 8 мм шир. Соцветие — густой, ломкий сложный колос, до 11 см дл. и 6–8 мм шир. Колоски 2-цветковые, до 9 мм дл., сидят по 2–3 в узлах оси колоса. Колосковые чешуи шиловидные, шероховатые. Цветки невзрачные, обоеполые, с околоцветником из чешуй. Нижние цветковые чешуи 6–8 мм дл., заострённые или с остью до 3 мм, с короткими жёсткими волосками. Тычинок 3. Плод — зерновка.
Распространение. Центральноазиатский по генезису вид. Распространён на равнине и в горных странах в Вост. Европе, Сибири, Ср. и Центр. (Афганистан, Монголия, Джунгария, Тибет) Азии, в горах — до 2000 м над у. м.; в России встречается на Юж. Урале, Алтае, Зап. (юг) и Вост. Сибири, в Заволжье, Ср. и Ниж. Поволжье, на Ср. и Ниж. Дону, в Республике Калмыкия (Ергени). К западу от Волги ареал фрагментируется на отдельные островные участки в Крыму, ЛНР, Запорожской и Ростовской обл. (заносное в Воронежской обл.) [1–8]. В Ростовской обл. отмечен в Миллеровском р-не на мелах в бассейне р. Полной (х. Новоалександровский; х. Рогалик; х. Петровский) и в юго-восточных районах: в Дубовском (ст-ца Андреевская; х. Новосальский; х. Сиротский), Заветинском (окрестности с. Киселёвка: верховья р. Акшибай), Орловском (п. Волочаевский) [RV, RWBG; 9, 10]. В 70–90 гг. XX в. использовался для улучшения сбитых степных пастбищ в юго-восточных р-нах [11], может встречаться как одичавшее близ мест культивирования.
Особенности биологии и экологии. Горностепной вид, в горах поднимается до среднего горного пояса [1]. Ксерофит, кальцефил, факультативный петрофит и галофит, светолюбивый засухо- и солеустойчивый вид. На основной части ареала обитает в горных и равнинных сухих солонцеватых и пустынных степях, на горных лугах, каменистых почвах, солонцах и солончаках, у дорог. На западной границе ареала встречается преимущественно на каменистых склонах, галечниках, выходах карбонатных пород. В области растёт на слабо задернованных прогреваемых старых обнажениях коренного мела, а также в комплексных солонцеватых дерновиннозлаковых и пустынных полынно-дерновиннозлаковых степях, в т. ч. сбитых [8]. Гемикриптофит. Ветроопыляемое растение. Размножается семенами. Цветёт VI–VII, плодоносит VII–VIII.
Численность популяций. Популяции на обнажениях мела в бассейне р. Полной малочисленны, представлены рассеянными на ограниченной площади особями, при антропогенной нагрузке регрессируют до немногих угнетённых особей (х. Рогалик). В бассейне Сала (Дубовский, Заветинский р-ны) также произрастает

в виде единичных или немногочисленных дерновин среди степного травостоя. В Орловском р-не численность популяции не учтена, ориентировочно она более многочисленная, чем остальные в области. Состояние популяций устойчивое, их численность и динамика нуждаются в дополнительном изучении.

Лимитирующие факторы. Ослабленный биоэкологический потенциал вида на границе ареала, изолированность и малочисленность дикорастущих популяций, потенциальная возможность уничтожения местообитаний при распашках и добыче мела, антропогенные нарушения среды обитания (чрезмерный выпас скота).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Миллеровском р-не (Меловые обнажения на р. Полной) [12]. Необходимы поиск новых местонахождений, проведение генетического анализа популяций в юго-восточных районах области. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, образует обильный самосев, полевая всхожесть варьирует от 4,0 до 31,2 %) [13].

Практическое значение. Противоэрозионное, ценное кормовое растение; введён в культуру, имеет ряд сортов, используется для создания высокопродуктивных многолетних кормовых угодий, улучшения засолённых почв, перспективно в засушливых условиях [4, 14].

Источники информации. 1. Цвелёв, Пробатова, 2019; 2. Маевский, 2014; 3. Пешкова, 1990; 4. Бекмухамедов и др., 2010; 5. Єна, Коломийчук, 2009; 6. Алексеев, 2006 б; 7. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 8. Пашков, 1985 б; 9. Федяева, Шишлова, Шмараева, 2014 б; 10. Шмараева и др., 2006; 11. Певнев, 2005; 12. Федяева и др., 2018; 13. Шмараева и др., 2021; 14. Соколова, Трофимов, Толстов, 2010.

Составители. Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Непоменко Л. Ф.

КОВЫЛЬ НЕЗАМЕТНЫЙ

Stipa adoxa Klokov et Ossycznjuk
[*Stipa iljinii* Roshev.]

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗЛАКОВЫЕ — POALES
СЕМЕЙСТВО ЗЛАКОВЫЕ — POACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 1 — Находящийся под угрозой исчезновения вид. Категория статуса угрозы исчезновения: КР – Находящийся под критической угрозой исчезновения вид (CR – Critically Endangered; CR B2a Шишлова Ж. Н.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской обл., ДНР.

Описание. Многолетняя плотнодерновинная трава до 1 м выс. Стебли шершавые от многочисленных, направленных вверх шипиков, слабо опушённые под узлами. Листья длинные, узколинейные, до 2 мм шир., обычно свёрнутые (0,5–1 мм в диам.), снаружи (снизу) шероховатые от шипиковидных бугорков, изнутри (сверху) коротковолосистые. Колоски одноцветковые, в числе 5–7, собраны в метёлку. Нижняя цветковая чешуя 20–22 мм дл. Краевая полоска волосков доходит до основания ости. Ость 30–45 см дл., по всей длине перистая, в нижней закрученной части опушённая волосками 0,5–1,7 мм длиной. Перо 7–10 мм шир. [1, 2].

Распространение. Дизъюнктивный приазовско-донской эндемик. Ареал детально не изучен, по имеющимся сведениям, состоит из трёх разобщённых участков, два из которых отмечены в географически близких местонахождениях на Приазовской возвышенности: на территории ДНР в заповеднике «Хомутовская

степь» и в Ростовской обл. [1–5]. Третье местонахождение — в Донской излучине (бассейн Ср. Дона) на территории Волгоградской области [6]. В Ростовской обл. известен из одного местонахождения в Куйбышевском р-не (близ с. Лысогорка) [RV, RWBG, 5].

Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, петрофит. Растёт на задернованных меловых и опоковых склонах. Входит в состав сообществ петрофитной растительности на меловых обнажениях и петрофитных степей на слаборазвитых каменисто-щебнистых почвах. В области растёт на выходах мела (щебнистость 10–20 %) вместе с *Genista scythica* Pacz., *Hyacinthella pallasiana* (Steven) Losinsk., *Euphorbia cretophila* Klokov в сообществах *Stipa adoxa* союза *Jurineo stoechadifoliae–Cleistogenion bulgaricae* класса *Festuco-Brometea* [7]. Размножается семенами. Полевая всхожесть семян в разные годы 11,0–44,8 % [8]. Отмечено, что в природных условиях цветёт обычно один раз в 3–5 лет [1], однако в культуре (Ботанический сад ЮФУ) цветёт ежегодно [8]. Цветёт V–VI, плодоносит VI–VII.

Численность популяций. Популяция в Куйбышевском р-не имеет площадь 1000 кв. м и общую численность около 400 особей. Плотность варьирует и достигает наибольшей величины (8 особей на 1 кв. м) в ковыльнике [5].

Лимитирующие факторы. Природно-историческая редкость вида, узкая экологическая амплитуда, малочисленность и географическая изолированность популяции, антропогенные нарушения среды обитания (степные палы, выпас скота, рекреация). Основная угроза существованию популяции в будущем — возможность прямого уничтожения местообитания при расширении мелового карьера, расположенного вблизи ООПТ.

Меры охраны. Контроль состояния популяции. Охраняется на ООПТ областного значения в Куйбышевском р-не (Лысогорка) [9]. Необходимы изучение биологии вида в условиях области, поиск новых местонахождений и контроль хозяйственной деятельности, разрушающей места произрастания. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, ежегодно обильно цветёт и плодоносит, даёт самосев) [10].

Практическое значение. Декоративное, противоэрозионное, кормовое растение.

Источники информации. 1. Клоков, Осычнюк, 1976; 2. Цвелёв, Пробатова, 2019; 3. Остапко, Бойко, Мосякин, 2010; 4. Остапко, Приходько, Муленкова, 2021; 5. Дёмина, 2010; 6. Сагалаев, 2017 й; 7. Дёмина, Королюк, Рогаль, 2016; 8. Макарова, Шмараева, 2022; 9. Федяева и др., 2018; 10. Шмараева и др., 2021.

Составители. Дёмина О. Н., Макарова Л. И., Шишлова Ж. Н. **Фото.** Дёмина О. Н.

КОВЫЛЬ ДНЕПРОВСКИЙ

Stipa borysthenica Klokov ex Prokudin

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗЛАКОВЫЕ — POALES
СЕМЕЙСТВО ЗЛАКОВЫЕ — POACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР.

Описание. Многолетняя сизовато- или серовато-зелёная плотнодерновинная трава 0,6–1 м выс. Листья бесплодных побегов до 2,3 мм шир., голые, в сухом виде свёрнутые, проволоковидные, снаружи (снизу) гладкие, иногда слабо шероховатые, внутри (сверху) по жилкам усеяны шипиками. Влагалища верхних стеблевых листьев шероховатые от острых бугорков. Колоски одноцветковые, в редкой 8–20-колосковой метёлке. Нижняя цветковая чешуя сохраняется при плодах, 16–20 мм дл., с длинной, дважды коленчатой остью, внизу скрученной, вверху перистой; краевая полоска волосков на ней на 2–5 мм не доходит до основания ости. Перо до 35 см дл. Плод — зерновка.

Распространение. Номадийский вид. Распространён в степной зоне Евразии от Румынии до Монголии, в Предкавказье, Ср. Азии, Джунгарии и Кашгарии; в России доходит на восток до Прибайкалья [1–3]. В Ростовской обл. встречается спорадически на всех песчаных массивах долин Дона, Северского Донца и их притоков. Отмечен в Азовском (дельта Дона), Верхнедонском, Боковском, Каменском, Кашарском, Константиновском, Красносулинском, Миллеровском, Милютинском, Обливском, Тарасовском, Ремонтненском, Усть-Донецком, Цимлянском и Шолоховском р-нах [RV, RWBG; 4, 5].

Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, псаммофит. Сменяет на юге степной зоны более мезофильный *Stipa pennata* L. и является здесь основным эдификатором псаммофитных и псаммопетрофитных степей на флювиогляциальных и третичных песках и песчаниках. Доминирует или содоминирует в песчаных степях на песчаных надпойменных террасах, встречается на выходах песка по склонам речных долин, в каменистых степях на песчанике. В приморской зоне растёт на слабо засолённых и песчано-глинистых почвах [3]. В области доминирует в песчаных степях на среднеплотных песках [5, 6]. Неустойчив к выпасу, исчезает одним из первых, однако в процессе демутации сравнительно быстро восстанавливается [3]. Гемикриптофит. Ветроопыляемое растение. Анемохор. В культуре массовое цветение наступает на 3-м году жизни, на 2-м году зацветает менее 5 % особей [7]. Размножается семенами. В культуре полевая всхожесть семян в разные годы составляет 44–75 % [8–10]. Цветёт V (продолжительность цветения 10 дней), плодоносит VI.

Численность популяций. Площади и численность популяций различны [6]. Наиболее крупные по площади (7–75 га) и численности (от 200 тыс. до 2 млн особей) расположены на песчаных массивах в долинах рек в Азовском, Боковском, Кашарском, Тарасовском, Усть-Донецком, Цимлянском р-нах. На выходах третичных песков и песчаников популяции локальные, с площадью от 300 кв. м до 1,5 га и численностью до 250–270 тыс. особей (в Каменском, Константиновском, Ремонтненском, Тацинском р-нах). Плотность в разных ассоциациях составляет от 7 до 29 особей на 1 кв. м. В целом популяции вида обитают в благоприятных эколого-ценотических условиях, характеризуются сбалансированной возрастной структурой, удовлетворительной жизненностью особей, имеют высокую семенную продуктивность и удовлетворительное семенное возобновление, что является достаточным условием их стабильного существования при условии отсутствия резких негативных изменений среды.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, хозяйственное освоение песчаных массивов (лесомелиорация, разработка песчаных карьеров, садоводство, бахчеводство), чрезмерный выпас скота, сбор плодов на сухие букеты.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПЗ «Цимлянский», на ООПТ областного значения в природном парке «Донской» (Азовский, Цимлянский р-ны), а также в Каменском (Обнажения горных пород, Ольховые колки, Провальская степь), в Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной, Фоминская дача), Милютинском (Балки Липовая и Рассыпная), Морозовском (Балка Осиновая), Советском (Чернышёвские пески), Тарасовском (Гора Городище, Городищенская дача, Степные колки), Усть-Донецком (Кундрюченские пески, Раздорские склоны, Урочище «Огиб»), Чертковском (Балка Ясеневая, Разнотравно-типчаково-ковыльная степь) р-нах [11, 12]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, обильно плодоносит, даёт самосев) [8–10].

Практическое значение. Кормовое, декоративное растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, Пробатова, 2019; 2. Прокудин, Вовк, Петрова, 1977; 3. Клоков, Осычнюк, 1976; 4. Пашков, 1985 б; 5. Редкие … Рост. обл., 1996; 6. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2009; 7. Данные составителей; 8. Кузьменко, Шмараева, 2019 в; 9. Шмараева и др., 2021; 10. Шмараева и др., 2023; 11. Федяева и др., 2018; 12. Федяева и др., 2021.

Составители. Кузьменко И. П., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

КОВЫЛЬ ОПУШЁННОЛИСТНЫЙ

Stipa dasyphylla (Lindem.) Czern. ex Trautv.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗЛАКОВЫЕ — POALES
СЕМЕЙСТВО ЗЛАКОВЫЕ — POACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU A4(c, d) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, У, III). Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., Ставропольского кр., ДНР, ЛНР.

Описание. Многолетняя серовато-зелёная плотнодерновинная трава до 80 см выс. Узколинейные листья бесплодных побегов проволоковидные, неплотно свёрнутые (2–3 мм шир. и до 1,2 мм в диам.), их влагалища и пластинки с обеих сторон густо опушены мягкими волосками. Колоски одноцветковые, в редкой метёлке. Нижняя цветковая чешуя 18–21 мм дл., с длинной, дважды коленчатой остью, внизу скрученной, вверху перистой и сохраняющейся при плодах; краевая полоска на ней доходит или на 1 мм не доходит до основания ости. Плод — зерновка.
Распространение. Казахстанско-европейский вид. Распространён в степной зоне Европы, на Юж. Урале, в Сев. Казахстане, изолированно на юге Зап. Сибири, Алтае, в Предкавказье (Ставропольская возвышенность) [1–5]. В Ростовской обл. встречается спорадически в северных и западных районах; к югу от нижнего течения Дона редок: в 20-е годы прошлого века отмечался для территории Доно-Егорлыкской равнины без точного указания местонахождений, известен по довоенным сборам из бассейна р. Сал; в конце прошлого века приводится для Орловского р-на (ГПБЗ «Ростовский») [MW, LE, RV, RWBG]. По последним данным мониторинга, впервые зафиксирован в Весёловском р-не (балка Кочетовая) [RV].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, кальцефил, факультативный петрофит. Растёт в целинных разнотравно-дерновиннозлаковых степях на плакорах и северных склонах балок, в полосе дерновиннозлаковых степей занимает глубокие понижения. Обитает также в каменистых степях на выходах карбонатных пород, сланцев, песчаников, в зарослях степных кустарников, на опушках байрачных лесов. Предпочитает почвы облегчённого механического состава. Чаще встречается в виде единичных дерновин, до уровня содоминанта поднимается только в полидоминантных каменистых степях с *Stipa pulcherrima* K. Koch, *S. tirsa* Steven, *S. zalesskii* Wilensky ex P. A. Smirn. на Донецком кряже и в Приазовье [3–6]. Гемикриптофит. Ветроопыляемое растение. Анемохор. Размножается семенами, в природной популяции на одном растении формируется в среднем 26,34 плодов, коэффициент плодоцветения составляет 95,16 % [7]; в культуре массовое цветение наблюдается на 3-м году жизни, около 10 % особей зацветают на 2-м году, полевая всхожесть семян 26,5 % [9]. Цветёт V (продолжительность цветения 2 недели), плодоносит VI.
Численность популяций. Наиболее многочисленны популяции на сохранившихся участках каменистых степей Донецкого кряжа (Каменский, Красносулинский р-ны) [7, 8, 10]. Их площади достигают 10–20 га, численность — 3–30 млн разновозрастных особей (х. Аникин, х. Калиновка, х. Нижняя Ковалёвка и др.), что может обеспечить их стабильное существование при отсутствии резких негативных изменений среды. В остальных р-нах (Весёловский, Белокалитвин-

ский, Кашарский) численность популяций колеблется в пределах 5–60 тыс. разновозрастных особей на площади до 10 га, нередко популяции носят фрагментарный характер [8].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, уничтожение местообитаний при распашке степей, антропогенные нарушения среды обитания (неумеренный выпас скота, особенно овец, степные палы, раннее сенокошение до рассеивания плодов, сбор плодов на сухие букеты).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» (Орловский и Ремонтненский р-ны), на ООПТ областного значения в Белокалитвинском (Урочище «Чёрная балка»), Каменском (Провальская степь), Кашарском (Урочище «Песчано-Церковное», Урочище «Липяги» и Урочище «Ореховое»), Красносулинском (ГПЗ «Горненский»), Миллеровском (Фоминская дача), Милютинском (Балки Липовая и Рассыпная), Октябрьском (Персиановская заповедная степь), Усть-Донецком (Раздорские склоны), Чертковском (Балка Ясеневая, Разнотравно-типчаково-ковыльная степь и Урочище «Веденеево») р-нах [11–13]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ; в культуре устойчив, обильно плодоносит, даёт самосев [14]. Степень охраны вида недостаточная, целесообразно увеличение числа ООПТ для охраны популяций вида, в первую очередь на Донецком кряже [10].

Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, 1976; 2. Цвелёв, Пробатова, 2019; 3. Прокудин, Вовк, Петрова, 1977; 4. Клоков, Осычнюк, 1976; 5. Лавренко, Карамышева, Никулина, 1991; 6. Пашков, 1985 б; 7. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2009; 8. Данные составителей; 9. Кузьменко, Шмараева, 2019 в; 10. Федяева, Шмараева, 2009; 11. Федяева и др., 2018; 12. Федяева и др., 2021; 13. Шмараева, Федяева, Шишлова и др., 2023; 14. Шмараева и др., 2021.

Составители. Кузьменко И. П., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

КОВЫЛЬ ПЕРИСТЫЙ

Stipa pennata L.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗЛАКОВЫЕ — POALES
СЕМЕЙСТВО ЗЛАКОВЫЕ — POACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU A4(c, d) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., Краснодарского и Ставропольского кр., ДНР, ЛНР, Республики Калмыкия.

Описание. Многолетняя плотнодерновинная трава 40–90 см выс. Влагалища стеблевых листьев гладкие. Листья свёрнутые, щетиновидные, пластинки снаружи б. м. шероховатые от острых бугорков, в молодом состоянии на верхушке с пучком («кисточкой») коротких волосков. Колоски одноцветковые, в редкой метёлке. Нижняя цветковая чешуя сохраняется при плодах, 16–20 мм дл., с длинной, дважды коленчатой остью, внизу скрученной, голой, вверху перистой; краевая полоска волосков на ней на 4–6 мм не доходит до основания ости. Плод — зерновка.

Распространение. Номадийский вид. Распространён в степной зоне Евразии от Ср. Европы до Прибайкалья, на Кавказе, в Мал. Азии, в т. ч. в России [1–5]. В Ростовской обл. распространён в основном к северу от нижнего течения Дона, на юге области отмечается реже (Зимовниковский, Сальский р-ны) [RV, RWBG; 6–8].

Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, кальцефил, факультативный псаммофит. Наиболее мезофильный вид ковыля из всех, произрастающих в Ростовской обл. На Донецком кряже участвует в качестве содоминанта очень своеобразных полидоминантных каменистых степей. Доминирует и содоминирует в целинных зональных степях, растёт также на опушках широколиственных лесов, задернованных травяных склонах [2, 3]. В подзоне луговых степей приурочен к чернозёмам на карбонатной подпочве, в подзоне разнотравно-дерновиннозлаковых степей б. м. обычен только в её северной части, где характерен для более лёгких почв [2, 3, 7]. В области растёт в разнотравно-дерновиннозлаковых степях на супесчаных чернозёмах (гемипсаммофитных) и в понижениях среди зональной степи, на склонах балок, опушках байрачных лесов, выходах каменистых пород. Встречается также в песчаных степях на плотных песках [7, 8]. Гемикриптофит. Ветроопыляемое растение. Анемохор. Размножается семенами. Цветёт V, плодоносит VI.

Численность популяций. Популяции характеризуются различной численностью в зависимости от площади [8]. В Кашарском, Красносулинском, Усть-Донецком, Миллеровском, Тарасовском, Чертковском р-нах площади наиболее крупных популяций составляют от 1 до 30 га; плотность в местах концентрации особей — 2–10 крупных дерновин на 1 кв. м. Некоторые популяции представлены несколькими десятками особей [9]. В целом устойчивость популяций обеспечивается сбалансированностью возрастного состава и удовлетворительным семенным возобновлением.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, антропогенные нарушения среды обитания (уничтожение местообитаний при распашке степей, неумеренный выпас скота, особенно овец, частые степные палы, раннее сенокошение, сбор плодов на сухие букеты).

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Белокалитвинском (Урочище «Чёрная балка»), Каменском (Провальская степь), Кашарском (Урочище «Песчано-Церковное», Урочище «Липяги», Урочище «Широкое и Жуково»), Красносулинском (ГПЗ «Горненский»), Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной, Фоминская дача), Милютинском (Балки Липовая и Рассыпная), Мясниковском (Тузловские склоны), Октябрьском и Усть-Донецком (Золотые горки), Усть-Донецком (Раздорские склоны), Чертковском (Разнотравно-типчаково-ковыльная степь, Урочище «Веденеево») р-нах [10–12]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ [13]. Рекомендуется поиск новых местонахождений вида, организация новых ООПТ областного значения. [14].

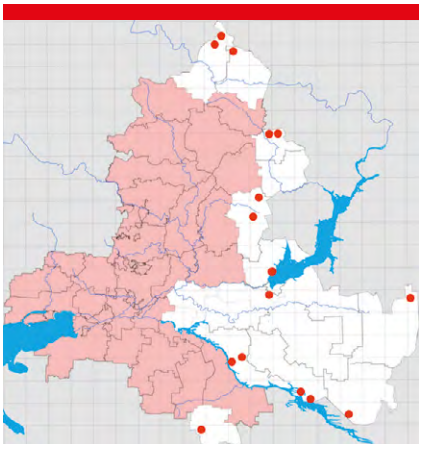
Практическое значение. Декоративное, кормовое (на ранних фазах) растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, 1976; 2. Прокудин, Вовк, Петрова, 1977; 3. Лавренко, 1991; 4. Клоков, Осычнюк, 1976; 5. Цвелёв, Пробатова, 2019; 6. Пашков, 1985 б; 7. Горбачёв, 1974; 8. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2009; 9. Данные составителей; 10. Федяева и др., 2021; 11. Федяева и др., 2018; 12. Шмараева, Федяева, Шишлова и др., 2023; 13. Шмараева и др., 2021; 14. Федяева, Шмараева, 2009.

Составители. Кузьменко И. П., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Дёмина О. Н.

КОВЫЛЬ КРАСИВЕЙШИЙ

Stipa pulcherrima K. Koch



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗЛАКОВЫЕ — POALES
СЕМЕЙСТВО ЗЛАКОВЫЕ — POACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, БУ, III). Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., Краснодарского и Ставропольского кр., ДНР, ЛНР, Республики Калмыкия.

Описание. Многолетняя серовато-зелёная плотнодерновинная трава 0,4–1 м выс. Дерновины крупные. Листья бесплодных побегов длинные (превышают соломину), узколинейные, до 4 мм шир., в свёрнутом состоянии проволоковидные, до 1,2 мм в диам., снаружи (снизу) шероховатые. Колоски одноцветковые, в числе 6–10 в редкой метёлке. Цветки невзрачные, обоеполые, с околоцветником из чешуй. Нижняя цветковая чешуя 18–24 мм дл., сохраняется при плодах, краевая полоска волосков на ней достигает основания ости. Ость длинная, дважды коленчато согнутая, внизу желтоватая или тёмно-коричневая и скрученная, вверху перистая. Перо достигает 50 см дл. Плод — зерновка.
Распространение. Казахстанско-европейский вид. Распространён в степной зоне Европы, Зап. Сибири (юг), в Сев. Казахстане, Копетдаге, в Мал. Азии, Иране, на Кавказе, в России — в степной полосе в европейской части, на Юж. Урале, юге Зап. Сибири, в Предкавказье и на Кавказе [1–4]. В Ростовской обл. распространён преимущественно в северных, центральных и юго-западных районах, в восточных и юго-восточных районах редок [RV, RWBG; 5, 6].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, кальцефил, факультативный петрофит. Растёт в целинных разнотравно-дерновиннозлаковых, реже в понижениях в дерновиннозлаковых степях, в каменистых степях (чаще на выходах карбонатных пород), на склонах балок и речных долин, опушках байрачных лесов и зарослей кустарников; в целом, приурочен к плакорным степям [2, 3]. Нередко произрастает единичными или немногими дерновинами; в целинных каменистых степях Донецкого кряжа и Сев. Приазовья достигает уровня доминанта и содоминанта [3]. Корневая система до 30 см в диам., корни проникают в почву на глубину до 90 см [7]. К цветению переходит на 3-м году жизни (в условиях культуры 10 % особей зацветают на 2-м году) [8]. Гемикриптофит. Ветроопыляемое растение. Анемохор. Размножается семенами; полевая всхожесть семян 28,4–55,2 % [9]. Цветёт V–VI (продолжительность цветения 2 недели), плодоносит VI.
Численность популяций. Популяции вида в области имеют площадь в пределах 0,05–75 га и плотность от 1–2 до 20–35 разновозрастных особей. Популяции на Донецком кряже (Каменский, Красносулинский р-ны), в Северном Приазовье (Мясниковский, Неклиновский р-ны) являются одними из наиболее богатых по численности [6]. Небольшие площади (50–1800 кв. м), фрагментарность и, соответственно, невысокая численность характерны для популяций на южном и восточном пределе распространения (напр., в Константиновском р-не) [8]. Популяции при отсутствии интенсивного антропогенного воздействия стабильны.
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, антропогенные нарушения среды обитания

(уничтожение местообитаний при распашке степей, неумеренный выпас скота, особенно овец, частые степные палы, раннее сенокошение, сбор плодов на сухие букеты).

Меры охраны. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» (Орловский и Ремонтненский р-ны), на ООПТ областного значения в Белокалитвинском (Урочище «Филькино», Урочище «Чёрная балка»), Зерноградском (Разнотравно-типчаково-ковыльная степь, Хороли), Каменском (Обнажения горных пород, Провальская степь), Кашарском (Урочище «Липяги», Урочище «Ореховое»), Константиновском (Балка Дубовая), Красносулинском (ГПЗ «Горненский»), Куйбышевском (Лысогорка), Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной, Урочище «Лесково»), Милютинском (Балки Липовая и Рассыпная), Морозовском (Балка Осиновая), Мясниковском (Каменная балка, Тузловские склоны, Чулекская балка), Октябрьском (Персиановская заповедная степь), Октябрьском и Усть-Донецком (Золотые горки), Сальском (Сальская степь, Балка Хлебная), Советском (Чернышёвские пески), Усть-Донецком (Балка Власова, Кундрюченские пески, Раздорские склоны), Целинском (Балка Средняя Юла), Чертковском (Разнотравно-типчаково-ковыльная степь) р-нах [10–12.]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, обильно плодоносит, даёт самосев) [13]. Целесообразно увеличение числа ООПТ для охраны крупных популяций вида на Донецком кряже [14].

Практическое значение. Декоративное растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, 1976; 2. Цвелёв, Пробатова, 2019; 3. Прокудин, Вовк, Петрова, 1977; 4. Клоков, Осычнюк, 1976; 5. Пашков, 1985 б; 6. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2009; 7. Зозулин, 1959; 8. Данные составителей; 9. Кузьменко, Шмараева, 2019 в; 10. Федяева и др., 2018; 11. Федяева и др., 2021; 12. Шмараева, Федяева, Шишлова и др., 2023; 13. Шмараева и др., 2021; 14. Федяева, Шмараева, 2009.

Составители. Кузьменко И. П., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н.

КОВЫЛЬ САРЕПТСКИЙ

Stipa sareptana A. K. Becker

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗЛАКОВЫЕ — POALES
СЕМЕЙСТВО ЗЛАКОВЫЕ — POACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: У — Уязвимый вид (VU — Vulnerable; VU A4(c, d) Федяева В. В.). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Ставропольского кр.

Описание. Многолетняя плотнодерновинная трава 30–70 см выс. Стебли многочисленные, тонкие, под узлами коротко опушённые, реже голые, с очень коротким язычком. Листья свёрнутые, снаружи (снизу) жёсткошероховатые от шипиков и щетинок. Колоски одноцветковые, в сжатой метёлке 10–20 см дл. Цветки невзрачные, обоеполые, с околоцветником из чешуй. Нижняя цветковая чешуя сохраняется при плодах, 9–11 мм дл., внизу сплошь опушённая, с 7 полосками волосков, доходящими до 3/4 чешуи, и с коронкой коротких волосков у основания ости. Ость сравнительно короткая (10–18 см дл.), дважды коленчато согнутая, с извилистой верхней частью, вся покрыта короткими шипиками и шероховатая.

Распространение. Прикаспийско-центральноазиатский вид. Распространён в Казахстане, горах Ср. Азии, Джунгарии, Кашгарии, Монголии; в России — на юге Зап. Сибири, в Заволжье, Ниж. Поволжье, Ставропольском кр., в Республике Калмыкия и Ростовской обл. [1]. В Ростовской обл. встречается на западной границе ареала в юго-восточных районах: Дубовском, Заветинском, Орловском, Ремонтненском, Цимлянском и др., изолированно отмечен на севере области (Верхнедонской р-н: ст-ца Мешковская) [RV, RWBG; 2–4].

Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит. Тяготеет к супесчаным каштановым и светло-каштановым почвам. В западной части ареала переходит на обнажения карбонатных пород [5]. В области растёт в целинных полынно-дерновиннозлаковых степях, на глубоких солонцах, склонах сухостепных балок на Ергенях и их отрогах, единично встречается также на выходах мела (ст-ца Мешковская). Один из основных доминантов сухих настоящих и пустынных степей. Фитоценотически и географически активный вид, потенциальный ареал которого практически совпадает с его фактическим распространением [6]. Ветроопыляемое растение. Плодоношение обильное. В культуре массово зацветает на 3-й год (около 10 % особей на 2-й год), обильно плодоносит [7, 8]. Размножается семенами. Цветёт V–VI, плодоносит VI.

Численность популяций. В Заветинском р-не на сохранившихся степных участках (верховья истоков Сала — рр. Акшибай, Амта, Загиста) площади популяций составляют от 1 тыс. до 8 тыс. кв. м; плотность заметно варьирует в зависимости от площади и фитоценотической роли ковыля и составляет от 5 до 18 разновозрастных особей на 1 кв. м. Б. м. обычен и иногда содоминирует в травостое пустынных степей в Орловском (охранная зона заповедника «Ростовский») и Ремонтненском р-нах [9, 10]. Западнее популяции локальны и малочисленны.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда и пониженная конкурентоспособность на границе ареала, распашки степных целин, чрезмерный выпас скота, особенно овец, раннее сенокошение.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» (Орловский и Ремонтненский р-ны) [9]. Большинство природных популяций находятся на неохраняемых территориях и нуждаются в регулярном мониторинге. Необходимы изучение биологии в условиях области, поиск новых местонахождений. Целесообразна организация ООПТ в Заветинском р-не [11], а также на мелах по р. Тихой в Верхнедонском р-не, где в изолированных местонахождениях встречается ряд редких для области центральноазиатских видов [12]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [7].

Практическое значение. Декоративное, кормовое (на ранних фазах) растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, Пробатова, 2019; 2. Пашков, 1985 б; 3. Шмараева, Шишлова, Федяева и др., 2006; 4. Федяева, 2011 б; 5. Лавренко, 1980 а; 6. Гудкова, Олонова, Феоктистов, 2017; 7. Шмараева и др., 2021; 8. Данные составителей; 9. Дёмина, Рогаль, 2020; 10. Дёмина, Рогаль, 2022; 11. Федяева, 2012 б; 12. Абрамова, 2008 д.

Составители. Кузьменко И. П., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Ермолаева О. Ю., Шмараева А. Н. (вставка).

КОВЫЛЬ УЗКОЛИСТНЫЙ

Stipa tirsa Steven

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗЛАКОВЫЕ — POALES
СЕМЕЙСТВО ЗЛАКОВЫЕ — POACEAE

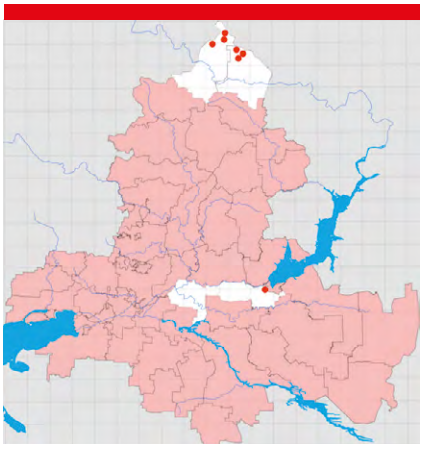
Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Воронежской обл., ДНР, ЛНР.

Описание. Многолетняя плотнодерновинная трава 40–90 см выс. Листья бесплодных побегов с язычками до 0,3 мм дл., плотно свёрнутые, очень тонкие (0,3–0,6 мм в диам.), на верхушке оттянутые в нитевидное остриё, снаружи (снизу) шероховатые, внутри (сверху) от голых до шероховатых и рассеянно волосистых, очень длинные и обычно простёртые по земле. Колоски одноцветковые, в редкой метёлке, обёрнутой в основании влагалищем верхнего листа. Цветки невзрачные, обоеполые, с околоцветником из чешуй. Нижняя цветковая чешуя 18–20 мм дл., сохраняется при плодах, с длинной, дважды коленчато согнутой остью, внизу скрученной, голой, вверху перистой; краевая полоска волосков на ней на 1–3 мм не доходит до основания ости. Плод — зерновка.
Распространение. Южносибирско-европейский вид. Распространён в степной зоне Европы и Зап. Сибири, на Кавказе, северо-западе Казахстана, в Мал. Азии, в т. ч. в России — в европейской части, на Сев. Кавказе, Юж. Урале, юге Зап. Сибири [1–3]. В Ростовской обл. спорадически распространён в северных, западных и центральных районах [RV, RWBG; 4, 5].
Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит. Растёт в северных луговых и разнотравно-дерновиннозлаковых степях на глубоких мощных чернозёмах, где предпочитает понижения и северные склоны, реже растёт в каменистых степях [2]. Иногда встречается на лесных полянах и опушках; избегает засолённых почв и песков [3]. Собственные ассоциации образует редко, обычно встречается в виде примеси к другим крупнодерновинным ковылям. В области обитает в сохранившихся фрагментах целинных зональных разнотравно-дерновиннозлаковых и каменистых степей, на северных склонах балок, опушках и полянах байрачных лесов и кустарниковых зарослей. Гемикриптофит. Ветроопыляемое растение. Анемохор. Корни проникают в почву на глубину свыше 1 м [6]. В природе начинает цвести на 6–7-м году жизни, в культуре массово зацветает на 3-й год (около 10 % особей на 2-й год) [6, 7]. Цветение обычно закрытое (клейстогамное), внутри влагалища последнего листа на соломине; открытое хазмогамное цветение является отклонением [2, 8]. Размножается семенами; полевая всхожесть в культуре 41,6–79,2 % в зависимости от погодных условий [9, 10]. Цветёт V–VI, длительность цветения 10–12 дней [2, 6], плодоносит VI.
Численность популяций. Площадь популяций варьирует от 300 кв. м до 2 кв. км, плотность при этом изменяется мало, в среднем она составляет 5–8 разновозрастных особей на 1 кв. м [7, 11]. Крупные популяции численностью в несколько млн разновозрастных особей отмечены в Чертковском р-не (х. Ботановский, балка Чир, площадь 153 га), где вид образует монодоминантное сообщество с обилием soc, в Морозовском р-не (х. Костино, балка Долгая, площадь 5 га; х. Алексеев, балка Ковылкина, площадь 3 га). В Каменском, Константиновском, Кашарском, Миллеровском, Тацинском р-нах популяции занимают площадь от 500 кв. м до 0,5 га и характеризуются численностью до нескольких сотен тысяч особей. Популяции полночленны по возрастному составу, характеризуются высокой семенной продуктивностью и удовлетворительным семенным возобновлением, что может обеспечить их стабильное существование при отсутствии нарушений среды обитания [7, 11].
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, уничтожение местообитаний при распашках степей, антропогенные нарушения среды обитания (чрезмерный выпас скота, особенно овец, частые степные палы, раннее сенокошение).
Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ областного значения в Верхнедонском (Белогорское урочище, Песковатско-Лопатинский лес), Каменском (Меловые обнажения на р. Глубокой, Провальская степь), Красносулинском (ГПЗ «Горненский»), Тарасовском (Гора Городище), Чертковском (Разнотравно-типчаково-ковыльная степь) р-нах [12–14]. Целесообразна организация новых ООПТ на Донецком кряже для охраны наиболее крупных популяций вида [15]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [9, 10].
Практическое значение. Декоративное, кормовое (на ранних фазах) растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, Пробатова, 2019; 2. Прокудин, Вовк, Петрова, 1977; 3. Клоков, Осычнюк, 1976; 4. Пашков, 1985 б; 5. Редкие ... Рост. обл., 1996; 6. Зиман, 1976; 7. Данные составителей; 8. Танфильев и др., 1984; 9. Шмараева и др., 2021; 10. Шмараева и др., 2023; 11. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2009; 12. Федяева и др., 2018; 13. Федяева и др., 2021; 14. Шмараева, Федяева, Шишлова и др., 2023; 15. Федяева, Шмараева, 2009.
Составители. Кузьменко И. П., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Ермолаева О. Ю., Шмараева А. Н. (вставка).

КОВЫЛЬ УКРАИНСКИЙ

Stipa ucrainica P. A. Smirn.



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗЛАКОВЫЕ — POALES
СЕМЕЙСТВО ЗЛАКОВЫЕ — POACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.
Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК ДНР, ЛНР, Республики Калмыкия.

Описание. Многолетняя сизовато-серо-зелёная плотнодерновинная трава 30–60 (70) см выс. Диаметр дерновин взрослых растений составляет 7–9 см. Стебли многочисленные, голые. Листья бесплодных побегов плотно свёрнутые, щетиновидные (0,3–0,5 мм в диам.), на верхушке тонко заострённые, снаружи сильно шероховатые от шипиков и щетинок, внутри коротко-густоволосистые. Колоски одноцветковые, в числе 4–7, в узкой, сжатой метёлке. Цветки невзрачные, обоеполые, с околоцветником из чешуй. Нижняя цветковая чешуя сохраняется при плодах, 16–20 мм дл., с длинной, дважды коленчатой остью, внизу скрученной, вверху перистой. Краевая полоска волосков на ней на 2–5 (6) мм не доходит до основания ости. Плод — зерновка.
Распространение. Причерноморский (понтический) субэндемик. Распространён в степной зоне Евразии от Румынии до Зап. Казахстана (отсутствует в Прикаспии), в Предкавказье, в т. ч. в России; наиболее характерен для Приазовско-Причерноморской подпровинции Причерноморской степной провинции [1–5]. В Ростовской обл. спорадически распространён во всех р-нах [RV, RWBG; 6, 7].
Особенности биологии и экологии. Ксерофит, гелиофит, южно-степной вид. Растёт в степях, включая каменистые, на склонах балок. Основной ценозообразователь (реже важный ассектатор) целинных и вторичных ковыльных и ковыльно-типчаковых ассоциаций степной растительности в Ростовской обл., является наряду с ковылём волосовидным (тырсой) самым распространённым видом крупнодерновинных ковылей. В пустынных степях встречается только в более мезофильных условиях (в понижениях, на северных склонах балок). В дерновинно-злаковых степях образует господствующую формацию, приуроченную к южным чернозёмам и каштановым почвам [4, 5]; в подзоне разнотравно-дерновиннозлаковых степей эта формация приурочена к южным склонам и малогумусным почвам. Устойчив к засолению почв [8, 9]. Гемикриптофит. Ветроопыляемое растение. Анемохор. В культуре полевая всхожесть семян 79,8 %, массово зацветает на 3-й год (около 10 % особей на 2-й год) [10, 11]. Размножается семенами. Цветёт V–VI (продолжительность цветения 2 недели), плодоносит VI.
Численность популяций. Численность популяций сильно варьирует — от малочисленных до крупных, насчитывающих от нескольких тысяч до 170 млн разновозрастных особей [11, 12]. Ценопопуляции занимают разную площадь — от 0,18 до 20, в отдельных случаях до 50 га, всегда имеют сбалансированную возрастную структуру и высокую семенную продуктивность. Наиболее крупные популяции отмечены в Весёловском, Каменском, Константиновском, Красносулинском, Усть-Донецком и др. р-нах [11, 12]. Популяции стабильны при отсутствии чрезмерного антропогенного воздействия. Угрозу их существованию может представлять усиление антропогенного воздействия на сохранившиеся степные целины.
Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, распашка целинных степей, интен-

сивный выпас скота и раннее сенокошение на сохранившихся степных массивах, сбор плодов на сухие букеты.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» (Орловский, Ремонтненский р-ны), на 33 ООПТ областного значения в Белокалитвинском, Зерноградском, Каменском, Кашарском, Константиновском, Красносулинском, Куйбышевском, Миллеровском, Милютинском, Морозовском, Мясниковском, Неклиновском, Октябрьском, Сальском, Советском, Тарасовском, Усть-Донецком, Чертковском р-нах [13–15]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [16].

Практическое значение. Декоративное, кормовое (на ранних фазах) растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, 1976; 2. Цвелёв, Пробатова, 2019; 3. Лавренко, Карамышева, Никулина, 1991; 4. Прокудин, Вовк, Петрова, 1977; 5. Клоков, Осычнюк, 1976; 6. Редкие … Рост. обл., 1996; 7. Шишлова, Шмараева, Макарова и др., 2022; 8. Шмараева, Шишлова, Федяева и др., 2004; 9. Ильина Л., Шишлова, Шмараева, 2004; 10. Кузьменко, Шмараева, 2019 а; 11. Данные составителей; 12. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2009; 13. Федяева и др., 2018; 14. Федяева и др., 2021; 15. Шмараева, Федяева, Шишлова и др., 2023; 16. Шмараева и др., 2023.

Составители. Кузьменко И. П., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Шмараева А. Н., Ермолаева О. Ю. (вставка).

КОВЫЛЬ ЗАЛЕССКОГО

Stipa zalesskii Wilensky ex P. A. Smirn.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ — LILIOPSIDA
ПОРЯДОК ЗЛАКОВЫЕ — POALES
СЕМЕЙСТВО ЗЛАКОВЫЕ — POACEAE

Статус. Категория статуса редкости: 2 а — Сокращающийся в численности и/или распространении вид в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Категория статуса угрозы исчезновения: БУ — Вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категория природоохранного статуса: III приоритет природоохранных мер.

Статус в России и в сопредельных регионах. Занесён в КК Российской Федерации (категории 3, БУ, III). Занесён в КК Волгоградской и Воронежской обл., Ставропольского кр., ДНР, ЛНР, Республики Калмыкия. Занесён в Красный список МСОП (Европа).

Описание. Многолетняя плотнодерновинная трава 40–70 см выс. Влагалища нижних листьев коротковолосистые, часто розоватые. Листья свёрнутые, снаружи шероховатые от густо расположенных острых бугорков и жёстких щетинок, внутри с рассеянными длинными волосками. Колоски одноцветковые, в редкой метёлке. Цветки невзрачные, обоеполые, с околоцветником из чешуй. Нижняя цветковая чешуя сохраняется при плодах, 17–20 мм дл., с длинной дважды коленчатой остью, внизу скрученной, тёмно-коричневой, голой, вверху перистой; краевая полоска волосков на ней доходит до основания ости. Плод — зерновка.

Распространение. Восточнопричерноморско-казахстанский вид. Распространён в степях Евразии от Молдавии, Румынии, Словакии, бассейна Северского Донца на востоке Украины до юго-запада Вост. Сибири, а также в горах Ср. Азии, Джунгарского Алатау, Кавказа, в Мал. Азии [1–4]; наиболее характерен для заволжских и казахстанских степей [2, 5]. В Ростов-

ской обл. распространён к северу от нижнего течения Дона: в Верхнедонском, Боковском, Кашарском, Куйбышевском, Матвеево-Курганском, Миллеровском, Тарасовском, Усть-Донецком, Чертковском и др. р-нах; в южных районах встречается реже [RV, RWBG; 6, 7].

Особенности биологии и экологии. Мезоксерофит, гелиофит, кальцефил. Обитает в относительно сухих целинных разнотравно-дерновиннозлаковых и, реже, дерновиннозлаковых степях, в подзоне полынно-дерновиннозлаковых степей растёт на северных склонах балок, в каменистых степях на выходах разных пород, чаще карбонатных (мел, известняк), реже песчаников и др. На Донецком кряже содоминирует другим крупнодерновинным ковылям в очень своеобразных полидоминантных каменистых степях [5, 6]. Растёт на обычных и малогумусных чернозёмах, устойчив к засолению, нередко обитает на солончаках [6]. Гемикриптофит. Ветроопыляемое растение. Анемохор, зоохор. Размножается семенами. Цветёт V–VI, плодоносит VI.

Численность популяций. Наиболее крупные по площади (10–50 га) и численности популяции в Мясниковском р-не (сл. Петровка: балка Почтовая) характеризуются достаточно высокой плотностью (8–43 разновозрастных особей на 1 кв. м), удовлетворительной семенной продуктивностью, способны к самоподдержанию [7]. В Усть-Донецком, Тарасовском, Орловском, Волгодонском и др. р-нах площади популяций составляют от 500 кв. м до 2,5 га, средняя плотность — 8,6, в отдельных случаях 18,4 особи на 1 кв. м [8]. В последние десятилетия вид заметно сокращает численность и ареал из-за распашек сохранившихся степных целин [9].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, разобщённость популяций, распашка степных целин, выпас скота на сохранившихся целинах и в балках. Угнетается при сенокошении.

Меры охраны. Контроль состояния популяций. Охраняется на ООПТ федерального значения ГПБЗ «Ростовский» (Орловский и Ремонтненский р-ны), на ООПТ областного значения в Белокалитвинском (Урочище «Чёрная балка»), Каменском (Обнажения горных пород, Провальская степь), Куйбышевском (Лысогорка), Миллеровском (Меловые обнажения на р. Полной, Фоминская дача), Мясниковском (Каменная балка, Тузловские склоны), Октябрьском и Усть-Донецком (Золотые горки), Усть-Донецком (Раздорские склоны) р-нах [10, 11]. Рекомендуется организация новых ООПТ в местах произрастания вида на Донецком кряже и в Приазовье [12]. Культивируется в Ботаническом саду ЮФУ (в культуре устойчив, даёт самосев) [13].

Практическое значение. Декоративное, кормовое (на ранних фазах) растение.

Источники информации. 1. Цвелёв, 1976; 2. Цвелёв, 2008 д; 3. Прокудин, Вовк, Петрова, 1977; 4. Клоков, Осычнюк, 1976; 5. Лавренко, Карамышева, Никулина, 1991; 6. Редкие ... Рост. обл., 1996; 7. Шмараева, Шишлова, Ермолаева, 2018 в; 8. Данные составителей; 9. Федяева, Шмараева, Шишлова, 2009; 10. Федяева и др., 2018; 11. Федяева и др., 2021; 12. Федяева, Шмараева, 2009; 13. Шмараева и др., 2021.

Составители. Кузьменко И. П., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. **Фото.** Ермолаева О. Ю.

ЛИТЕРАТУРА

ОБЩАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации «Об утверждении Порядка ведения Красной книги Российской Федерации» от 23.05.2016 г. № 306 (в ред. приказа от 05.07.2021 г.). (Зарегистрирован Минюстом России 02.08.2016 г., рег. № 43075). Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/420359269?marker=6560IO.

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации «Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации» от 23.05.2023 № 320 (Зарегистрирован Минюстом России 21.07.2023 г. рег. № 74362). Режим доступа: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202307210008.

ГОСТ Р 59783–2021 «Критерии оценки редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов» (утверждён и введён в действие приказом Росстандарта от 21.10.2021 г. № 1236-ст). — М.: ФБГУ «Институт стандартизации», 2021. — 11 с. Режим доступа: https://www.rst.gov.ru/portal/gost.

Конвенция СИТЕС: Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения. (*англ.* Convention of International Trade in Endagered Species of Wild Fauna and Flora (CITES). Signed at Waschington, D.C., on 03.03.1973. Amended at Bonn, on 22.06.1979. Appendices I, II and III, valid from 25.09.2012). Режим доступа: http://www.wwf.ru/the_news/46.htm. Ратифицирована бывш. СССР 08.12.1976 г., продолжатель членства РФ 13.01.1992 г. Режим доступа: https://cites.org/eng/parties/country-profiles/ru

Бернская конвенция: Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе (*англ.* The Bern Convention: Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats). Bern, 19.19.1979. Appendices I, II, III and IV, status in force since 01.03.2002. Режим доступа: http://www.nature.coe.int/english/cadres/bern.htm.

Постановление Правительства Ростовской области «Об утверждении положения о порядке ведения Красной книги Ростовской области» от 01.12.2011 г. № 193 (ред. от 16.10.2023 г. № 724). Режим доступа: https://www.donland.ru/documents/4857/.

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области «Об утверждении Перечней (списков) объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Ростовской области и исключённых из неё» от 22.12.2023 г. № 376. Режим доступа:https://минприродыро.рф/documents/all/.

Приказ Гос. комитета по экологической политике и природным ресурсам при Главе ДНР «О занесении (включении) в Красную книгу Донецкой Народной Республики объектов животного и растительного мира» от 21.04.2020 г. № 225. Режим доступа: https://gkecopoldnr.ru/prikaz-n225-210420/?ysclid=lphy5td716267360523.

Государственный каталог географических названий: Реестр зарегистрированных в АГКГН географических названий объектов на 16.12.2022. Ростовская область / 201.21. Режим доступа: https://rosreestr.gov.ru/activity/geodeziya-i-kartografiya/naimenovaniya-geograficheskikh-obektov/gosudarstvennyy-katalog-geograficheskikh-nazvaniy/.

2. КРАСНЫЕ КНИГИ РФ, РОСТОВСКОЙ ОБЛ. И СОПРЕДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / МПР РФ; Росприроднадзор; РБО; МГУ им. М. В. Ломоносова: Гл. редколл.: Ю. П. Трутнев и др.; Сост. Р. В. Камелин и др. / Отв. ред. Л. В. Бардунов, В. С. Новиков. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008. — 855 с.

Красная книга Волгоградской области: в 2-х т. 2-е изд., перераб. и доп. / Комитет прир. ресурсов, лесн. хоз-ва и экологии Волгогр. обл. — Воронеж: ООО «Издат-Принт», 2017. — Т. 2. Растения и другие организмы / Ред. О. Г. Баранова, В. А. Сагалаев. — 268 с.

Красная книга Воронежской области: в 2-х т. / Департ. прир. ресурсов и экологии Ворон. обл. — Воронеж: Центр духовн. возрожд. Чернозёмн. кр., 2018. — Т. 1. Растения. Лишайники. Грибы / Науч. ред. В. А. Агафонов. — 416 с.

Красная книга Донецкой Народной Республики: см. выше Приказ Гос. комитета по экологической политике и природным ресурсам при Главе ДНР.

Красная книга Республики Калмыкия: в 2-х т. / Минприроды РК. — Элиста: ЗАО «НПП «Джангар», 2014. — Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения растения и грибы / Отв. ред. Н. М. Бакташева. — 199 с.

Красная книга Краснодарского края. Растения и грибы. 3-е изд. / Администр. Краснодар. кр. / Отв. ред. С. А. Литвинская. — Краснодар: [б. и.], 2017. — 850 с.

Красная книга Луганской Народной Республики. 2-е изд., перераб. / Ред. Е. И. Соколова. — Луганск: Минприроды ЛНР, МОН ЛНР, 2020. — 188 с.

Красная книга Ростовской области: в 2 т. / Комитет по охране окруж. среды и прир. ресурсов АРО. — Ростов н/Д: ИПФ «Малыш», 2004. — Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения грибы, лишайники и растения / Ред. В. В. Федяева. — 333 с.

Красная книга Ростовской области: в 2 т. 2-е изд. / Минприроды Рост. обл. — Ростов н/Д.: Минприроды Рост. обл., 2014. — Т. 2. Растения и грибы / Науч. ред. В. В. Федяева. — 344 с.

Красная книга Ставропольского края: в 2 т. / Минприроды Ставроп. кр. — Ставрополь: Изд-во ИП Андреев И. В., 2013. — Т. 1. Растения / Отв. ред. А. Л. Иванов. — 284 с.

3. ЛИТЕРАТУРНЫЕ И ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ

Горбачёв Б. Н. Растительность и естественные кормовые угодья Ростовской области (пояснительный текст к картам). — Ростов н/Д.: Ростиздат, 1974. — 152 с.

Горбачёв Б. Н., Зозулин Г. М. Карта растительности Ростовской области. Масштаб: 1:2 000 000 // Атлас Ростовской области, М.: ГУГК, 1973. — С. 13.

Ермолаева О. Ю., Захватова Т. В. О распространении и состоянии ценопопуляций редких видов лишайников в Ростовской области // Разнообразие растит. мира. [Электронный ресурс]. — 2023. — № 1 (16). — С. 43–49. Режим доступа: https://dpw-brgu.ru/2023-01/.

Зозулин Г. М. Леса Нижнего Дона. — Ростов н/Д.: Изд-во Рост. ун-та, 1992. — 208 с.

Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Флора мхов средней части Европейской России: в 2 т. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2003. — Т. 1. — С. 1–608.

Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Флора мхов средней части Европейской России: в 2 т. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2004. — Т. 2. — С. 609–944.

Конспект флоры Восточной Европы: в 2 т. — М.; СПб.: Т-во науч. изд. КМК, 2012. — Т. 1 / Ред. Н. Н. Цвелёв. — 630 с.

Копылов-Гуськов Ю. О. Анализ разнообразия перистых ковылей группы родства *Stipa dasyphylla* на территории Европейской части России. — Дис. … к. б. н. — М.: МГУ, 2016. — 209 с. (Рук.) Режим доступа: http://www.bio.msu.ru/dissertations/view.php?ID=758.

Красный список МСОП: IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.iucnredlist.org.

Лавренко Е. М. Степи // Растительность европейской части СССР. — Л.: Наука, 1980 а. — С. 207–272.

Лавренко Е. М. Средиземные пустыни // Там же. — 1980 б. — С. 298–299.

Мокриевич В. И., Дёмина О. Н., Цвылёв Е. М., Кириленко З. В. Карта растительности Ростовской области. Масштаб: 1:600 000. — Ростов н/Д: ФГУ «ТФИ по прир. рес. и охр. окруж. среды МПР РФ по ЮФО», 2005. — 1 л.

Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. К формированию раздела «Лишайники» третьего издания Красной книги Ростовской области // Электронный научно-образовательный журнал ВГСПУ «Грани познания». [Электронный ресурс]. — 2023. — № 5 (88). — С. 75–79. Режим доступа: http://grani.vspu.ru/jurnal/93.

Ребриев Ю. А. Макромицеты заповедника «Ростовский» и прилегающих территорий // Тр. ЮНЦ РАН. — 2018. — Т. 7. — С. 176–188.

Ребриев Ю. А., Русанов В. А., Булгаков Т. С., Светашева Т. Ю., Змитрович И. В., Попов Е. С. Микобиота аридных территорий юго-запада России. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2012. — 84 с.

Русанов В. А., Булгаков Т. С., Ребриев Ю. А. Микобиота Ботанического сада ЮФУ: история изучения и современные сведения // Роль ботанических садов в сохранении и мониторинге биоразнообразия: сб. матер. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2015. — С. 123–126.

Флора лишайников России: Биология, экология, разнообразие, распространение и методы изучения лишайников / отв. ред. М.П. Андреев, Д.Е. Гимельбрант. — М.; СПб.: Т-во науч. изд. КМК, 2014. — 392 с.

Флора мхов России. Т. 2–6. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2017–2022. Режим доступа: http://arctoa.ru/Flora/taxonomy-ru/taxonomy-ru.php.

Флора Нижнего Дона (определитель): в 2 ч. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1984. — Ч. 1. — 280 с.

Флора Нижнего Дона (определитель): в 2 ч. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1985. — Ч. 2. — 240 с.

Флора Нижнего Поволжья: в 3 т. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2006–2018. — Т. 1 (2006). Т. 2., ч. 1–2 (2018).

Флора Сибири: в 14 т. — Новосибирск: Наука, 1988–2003.

Флора СССР: в 30 т. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1934–1964.

Флора УРСР: в 12 т. — Київ: Вид-во АН УРСР, Наук. думка, 1938–1965.

APG IV. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants / J. W. Byng, M. W. Chase, M. J. M. Christenhusz et al. // Bot. J. of the Linnean Society. — 2016. — V. 181. — P. 1–20.

Outline of Fungi and fungus-like taxa — 2021 / N. N. Wijayawardene, K. D. Hyde, D. Q. Dai et al. // Mycosphere. — 2022. — V. 13, №1. — P. 53–453. DOI: 10.5943/mycosphere/13/1/2.

Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-Forming and Lichenicolous Fungi / M. Westberg, R. Moberg, M. Myrdal, A. Nordin, S. Ekman — Uppsala University: Museum of Evolution, 2021. — 935 p.

Каталог видов Флоры мхов России. [Электронный ресурс]. — 2023. — Electronic data. — Режим доступа: http://arctoa.ru/Flora/spisok.php.

Index Fungorum. [Electronic resource]. — 2023. — Electronic data. — Режим доступа: http://www.indexfungorum.org/names/names.asp.

Index Hepaticarum. [Electronic resource]. — 2023. — Electronic data. — Режим доступа: http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/hepatic/index.php.

International Plant Names Index (IPNI). [Electronic resource]. — 2023. — Electronic data. — Режим доступа: https://www.ipni.org/.

World Flora Online Plant List (WFO PlantList). [Electronic resource]. — 2023. — Electronic data. — Режим доступа: https://www.worldfloraonline.org/.

ЛИТЕРАТУРА К РАЗДЕЛУ I. ЛИШАЙНИКИ

Блехер Л. Б., Колосова Т. И. Лечебное применение лекарственных растений. — СПб.: ТЦ «Северо-Запад» СПБО СФК, 1992. — 378 с.

Бредкина Л. И., Урбанавичене И. Н., Урбанавичюс Г. П. Род *Toninia* // Определитель лишайников России. Вып. 8. — СПб.: Наука, 2003. — С. 68–95.

Веденеев А. М. Цетрария степная // КК Волгоградской области: в 2 т. — Волгоград, 2006. — Т. 2. Растения и грибы. — С. 199.

Волкова А. М. Виды лихенофлоры Нижнего Дона, нуждающиеся в охране // Редкие и исчезающие виды растений и животных, флористические и фаунистические комплексы Северного Кавказа, нуждающиеся в охране: тез. докл. науч.-практ. конф. — Грозный: Изд-во ЧИГУ, 1989. — С. 24–26.

Волкова А. М. Почвенные лишайники Ростовской области // Флора Нижнего Дона и Северного Кавказа: структура, динамика, охрана, проблемы использования:

тез. докл. науч.-практ. конф. (Ростов-на-Дону, апрель 1991 г.). — Ростов н/Д.: [б. и.], 1991. — С. 17–18.

Волкова А. М. Редкие и исчезающие виды лишайников Нижнего Дона // Охорона генофонду рослин в Україні: тези допов. наук. конф. (Кривий Ріг, травень 1994). — Донецьк: Изд-во ДБС АН Україні, 1994. — С. 18–19.

Волкова А. М. Лишайники — Lichenes // Редкие и исчезающие виды растений, грибов и лишайников Ростовской области. — Ростов н/Д: Изд-во «Пайк», 1996. — С. 39–50.

Вондракова О. С., Калиновская Е. В., Ханин В. А. Лишайники рода *Xanthoparmelia* (Vain.) Hale в Оренбургской области (Россия) // Вопросы степеведения. — 2011. № IX. — С. 22–24.

Гимельбрант Д. Е., Кузнецова Е. С. Лишайники // Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России: уч. пос. в 2 т. 2-е изд. — СПб.: Победа, 2009. — Т. 2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов. — С. 93–138.

Голубкова Н. С. *Psora* // Определитель лишайников России. Вып. 10. — СПб.: Наука, 2008. — С. 389–401.

Голубкова Н. С. *Usnea* // Определитель лишайников России. Вып. 6. — СПб., 1996. — С. 62–107.

Голубкова Н. С. Анализ флоры лишайников Монголии. — Л.: Наука, 1983. — 248 с.

Ермолаева О. Ю., Карасёва Т. А., Федяева В. В. К организации ООПТ в Цимлянском районе Ростовской области // Электронный научно-образовательный журнал ВГСПУ «Грани познания». [Электронный ресурс]. — 2021. — № 6 (77). — С. 29–33. <http://www.grani.vspu.ru/jurnal/82>

Ермолаева О. Ю., Карасёва Т. А., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Соколова Т. А. Новые находки редких видов растений, грибов и лишайников в центральных районах Ростовской области // Разнообразие растит. мира. [Электронный ресурс]. — 2021. — № 1 (8). — С. 58–74. <https://dpw-brgu.ru/2021-01-05/>

Ермолаева О. Ю., Ребриев Ю. А., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Соколова Т. А. Новые находки редких видов растений и грибов в северных районах Ростовской области // Вестник Оренбургского гос. пед. ун-та. [Электронный ресурс]. — 2022. — № 2 (42). — С. 21–36. <http://vestospu.ru/archive/2022/articles/3_42_2022.pdf.>

Ермолаева О. Ю., Захватова Т. В. О распространении и состоянии ценопопуляций редких видов лишайников в Ростовской области // Разнообразие растит. мира. [Электронный ресурс]. — 2023. — № 1 (16). — С. 43–49. < https://dpw-brgu.ru/2023-01/>

Засоба В. В., Меденец Е. Ю. Видовое разнообразие эпифитных лишайников как индикационный признак антропогенного влияния на лесные экосистемы степной зоны // Юг России: экология, развитие. — 2008. — № 4. — С. 46–52.

Захватова Т. В. Синузии лишайников песков Нижнего Дона // Материалы международной конференции молодых учёных, Санкт-Петербург, 1994. — СПб., 1994. — С. 55–58.

Захватова Т. В. Экологический анализ лихенофлоры некоторых юго-западных районов Ростовской области // Флора Нижнего Дона и Северного Кавказа: структура, динамика, охрана, проблемы использования: тез. докл. науч.-практ. конф. (Ростов-на-Дону, апрель 1991 г.). — Ростов н/Д: [б. и.], 1991. — С. 46–48.

Инсарова И. Д., Инсаров Г. Э. Сравнительные оценки чувствительности эпифитных лишайников различных видов к загрязнению воздуха // Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. — Л.: Гидрометеоиздат, 1989. — Т. 12. — С. 113–175.

Кондратюк С.Я., Окснер А.Н. Род Fulgensia // Определитель лишайников России. Вып. 9. Фусцидиевые, Телосхистовые. — СПб.: Наука, 2004. — С. 236–242.

Копачевская Е.Г. Род Squamarina // Определитель лишайников СССР. Вып. 1. Пертузариевые, Леканоровые, Пармелиевые. — Л., Наука, 1971. — С. 238–242.

Копачевская Е.Г. Лихенофлора Крыма и ее анализ. — Киев, Наукова думка, 1986. — 296 с.

Макрый Т. В. Род Cetraria // Флора лишайников России: Семейство Parmeliaceae. — М., СПб.: Т-во науч. изд. КМК, 2022. — С. 78–98.

Мучник Е. Э. Кладония мадьярская // КК Воронежской области: в 2 т. — Воронеж: Центр духовн. возрожд. Чернозём. кр., 2018. — Т. 1. Растения. Лишайники. Грибы. — С. 317.

Мучник Е. Э. Лишайники как индикаторы состояния лесных экосистем центра европейской России // Лесотехн. журн. — 2015. — Т. 5, №3 (19). — С. 65–76.

Мучник Е. Э. Новые и редкие лихенологические находки в Теллермановском опытном лесничестве (Воронежская область) // Лесной вестн. / Forestry Bulletin. — 2019. — Т. 23, № 5. — С. 38–45.

Мучник Е. Э., Вондракова О. С., Ханин В. А., Шаварда А. Л. Хемотаксономические исследования видов рода *Xanthoparmelia* (Parmeliaceae, Lecanorales, Ascomycota) в Центральном Черноземье России // Растит. ресурсы. — 2013. — Т. 49, № 3. — С. 423–434.

Мучник Е. Э., Ермолаева О. Ю. К формированию раздела «Лишайники» третьего издания Красной книги Ростовской области// Электронный научно-образовательный журнал ВГСПУ «Грани познания». [Электронный ресурс]. — 2023. — № 5 (88). — С. 75–79. <http://grani.vspu.ru/jurnal/93>

Мучник Е. Э., Инсарова И. Д., Казакова М. В. Учебный определитель лишайников Средней России (учебно-методическое пособие). — Рязань: Изд-во Рязан. ун-та, 2011. — 360 с.

Окснер А. Н. Род *Aspicilia* // Определитель лишайников СССР. Вып. 1. — Л.: Наука, 1971. — С. 198–199.

Очирова Н. Н., Ребриев Ю. А. Лишайники // IX Рабочее совещание комиссии по изучению макромицетов (ст-ца Вёшенская, 4–10 октября 2006 г.). Аннотированные списки видов грибов и миксомицетов. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2008. — С. 85–86.

Рассадина К. А. Parmeliaceae // Определитель лишайников СССР. Вып 1. — Л.: Наука, 1971. — С. 282–386.

Сидорюк А. В. Оценка состояния лесных ресурсов Ростовской области // Росс. Акад. журн. — 2010. — Т. 13, № 3. — С. 22–25.

Список лихенофлоры России / сост. Г. П. Урбанавичюс, отв. ред. М. П. Андреев. — СПб.: Наука, 2010. — 194 с.

Трасс Х. Х. Род *Cladonia* // Определитель лишайников СССР. Вып. 5. — Л.: Наука, 1978. — С. 31–60.

Урбанавичене И. Н., Урбанавичюс Г. П. Цирцинария кустистая // КК Краснодарского края. Растения и грибы. — Краснодар: [б. и.], 2017. — С. 687.

Федяева В. В. Проблемы сохранения биоразнообразия пустынных степей Ергенинской возвышенности в Ростовской области // Биоразнообразие и устойчивое развитие: тез. докл. II Межд. науч.-практ. конф. (Симферополь, 12–16 сентября 2012 г.). — Симферополь: Изд-во КНЦ НАН Украины, 2012. — С. 131–134.

Федяева В. В., Абрамова Т. И. Замечательные ботанические урочища на побережье Цимлянского водохранилища в Ростовской области // Актуальные вопросы биологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий: матер. XV Межресп. науч.-практ. конф. (Краснодар, 19 апреля 2002 г.). — Краснодар: Изд-во КубГУ, 2002. — С. 5–7.

Ходосовцев О. Е. Лишайники Причорноморських степів України. — Київ: Фітосоціоцентр, 1999. — 236 с.

Хрусталева И. А., Давыдов Е. А., Пауков А. Г., Яковченко Л. С. Современное состояние сообществ пустынного типа с участием кочующих лишайников в окрестностях оз. Большой Тассор // Пробл. ботаники Юж. Сибири и Монголии. [Электронный ресурс]. — 2018. — Т. 17, № 1. — С. 150–153. <http://journal.asu.ru/bpssm/issue/view/327/>

Цуриков А. Г., Корчиков Е. С. Определитель лишайников Самарской области. Ч. 1. Листоватые, кустистые и слизистые виды. — Самара: Изд-во Самар. ун-та, 2018. — 128 с.

Шмараева А. Н., Федяева В. В., Шишлова Ж. Н. Обоснование для организации новой особо охраняемой природной территории Ростовской области в долине р. Ясиновки // Музей-заповедник: экология и культура: матер. 4-й всерос. науч.-практ. конф. (ст-ца Вёшенская, сентябрь, 2010 г.). — Ростов н/Д: ООО «Багир», 2010. — С. 57–59.

Burgaz A. R., Márquez R., Pino-Bodas R. The Cladoniaceae (Lecanorales, Ascomycota) from Bulgaria // Herzogia. — 2022. — V. 35, № 2. — P. 510–540.

Calvelo S., Liberatore S. Catálogo de los líquenes de la Argentina [Checklist of Argentinean Lichens] // Kurtziana. 2002. — V. 29, № 2. — P. 7–170.

Farkas E., Lőkös L. Védett zuzmófajok Magyarországon // Mikológiai Közlemények, Clusiana. — 2006. — V. 45, № 1–3. — P. 159–171.

Gasparyan A., Sipman H. J. M., Lücking R. *Ramalina europaea* and *R. labiosorediata*, two new species of the R. pollinaria group (Ascomycota: Ramalinaceae), and new typifications for *Lichen pollinarius* and *L. squarrosus* // The Lichenologist. — 2017. — V. 49, № 4. — P. 301–319.

Hale M. E. A synopsis of the lichen genus *Xanthoparmelia* (Vainio) Hale (Ascomycotina, Parmeliaceae). // Smithsonian Contributions to Botany. — 1990. — V. 74. — P. 1–250.

Lackovicová A., Lisická E., Lisicky M. J., Guttová A. Contribution to conservation of lichens throughout Europe // Bryonora. — 2001. — V. 27. — P. 2–9.

LIAS light — A Database for Rapid Identification of Lichens. [Electronic resource]. — 1996–2023. The mode of access: http://liaslight.lias.net/ (Accessed 12.08.2023)

McCarthy P. M. Checklist of the Lichens of Australia and its Island Territories. Australian Biological Resources Study, Canberra. [Electronic resource]. — 2006. The mode of access: http://www.anbg.gov.au/abrs/lichenlist/introduction.html (Accessed 04.08.2023)

McCune B., Di Meglio J. Revision of the Aspicilia reptans group in Western North America, an important component of soil biocrusts // Monographs in North American Lichenology. — 2021. — V. 5. — P. 1–94.

Muchnik E. E., Cherepenina D. A. Lichens and allied fungi of old parks of three museum-reserves in Moscow Region (Russia) // Folia Cryptogamica Estonica. — 2020. — Fasc. 57. — P. 37–48.

Nadyeina O. The lichen-forming and lichenicolous fungi of the Donetsk Upland (Ukraine) // Mycologia Balcanica. — 2009. — V. 6. — P. 37–53.

Nimis P. L., Martellos S. ITALIC 7.0. The information system on Italian lichens. [Электронный ресурс]. — 2023. The mode of access: http://italic.units.it/index.php (Accessed 04.08.2023)

Nordic Lichen Flora. V. 4. Parmeliacaeae. — Uppsala: Uppsala University, 2011. — 184 p.

Nordic Lichen Flora. V. 5. Cladoniaceae. — Uppsala: Uppsala University, 2013. — 117 p.

Perez-Ortega S., Vondráková O. *Xanthoparmelia pulvinaris* (Gyeln.) Ahti & D. Hawksw. // The Global Fungal Red List. [Electronic resource]. The mode of access: https://redlist.info/iucn/species_view/511239/ (Accessed 03.08.2023)

Sohrabi M., Stenroos S., Myllys L., Söchting U., Ahti T., Hyvönen J. Phylogeny and taxonomy of the 'manna lichens' // Mycological Progress. — 2013. — V. 12, № 2. — P. 231–269.

The Global Fungal Red List. The mode of access: https://redlist.info/iucn/species_list/ (Accessed 03.08.2023)

The IUCN Red List of Threatened Species 2020. [Electronic resource]. The mode of access: https://www.iucnredlist.org/species (Accessed 12.08.2023)

The Lichens of Great Britain and Ireland / Eds. C. W. Smith, A. Aptroot, B. J. Coppins al. — London: Brit. Lichen Soc., 2009. — 1046 p.

Wirth V., Hauck M., Schultz M. Die Flechten Deutschlands. Band 1–2. — Stuttgart: Eugen Ulmer KG, 2013. — 1244 s.

ЛИТЕРАТУРА К РАЗДЕЛУ II. ГРИБЫ

Богачёва А. В. Дискомицеты Сихотэ-Алиня // Современная ботаника в России: Тр. XIII Съезда РБО и конф. «Науч. основы охраны и рац. использ. растит. покрова Волжского бассейна» (Тольятти, 16–22 сентября 2013 г.). — Тольятти: Кассандра, 2013. — С. 143–144.

Большаков С. Ю., Волобуев С. В., Ежов О. Н., Паломожных Е. А. и др. Афиллофороидные грибы европейской части России: аннотированный список видов. — СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2022. — 578 с.

Бондарцева М. А. Определитель грибов России. Порядок Афиллофоровые. Вып. 2. — СПб.: Наука, 1998. — 391 с.

Бондарцева М. А., Змитрович И. В. Трутовик лакированный // КК Российской Федерации (растения и грибы). — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008. — С. 769–770.

Булгаков Т. С., Ребриев Ю. А., Светашева Т. Ю. Микобиота заповедника «Ростовский» и прилегающих территорий // Тр. ГПБЗ «Ростовский». — Ростов н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ, 2010. — Вып. 4. — С. 23–31.

Вассер С. П. Флора грибов Украины. Агариковые грибы. — Киев: Наук. думка, 1980. — 329 с.

Вассер С. П. Флора грибов Украины. Аманитальные грибы. — Киев: Наук. думка, 1992. — 168 с.

Вассер С. П., Солдатова И. М. Высшие базидиомицеты степной зоны Украины. — Киев: Наук. думка, 1977. — 355 с.

Выщепан С. Л. Конспект макромицетов низовий Дона и Северного Приазовья (в пределах Ростовской области). — Дис. ... к. б. н. — Киев, 1990. — 363 с. (Рук.)

Горбунова И. А., Ребриев Ю. А. Редкие виды гастероидных базидиомицетов России // Растит. мир Азиатской России. — 2017. — № 2 (26). — С. 3–9.

Ермолаева О. Ю., Карасёва Т. А., Шмараева А. Н. и др. Новые находки редких видов растений, грибов и лишайников в центральных районах Ростовский области // Разнообразие растит. мира. [Электронный ресурс]. — 2021. — № 1 (8). — С. 58–74. <https://dpw-brgu.ru/2021-01-05/>

Ермолаева О. Ю., Карасёва Т. А., Шмараева А. Н. Новые находки редких видов растений и грибов в юго-восточных районах Ростовской области // Вестн. Оренбург. гос. пед. ун-та. [Электронный ресурс]. — 2023. — № 2 (46). — С. 51–73. <http://vestospu.ru/archive/2023/articles/4_2_2023.html>

Ермолаева О. Ю., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. и др. Новые находки редких видов растений и грибов в северных районах Ростовской области // Вестн. Оренбург. гос. пед. ун-та. [Электронный ресурс]. — 2022. — № 2 (42). <http://www.vestospu.ru/archive/2022/articles/3_2_2022.html>

Змитрович И. В., Морозова О. В., Попов Е. С. и др. Макромицеты // IX Рабочее совещание Комиссии по изучению макромицетов (ст-ца Вёшенская, 4–10 октября 2006 г.). Аннотированные списки видов грибов и миксомицетов. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2008. — С. 61–71.

Красов Л. И. Микофлора и грибные болезни древесных и кустарниковых пород Ростовской области. — Автореф. дис. … к. б. н. — Ростов н/Д: РГУ, 1955. — 24 с.

Морозова О. В., Светашева Т. Ю., Воронина Е. Ю. и др. Агарикоидные базидиомицеты // IX Рабочее совещание Комиссии по изучению макромицетов (ст-ца Вёшенская, 4–10 октября 2006 г.). Аннотированные списки видов грибов и миксомицетов. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2008. — С. 25–32.

Попов Е. С. Новые данные о дискомицетах Новгородской области // Полевой сезон–2011: Исследования и природоохранные действия на особо охраняемых природных территориях Новгородской области: матер. 2-й рег. науч.-практ. конф. — Великий Новгород, 2012. — С. 15–19.

Придюк М. П. Флокулярія Рікена // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009. — С. 832.

Ребриев Ю. А. Гастеромицеты рода *Geastrum* в России // Микология и фитопатология. — 2007. — Т. 41, вып. 2. — С. 139–151.

Ребриев Ю. А. Гастеромицеты Ростовской области — конспект микобиоты. 1 // Микология и фитопатология. — 2002. — Т. 36, вып. 6. — С. 36–41.

Ребриев Ю. А. Гастеромицеты Ростовской области — конспект микобиоты. 2 // Микология и фитопатология. — 2003. — Т. 37, вып. 3. — С. 53–57.

Ребриев Ю. А. Саркосфера венечная // КК Ростовской области: в 2-х т. / Изд-е 2-е. — Ростов н/Д: Минприроды Ростовской обл., 2014. — Т. 2. Растения и грибы. — С. 37.

Ребриев Ю. А., Ермолаева О. Ю. Распространение в Ростовской области видов грибов из Красного Списка МСОП *Gastrosporium simplex* и *Picipes rhizophilus* // Биологическое разнообразие и биоресурсы степной зоны в условиях изменяющегося климата: матер. межд. науч. конф. (24–29 мая 2022 г.). — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2022. — С. 160–162.

Ребриев Ю. А., Попов Е. С., Придюк Н. П., Светашева Т. Ю. Редкие и охраняемые виды макромицетов Волгоградской области // Изучение и сохранение естественных ландшафтов: матер. IV межд. науч.-практ. конф. (Волгоград, 15–19 сентября 2014 г.). — Волгоград: Волгогр. науч. изд-во, 2014. — С. 28–32.

Русанов В. А., Ребриев Ю. А. Редкие виды макромицетов Ростовской области // Современная ботаника в России: Тр. XII съезда РБО и конф. «Научные основы охраны и рац. использ. растит. покрова Волжского бассейна» (Тольятти 16–22 сентября 2013 г.). Т. 1. — Тольятти: Кассандра, 2013. — С. 174–176.

Саркина И. С. Аннотированный список сумчатых и базидиальных макромицетов Ялтинского горно-лесного природного заповедника // Науч. зап. запов. «Мыс Мартьян». — 2012. — № 3. — С. 45–82.

Светашева Т. Ю., Ребриев Ю. А. Белошампиньон полуприбрежный // КК Ростовской области: в 2 т. — Ростов н/Д: Минприроды Рост. обл., 2014. — Т. 2. Растения и грибы. — С. 51.

Сосин П. Е. Определитель гастеромицетов СССР. — Л.: Наука, 1973. — 164 с.

Ханминчун В. М., Седельникова Н. В., Перова Н. В. Флора Цугер-Элисс Убсунурской котловины. — Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1997. — 63 с.

Шварцман С. Р., Филимонова Н. М. Флора споровых растений Казахстана. Т. VI. Гастеромицеты — Gasteromycetes. — Алма-Ата: Изд-во «Наука» Каз. ССР, 1970. — 320 с.

Ширяев А. Г. Видовое разнообразие гастеромицетов Свердловской области // Микология и фитопатология. — 2008. — Т. 42, вып. 4. — С. 330–341.

Ширяев А. Г., Ребриев Ю. А., Кнудсен Х. Дополнение к микобиоте Ростовского заповедника и прилегающих территорий // Растит. мир Азиатской России. — 2017. — № 4. — С. 3–10.

Berube J., Jeppson M., Knutsson T., Rebriev, Y. 2019. *Gastrosporium simplex*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T63579691A63579694. [Electronic resource]. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-2.RLTS.T63579691A63579694.en.> Downloaded on 24 January 2020.

Bolshakov S., Kalinina L., Palomozhnykh E. et al. Agaricoid and boletoid fungi of Russia: the modern country-scale checklist of scientific names based on literature data // Biological Communications. — 2021. — V. 66 (4). — P. 316–325.

Bon M. Pareys Buch der Pilze. — Hamburg-Berlin: Paul Payer Vlg., 1988. — 362 p.

Braeuer S., Borovička J., Kameník J., Prall E., Stijve T., alter GoesslerW. Is arsenic responsible for the toxicity of the hyperaccumulating mushroom *Sarcosphaera coronaria*? // Science of the Total Environment. [Электронный ресурс]. — 2020. — V. 736, 139524. — P. 1–9. <https://www.sciencedirect.com/journal/science-of-the-total-environment/vol/736/suppl/C>

Dahlberg A., Croneborg H. The 33 Threatened Fungi in Europe. // Nature and Environment. — 2006. — № 136. — 132 p.

Dominguez de Toledo L. S., Castellano M. A. First report of *Gastrosporium simplex* (Gasteromycetes) from South America // Mycotaxon. — 1997. — V. 64. — P. 443–448.

Flora ČSR. Bd. 1. Gasteromycetes / Ed. A. Pilat. — Praha: Nakl. Českosl. Akad. Věd., 1958. — 863 p.

Fraiture A., Otto P. Distribution, ecology and status of 51 macromycetes in Europe: results of the ECCF Mapping Programme. — Meise, 2015. — 247 p.

Hawksworth D. L., Kirk P. M., Sutton B. C., Pegler D. N. Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi / 8th Ed. — Wallingford: Cab International, 1995. — 650 p. http://en.wikipedia.org/wiki/*Sarcosphaera*# Description.

Jeppson M., Henrik N. R., Larsson E. European earthstars in Geastraceae (Geastrales, Phallomycetidae) — a systematic approach using morphology and molecular sequence data // Systematics and Biodiversity. — 2013. — V. 11 (4). — P. 437–465.

Krisai-Greilhuber I. *Picipes rhizophilus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T147440473A148038829. [Electronic resource]. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-2.RLTS. T147440473A148038829.en.> (Accessed on 23 February 2022).

Kuo M. *Hohenbuehelia petaloides* // MushroomExpert.Com [Electronic resource]. — 2016, August. <http://www.mushroomexpert.com/hohenbuehelia_petaloides.html >

Lange C. *Leucoagaricus* // Knudsen H., Vesterholt J. (eds.): Funga Nordica. Agaricoid, boletoid and cyphelloid genera. — Copenhagen: Nordsvamp, 2008. — P. 548–553.

Moser M. Die Rohringe und Blatterpilze (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales) // Kl. Kriptogamenflora. — 1978. — Bd. 1/2. — T. 2. — 532 p.

Neville P., Poumarat S. Amaniteae // Fungi Europaei. V. 9. — 2004. — 1120 p.

Orson K., Miller J. Pleuroid fungi in the *Hohenbuchelia* — Resupinatus compex in North America // Atti del Convengo Interhalt. del. 10–15 Sept. 1984. — Haly, 1984. — P. 111–144.

Pegler D. N., Spooner B. M., Young T. W. K. British truffles. A revision of British hypogeous fungi. — Kew: Royal Bot. Gard., 1993. — 216 p.

Rebriev Yu. A., Bogacheva A. V., Beker H. J. et al. New species of macromycetes for regions of the Russian Far East. 2 // Микология и фитопатология. — 2021. — Т. 55, вып. 5. — С. 318–330.

Sunhede S. Geastraceae (Basidiomycotina). Morphology, ecology, and systematics with special emphasis on the North European species // Synopsis Fungorum. — 1989. — V. 1. — 534 p.

Svetasheva T. Yu., Arslanov S. N., Bolshakov S. Yu. et al. New species for regional mycobiota of Russia. 2. Report 2017 // Микология и фитопатология. — 2017. — Т. 51, вып. 6. — С. 375–389.

Urbonas V., Kalamees K., Lukin V. Conspectum florum agaricalium fungorum (Agaricales s. 1.) Lithuaniae, Latvie et Estoniae. — Vilnus: Mokslas, 1986. — 138 p.

Vellinga E. *Leucoagaricus* (Locq. ex) Sing. // Flora Agaricina Neerlandica. — 2001. — V. 5. — P. 85–108.

Wasser S. P., Zmitrovich I. V., Didukh M. Ya. et al. Morphological traits of *Ganoderma lucidum* complex highlighting *G. tsugae* var. *jannieae*: The current generalization. — Ruggell: A.R.A. Gantner Vlg. K. G., 2006. — 187 p.

ЛИТЕРАТУРА К РАЗДЕЛУ III. МОХООБРАЗНЫЕ

Абрамов И. И., Волкова Л. А. Определитель листостебельных мхов Карелии // Arctoa. — 1998. — Vol. 8. — Suppl. 1. — 390 с.

Бабенко Л. О., Болюх В. О. Рідкісні мохоподібні еколого-ценотичних комплексів Нижнього Дону та Центральної частини Поділля // Укр. бот. журн. — 1996. — Т. 53, № 1–2. — С. 141–143.

Бабенко Л. А. Применение популяционного подхода к охране редких видов мохообразных степной зоны // Матер. наук.-практ. конф. 12–15 червня 1995 р. «Проблеми становлення і функціонування новостворених заповідників». — Гримайліа, 1995. — С. 99.

Бабенко Л. А. Редкие виды бриофлоры Ростовской области и их охрана // Охорона генофонду рослин в Україні: тез. допов. наук. конф. (Кривий Ріг, травень 1994). — Донецьк: Изд-во ДБС АН Україні, 1994 а. — С. 6.

Бабенко Л. А. Флора мохообразных Ростовской области // Материалы международной конференции молодых учёных, Санкт-Петербург, 1994 б. — СПб., 1994 б. — С. 48–51.

Бабенко Л. А., Федяева В. В. Биоразнообразие Нижнего Дона: бриофлора. — Ростов н/Д: Изд-во ЦВВР, 2001. — 104 с.

Бабенко Л. А., Федяева В. В. Моховидные — Bryophyta // Редкие и исчезающие виды растений, грибов и лишайников Ростовской области. — Ростов н/Д: Изд-во «Пайк», 1996. — С. 50–75.

Бачурина Г. Ф., Бойко М. Ф. Дополнения к характеристике мха *Physcomitrium arenicola* Lazar. // Новости сист. высш. и низш. раст. 1975. — Киев: Наук. думка, 1976. — С. 208–211.

Бачурина Г. Ф., Мельничук В. М. Флора мохів Української РСР: в 4 вип. — Київ: Наук. думка, 1988. — Вип. 2. — 180 с.

Бачурина Г. Ф., Мельничук В. М. Флора мохів Української РСР: в 4 вип. — Київ: Наук. думка, 1989. — Вип. 3. –186 с.

Бойко М. Ф. Участь мохоподібних у формуванні фітоценозів заповідника «Кам'яні Могили» // Укр. бот. журн. — 1979. — Т. 36, № 5. — С. 478–483.

Бойко М. Ф. Редкие виды бриофлоры степной зоны европейской части СССР // Бот. журн. — 1991. — Т. 76, № 5. — С. 759–766.

Бойко М. Ф. Анализ бриофлоры степной зоны Европы. — Киев: Фитосоциоцентр, 1999. — 180 с.

Бойко М. Ф. Матеріали до Червоної книги України (Sphagnopsida, Bryopsida) // Чорномор. бот. журн. — 2015. — Т. 11, № 4. — С. 449–502.

Бойко М. Ф. Бріофлора заповідника «Кам'яні могили» (Донецька область, Україна) // Природна та історико-культурна спадщина району заповідника «Кам'яні Могили»: наук. праці всеукр. наук.-практ. конф. (Назаровка, 25–27 травня 2017 р.). — Київ, 2017. — Вип. 4. — С. 119–126.

Вірченко В. М., Нипорко С. О. Продромус спорових рослин України: мохоподібні. — Київ: Наук. думка, 2022. — 175 с.

Волков Л. И. Материалы к флоре Азовского моря // Тр. Ростовс. обл. биол. о-ва. — 1940. — Вып. 4. — С. 114–137.

Гаель А. Г. Пески Нижнего Дона // Тр. по лесн. опытному делу. — 1929. — Вып. 4. — 194 с.

Грибова С. А. Тундры // Растительность европейской части СССР. — Л.: Наука, 1980. — С. 29–69.

Дідух Я. П., Чорней І. І., Буджак В. В. та ін. Рідкісний туфогенний біотоп у басейні Дністра // Укр. бот. журн. — 2018. — Т. 75, № 2. — С. 149–159.

Дорошина Г. Я. К флоре мхов высокогорий Северного Приэльбрусья (Центральный Кавказ) // Новости сист. низш. раст. — 2013. — Т. 47. — С. 310–317.

Дорошина Г. Я. Мхи Южной Калмыкии (Европейская часть России) // Новости сист. низш. раст. — 2011. — Т. 45. — С. 292–300.

Дорошина Г. Я., Гинзбург Э. Г., Курбатова Л. Е. Мхи государственного природного заказника «Кургальский» (Ленинградская область) // Новости сист. низш. раст. — 2019. — Т. 53 (2). — С. 369–384.

Дорошина Г. Я., Кузьмина Е. Ю. Новые находки мхов в Карачаево-Черкесской Республике // Arctoa. — 2012. — Т. 21. — С. 275–300.

Ермолаева О. Ю., Карасёва Т. А., Федяева В. В. Итоги мониторинга редких видов растений, грибов и лишайников в Аксайском районе Ростовской области // Разнообразие растит. мира. [Электронный ресурс]. — 2020. — № 2 (5). — С. 51–61. < https://dpw-brgu.ru/2020-02/>

Ермолаева О. Ю., Карасёва Т. А., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Соколова Т. А. Новые находки редких видов растений, грибов и лишайников в центральных районах Ростовской области // Разнообразие растит. мира. [Электронный ресурс]. — 2021. — № 1 (8). — С. 58–74. <https://dpw-brgu.ru/2021-01/>

Ермолаева О. Ю., Соколова Т. А., Карасёва Т. А. Балка Ясеновская — перспективный участок для создания ООПТ Ростовской области // Музей-заповедник: экология и культура: матер. VIII межд. науч.-практ. конф. (ст. Вёшенская, октябрь 2022 г). — Вёшенская: ГМЗ М. А. Шолохова, 2022. — С. 166–170.

Ермолаева О. Ю., Федяева В. В., Середа В. А. О находках редких видов мхов в Ростовской области // Бот. вестн. Сев. Кавказа. — 2022. — № 1. — С. 90–93.

Зеров Д. К. О засухоустойчивости некоторых печеночников // Тезисы докладов делегатов съезда ВБО. Вып. V. — М.: Изд-во АН СССР, 1957. — С. 76–77.

Зеров Д. К. Флора печіночних і сфагнових мохів України. — Київ: Наук. думка, 1964. — 356 с.

Зеров Д. К., Бачурина Г. Ф. Мохи степових заповідників Академії наук УРСР // Укр. бот. журн. — 1956. — Т. 13, № 2. — С. 78–84.

Зозулин Г. М. Леса Нижнего Дона. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1992. — 208 с.

Иванова Е. И. Редкие виды мхов природного парка «Момский» // Роль ботанических садов в сохранении и обогащении природной и культурной флоры: матер. всерос. конф. (Якутск, 2021). — Якутск: Изд-во СВФУ, 2021. — С. 49–55.

Игнатов М. С. Сем. Brachytheciaceae Schimp. — Брахитециевые // Флора мхов России. Т. 5. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2020. — С. 407–525.

Игнатов М. С., Афонина О. М., Игнатова Е. А. Список мхов Восточной Европы и Северной Азии // Arctoa. — 2006. — Т. 15. — С. 1–130.

Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Флора мхов средней части Европейской России: в 2 т. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2003. — Т. 1. — С. 1–608.

Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Флора мхов средней части Европейской России: в 2 т. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2004. — Т. 2. — С. 609–944.

Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Порядок Aulacomniales N. E. Bell, A. E. Newton & D. Quandt // Флора Мхов России. Т. 4. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2018. — С. 524–533.

Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Род *Alleniella* S. Olsson, Enroth & D. Quandt — Аллениелла // Флора мхов России. Т. 5. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2020 а. — С. 281–285.

Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Род *Plagiothecium* Bruch, Schimp. & W. Gümbel — Плагиотециум // Флора мхов России. Т. 5. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2020 б. — С. 101–127.

Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Сем. Hylocomiaceae Fleisch. — Гилокомиевые // Флора мхов России. Т. 5. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2020 в. — С. 358–383.

Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Сем. Pterigynandraceae Schimp. — Птеригинандровые // Флора мхов России. Т. 5. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2020 г. — С. 161–163.

Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Род *Hygroamblystegium* Loeske — Гигроамблистегиум // Флора мхов России. Т. 6. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2022. — С. 391–397.

Игнатова Е. А., Голуб В. Б. Новые находки мхов в Краснодарском крае. 1 // Arctoa. — 2006. — Т. 15. — С. 256.

Игнатова Е. А., Муньос Й. Род *Grimmia* Hedw. — Гриммия // Флора мхов России. Т. 2. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2017. — С. 362–428.

Кассельман К. Атлас аквариумных растений: 1000 видов и форм / Пер. с нем. — М.: «Аквариум-Принт», 2004. — 370 с.

Курбатова Л. Е. О распространении некоторых приокеанических видов мхов в Ленинградской области // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: матер. всерос. конф. (Петрозаводск, 22–27 сентября 2008 г.). Ч. 2. — Петрозаводск: Изд-во КНЦ РАН, 2008. — С. 312–313.

Кучера Я., Игнатова Е. А. Род *Herzogiella* Broth. — Герцогиелла // Флора мхов России. Т. 5. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2020. — С. 56–63.

Лазаренко А. С. Определитель лиственных мхов Украины. — Киев: Наук. думка, 1955. — 468 с.

Максимов А. И., Игнатов М. С. Род *Fontinalis* Hedw. — Фонтиналис // Флора мхов России. Т. 5. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2020. — С. 150–160.

Машталер О. В. Сфагнум звивистий // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області). — Донецьк: Новая печать, 2010 а. — С. 387.

Машталер О. В. Сфагнум болотний // Там же. — 2010 б. — С. 390.

Машталер О. В. Сфагнум відсторбученний // Там же. — 2010 в. — С. 392.

Мельничук В. М. Определитель лиственных мхов средней полосы и юга европейской части СССР. — Киев: Наук. думка, 1970. — 444 с.

Попова Н. Н. Редкие эпигейные мхи в Красных книгах средней полосы России // Флора и растительность Центрального Черноземья — 2013: матер. меж-рег. науч. конф. (Курск, 6 апреля 2013 г.). — Курск: Изд-во ЦЧЗ, КГУ, 2013. — С. 67–72.

Попова Н. Н. Редкие петрофильные мхи-кальцефиты в Красных книгах средней полосы России // Вестн.

ТверГУ. Сер. биология и экология. — 2015. — № 2. — С. 104–120.

Попова Н. Н. Состояние территориальной охраны редких неморальных эпифитных мохообразных в средней полосе России // Самарская Лука: пробл. рег. и глоб. экологии. — 2017. — Т. 26, № 4. — С. 222–226.

Попова Н. Н. Моховидные // КК Воронежской области: в 2 т. — Воронеж: Центр духовн. возрожд. Черноозём. кр., 2018. — Т. 1. Растения. Лишайники. Грибы. — С. 263–308.

Попова Н. Н. Раздел «Мохообразные» во втором издании Красной книги Воронежской области // Региональные ботанические исследования как основа сохранения биоразнообразия: матер. всерос. науч. конф. (г. Воронеж, 29 января — 2 февраля 2018 г.). — Воронеж: ИПЦ «Научная книга», 2018. — С. 95–100.

Попова Н. Н. Репрезентативность «краснокнижных» лесных мохообразных в системе охраняемых территорий Воронежской области // Научные основы устойчивого управления лесами: матер. всерос. науч. конф. (Москва, 25–29 апреля 2022 г.). — М.: Изд-во ЦЭПЛ РАН, 2022. — С. 90–93.

Потёмкин А. Д., Софронова Е. В. Печёночники и антоцеротовые России. Т. 1. — СПб., Якутск: Бостон-Спектр, 2009. — 368 с.

Савич Л. И. Мох *Phascum curvicolle* Ehrh. в СССР // Бот. матер. Ин-та споровых растений ГБС АН СССР. — 1926. — Т. 4, вып. 3. — С. 25–26.

Савич Л. И., Ладыженская К. И. Определитель печёночных мхов севера Европейской части СССР. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1936. — 309 с.

Савич-Любицкая Л. И., Смирнова З. И. Определитель сфагновых мхов СССР. — Л.: Наука, 1968. — 112 с.

Савич-Любицкая Л. И., Смирнова З. И. Определитель листостебельных мхов СССР. Верхоплодные мхи. — Л.: Наука, 1970. — 824 с.

Середа В. А. Новые находки мохообразных в Ростовской области // Arctoa. — 2006. — Т. 15. — С. 255–256.

Середа В. А. Эколого-ценотическая структура бриофлоры Северного Приазовья // Известия вузов. Сев.-Кав. регион. Естеств. науки. — 2007. — № 4. — С. 79–83.

Середа В. А. Новое местонахождение *Sphagnum palustre* L. в Шолоховском районе // Музей-заповедник: экология и культура: матер. 3-й межд. науч.-практ. конф. (ст-ца Вёшенская, сентябрь 2008 г.). — Ростов н/Д: ООО «Багир», 2008. — С.106–107.

Середа В. А. Мохообразные особо охраняемых природных территорий Северного Приазовья (Ростовская область) // Вісн. Київс. нац. ун-ту. — 2009. — Т. 22–24. — С. 165–166.

Середа В. А. Новые находки мхов в Ростовской области // Arctoa. — 2013. — Т. 22. — С. 239–262.

Середа В. А., Игнатов М. С. Бриофлора Северного Приазовья (Ростовская область, Европейская Россия) // Arctoa. — 2008. — Т. 17. — С. 185–190.

Середа В. А., Федяева В. В. Мохообразные каменистых обнажений Северного Приазовья // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: матер. Всерос. конф. (Петрозаводск, 22–27 сентября 2008 г.). Часть 2. — Петрозаводск: Изд-во КНЦ РАН, 2008. — С. 328–331.

Сова Т. В., Русина Н. В., Гузь Г. В. и др. Биоразнообразие Луганского природного заповедника: растительный мир. — Луганск: Элтон-2, 2010. — 130 с.

Софронова Е. В. (ред.), Андреева Е. Н., Антипин В. К. и др. Новые бриологические находки. 11 // Arctoa. — 2018. — Т. 27, № 1. — С. 208–225.

Софронова Е. В. (ред.), Афонина О. М., Андреева Е. Н. и др. Новые бриологические находки. 6 // Arctoa. — 2016 а. — Т. 25, № 1. — С. 183–228.

Софронова Е. В. (ред.), Афонина О. М., Бакалин В. А. и др. Новые бриологические находки. 7 // Arctoa. — 2016 б. — Т. 25, № 2. — С. 429–453.

Софронова Е. В. (ред.),Афонина О. М. Боровичев Е. А., Бойчук М. А., Дорошина Г. Я., Федосов В. Э., Игнатов М. С., Игнатова Е. А., Казановский С. Г., Харзинов З. Х., Константинова Н. А., Филиппов Д. А., Писаренко О. Ю., Попова Н. Н., Шафигуллина Н. Р., Тубанова Д. Я., Захарченко Д. А., Железнова Г. В. Новые бриологические находки. 9 // Arctoa. — 2017. — Т. 26, № 2. — С. 214–227.

Сурагина С. А. Плагиотециум вогнутолистный // КК Волгоградской области: в 2 т. — Воронеж: ООО «Издат-Принт», 2017. — Т. 2. Растения и другие организмы. — С. 42.

Сурагина С. А., Игнатова Е. А., Игнатов М. С., Золотов В. И. Материалы к флоре мхов Астраханской области (юг Европейской России) // Arctoa. — 2002. — Т. 11. — С. 169–174.

Федосов В. Э. Бриофлора Анабарского плато и сопредельных территорий: Восточносибирская субарктика: Автореф. дис. … к. б. н. — 2008. — 28 с.

Федосов В. Э. Новые находки мхов в Республике Дагестан. 1 // Arctoa. — 2010. — Т. 19. — С. 274–275.

Федосов В. Э., Игнатова Е. А. Порядок Funariales M. Fleisch. // Флора мхов России. Т. 2. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2017. — С. 134–174.

Федосов В. Э., Игнатова Е. А., Игнатов М. С., Максимов А. И. Редкие виды и предварительный список мхов Анабарского плато (Сибирская субарктика) // Arctoa. — 2011. — Т. 20. — С. 153–174.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Хибухина Т. Ю., Шишлова Ж. Н., Кузьменко И. П. Редкие виды растений и грибов на территориях охраняемых природных объектов Ростовской области // Живые и биокосн. системы. [Электронный ресурс]. — 2018. — № 26. <https://jbks.ru/archive/issue-26/article-5/>

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Кузьменко И. П. Редкие виды растений на территориях охраняемых ландшафтов Ростовской области // Живые и биокосн. системы. [Электронный ресурс]. — 2021. — № 35. <https://jbks.ru/archive/issue-3/article-2/5>

Филин В. Р. Мохообразные // Водоросли, лишайники и мохообразные СССР. — М.: Просвещение, 1978. — С. 155–343.

Филиппов Д. А., Прокин А. А. Новые находки мхов в Воронежской области. 3 // Arctoa. — 2020. — Т. 29, № 1. — С. 82.

Хмелёв К. Ф., Попова Н. Н. Флора мохообразных бассейна Среднего Дона. — Воронеж: Изд-во Ворон. ун-та, 1988. — 168 с.

Чемерис Е. В., Бобров А. А. К биологии и экологии *Fontinalis antipyretica* L. ex Hedw. (Fontinaliaceae Schimp.) в Ярославском Поволжье // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 2003. — Т. 108, вып. 1. — С. 68–72.

Шляков Р. Н. Печеночные мхи Севера СССР. Вып. 5. — Л.: Наука, 1982. — 196 с.

Шмараева А. Н., Федяева В. В., Шишлова Ж. Н. Обоснование для организации новой особо охраняемой природной территории Ростовской области в долине р. Ясиновки // Музей-заповедник: экология и культура: матер. 4-й всерос. науч.-практ. конф. (ст-ца Вёшенская, сентябрь, 2010 г.). — Ростов н/Д: ООО «Багир», 2010. — С. 57–59.

Alata M., Batan N., Ezer T., Özdemir T., Erata H. Epiphytic bryophyte communities of forests dominated by *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner in Altindere Valley National Park (Trabzon, Turkey) // Cryptogamie, Bryologie. — 2021. — V. 42, № 11. — P. 55–167.

Ares Z., Varela Z., Roiloa S. R., Fernández J. A. et al. Physiological and Growth Responses of Transplants of the Moss *Pseudoscleropodium purum* to Atmospheric Pollutants // Water Air Soil Pollut. — 2013. — V. 224, № 10. — P. 1753.1-1753.10.

Baisheva E., Ignatov M. *Sphagnum flexuosum* (Europe assessment) // The IUCN Red List of Threatened Species. [Electronic resource]. — 2019: e.T87567635A87759745. (Accessed on 14 September 2023).

Baisheva E., Ignatov M., Konstantinova N. et al. *Pterygoneurum kozlovii* (Europe assessment) // The IUCN Red List of Threatened Species. — 2019 a: e.T87562649A87757242. (Accessed on 15 September 2023).

Baisheva E., Ignatov M., Konstantinova N. et al. *Physcomitrium arenicola* // The IUCN Red List of Threatened Species. — 2019 б: e.T85841748A87754205.

Baudraz M. E. A., Schnyder N. *Sphagnum squarrosum* (Europe assessment) // The IUCN Red List of Threatened Species. [Electronic resource]. — 2019: e.T168669A87743043. (Accessed on 13 September 2023).

Berg T., Royset O., Steinnes E. Moss (*Hylocomium splendens*) used as biomonitor of atmospheric trace element deposition: estimation of uptake efficiencies // Atmospheric Environment. — 1995 — V. 29. — P. 353–360.

Berg T., Steinnes E. Use of mosses (*Hylocomium splendens* and *Pleurozium schreberi*) as biomonitors of heavy metal deposition: from relative to absolute deposition values // Environmental Pollution. — 1997. — V. 98, № 1. — P. 61–71.

Bischler H. Liverworts of the Mediterranean. Ecology, diversity and distribution / Bryophytorum Bibliotheca, Bd. 61. — Berlin; Stuttgart: J. Cramer Vlg., 2004. — 252 p.

Boiko M. F. The Second checklist of Bryobionta of Ukraine // Chornomors'k. bot. z. — 2014. — V. 10, № 4. — P. 426–487.

Campisi P., Cogoni A. *Microbryum curvicollum* (Europe assessment) // The IUCN Red List of Threatened Species. [Electronic resource]. — 2019: e.T87561789A87771984. (Accessed on 16 September 2023).

Campos-Sandoval J. Á., Campos-Sandoval A. First recorded locality for the liverwort *Oxymitra incrassata* (Brot.) Sérgio & Sim-Sim (Marchantiales: Oxymitraceae) in the province of Málaga (Spain) // BV news Publicaciones Científicas. — 2017. — № 6 (69) — P. 5–9.

Cantonati M., Segadelli S., Tran H. et al. A global review on ambient Limestone-Precipitating Springs (LPS): Hydrogeological setting, ecology, and conservation // The science of the total environment. — 2016. — V. 568. — P. 624–637.

Cosewic Assessment and Status Report on the Alkaline Wing-Nerved Moss *Pterygoneurum kozlovii* in Canada / Cosewic: Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. — Ottawa, 2004. — 20 p.

Dierssen K. Distribution, ecological amplitude and phytosociological characterization of European bryophytes / Bryophytorum Bibliotheca. Bd. 56. — Berlin, Stuttgart: J. Cramer Vlg., 2001. — 289 p.

Fedosov V. E., Ignatova E. A. The genus *Pseudocrossidium* R. S. Williams (Pottiaceae, Musci) in Russia // Arctoa. — 2006. — T. 15. — P. 203–210.

Fernández J. A., Carballeira A., Aboal J. R., Boquete M. T. Assessing the tolerance of the terrestrial moss *Pseudoscleropodium purum* to high levels of atmospheric heavy metals: A reciprocal transplant study // Science of the Total Environment. — 2013. — № 461–462. — P. 552–559.

Frey W., Kürschner H. Bryophytes of the Arabian Peninsula and Socotra. Floristics, phytogeography and definition of the Xerothermic Pangaean element. Studies in Arabian bryophytes 12 // Nova Hedwigia. — 1988. — № 46. — P. 37–120.

Gradstein S. R. Amphitropical disjunctive species in the complex thalloid liverworts (Marchantiidae) // J. of Bryology. — 2017. — V. 39, № 1. — P. 66–78.

Hugonnot V., Pépin F. Perrier site (Puy-de-Dôme, Auvergne, France) and the conservation of troglodytic bryophytes // Field Bryology. — 2014. — № 112. — P. 30–37.

Ignatova E. A., Fedorova A. V., Kuznetsova O. I., Ignatov M. S. Taxonomy of the *Plagiothecium laetum* complex (Plagiotheciaceae, Bryophyta) in Russia // Arctoa. — 2019. — T. 28, № 1. — P. 28–45.

Ignatova E. A., Muñoz J. The genus *Grimmia* Hedw. (Grimmiaceae. Musci) in Russia // Arctoa. — 2004. — V. 13. — P. 101–182.

Ireland R. R., Bellolio G., Larraín J., Rodríguez R. Studies on the moss fora of the Bío-Bío Region of Chile: Part 3 // PhytoKeys. — 2017. — V. 77. — P. 1–20.

Pisarenko O. Y. On the variation and ecology of *Pterygoneurum subsessile* and *P. kozlovii* (Pottiaceae, Bryophyta) // Arctoa. — 2006. — V. 15. — P. 169–182.

Potemkin A. D., Rebriev Yu. A. 30. *Oxymitra incrassata* (Brot.) Sérgio & Sim-Sim / In: Ellis L. T., Améliob L. A., Peraltab D. F. et al. New national and regional bryophyte records, 59 // J. of Bryology. — 2019 a. — Vol. 41, № 2. — P. 77–194.

Potemkin A. D., Rebriev Yu. A. The genus *Oxymitra* (Marchantiophyta) in Russia // Новости сист. низш. раст. — 2019 б. — Т. 53-2. — С. 417–428.

Rätzel S., Müller F. *Alleniella besseri* erstmals im pleistozenen Tiefland Mitteleuropas nachgewiesen // Herzogia. — 2017. — Bd. 30, № 1. — S. 289–295.

Red Data Book of European Bryophytes / Europ. Comm. for Conservation of Bryophytes. — Trondheim, 1995. — 291 p.

Samaniego N. M., Cubero J. I., Enroth J. Distribution of *Neckera besseri* (Lob.) Jur. (Neckeraceae, Musci) in the Iberian Peninsula // Botanica Complutensis. — 2003. — V. 27, № 1. — P. 7–10.

Sergio C. *Aulacomnium androgynum* (Europe assessment) // The IUCN Red List of Threatened Species. [Electronic resource]. — 2019: e.T84712962A87724214. (Accessed on 13 September 2023).

Sergio C., Porley R. D. *Ricciocarpos natans* (Europe assessment) // The IUCN Red List of Threatened Species. [Electronic resource]. — 2019: e.T168892A87730535. (Accessed on 13 September 2023).

Wheeler J. A. Molecular Phylogenetic Reconstructions of the Marchantioid Liverwort Radiation // The Bryologist. — 2000. — V. 103, №. 2. — P. 314–333.

ЛИТЕРАТУРА К РАЗДЕЛУ IV. ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ

Абрамова Т. И., Федяева В. В. Редкие виды папоротников Ростовской области // Редкие и исчезающие виды растений и флористические комплексы Северного Кавказа, нуждающиеся в охране: тез. докл. науч.-практ. конф. (Грозный, сентябрь 1991 г.). — Грозный: Изд-во ЧИГУ, 1991. — С. 7–8.

Агафонова А. А., Шорина Н. И., Смирнова О. В., Жукова Л. А., Полянская Т. А., Ведерникова О. П., Шестакова Э. В., Скочилова Е. А., Османова Г. О., Закамская Е. С., Прокопьева Л. В. Краткая характеристика популяционной биологии константных видов травяного покрова // Восточноевропейские широколиственные леса: в 2 кн. — М.: Наука, 2004. — Кн. 1. — С. 224–256.

Безсмертная О. А., Перигрим Н. Н. *Asplenium ruta-muraria* L. // КК Приазовского региона. Сосудистые растения. — Киев: Альтерпрес, 2012 а. — С. 14–15.

Безсмертная О. А., Перигрим Н. Н. *Asplenium trichomanes* L. // Там же. — 2012 б. — С. 15–16.

Бобров А. Е. Отдел Lycopodiophyta — Плауновидные. Отдел Equisetophyta — Хвощеобразные. Отдел Polypodiophyta — Папоротникообразные // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1974. — Т. 1. — С. 54–99.

Богачёв В. В., Филин В. Р. Хвощ приречный // Биологич. флора Моск. обл. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990. — Вып. 8. — С. 42–62.

Воронин А. А., Серикова В. И., Кузнецов Б. И. Эколого-биологические особенности папоротниковидных региональной флоры при интродукции в ботаническом саду им. проф. Б. М. Козо-Полянского Воронежского госуниверситета // Самарс. науч. вестн. — 2015. — № 1 (10). — С. 51–55.

Гаель А. Г. Пески Нижнего Дона // Тр. по лесн. опытному делу. — 1929. — Вып. 4. — 194 с.

Гейдеман Т. С., Витко К. Р., Истратий А. И. и др. Редкие виды флоры Молдавии. — Кишинёв: Штиинца, 1982. — 104 с.

Глазунов В. А. Особенности распространения и мест обитания *Lycopodiella inundata* (L.) Holub (Lycopodiaceae) в Западной Сибири // Пробл. ботаники Юж. Сибири и Монголии. [Электронный ресурс]. — 2021. — Т. 20, № 2. — С. 86–89. <http://journal.asu.ru/bpssm/article/view/pbssm.2021125>

Грибова С. А. Тундры // Растительность европейской части СССР. — Л.: Наука, 1980. — С. 29–69.

Гуреева И. И., Пейдж К. Н. Род *Pteridium* (Hypolepidaceae) в Северной Евразии // Бот. журн. — 2008. — Т. 93, № 6. — С. 915–934.

Данилов М. П. Семейство Aspidiaceae — Аспидиевые, или Щитовниковые // Флора Сибири: в 14 т.– Новосибирск: Наука, 1988 а. — Т. 1. — С. 59–65.

Данилов М. П. Семейство Onocleaceae — Оноклеевые // Там же. — 1988 б. — С. 52–54.

Данилов М. П. Семейство Thelypteridaceae — Телиптерисовые // Там же. — 1988 в. — С. 64–65.

Дзигунова Ю. В., Федяева В. В. Биохорологическое разнообразие папоротников Ростовской области и проблемы их охраны // Биоразнообразие флоры и фауны Дагестана: матер. докл. рег. науч.-практ. конф. (Махачкала, 20 марта 2012 г.). — Махачкала: АЛЕФ, 2012. — С. 181–183.

Дідух Я. П., Протопопова В. В. *Lycopodiella inundata* (L.) Holub // Экофлора України. — Київ: Фітосоціоцентр, 2000 а. — Т. 1. — С. 70–71.

Дідух Я. П., Протопопова В. В. *Ophioglossum vulgatum* L. // Там же. — 2000 б. — Т. 1. — С. 107–109.

Дідух Я. П., Протопопова В. В. *Thelypteris palustris* Schott // Там же. — 2000 в. — Т. 1. — С. 160–161.

Дідух Я. П., Протопопова В. В., Бурда Р. І., Єрмоленко В. М. *Equisetum fluviatile* L. // Там же. — 2000 а — Т. 1. — С. 91–92.

Дідух Я. П., Протопопова В. В., Бурда Р. І., Єрмоленко В. М. *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs // Там же. — 2000 б. — Т. 1. — С. 138–139.

Дідух Я. П., Протопопова В. В., Бурда Р. І., Єрмоленко В. М. *Dryopteris cristata* (L.) A. Gray // Там же. — 2000 в. — Т. 1. — С. 140–141.

Дідух Я. П., Протопопова В. В., Бурда Р. І., Єрмоленко В. М. *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. // Там же. — 2000 г. — Т. 1. — С. 118–119.

Дідух Я. П., Протопопова В. В., Єрмоленко В. М. *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. // Там же. — 2000 а. — Т. 1. — С. 178–179.

Дідух Я. П., Протопопова В. В., Єрмоленко В. М. *Asplenium trichomanes* L. // Там же. — 2000 б. — Т. 1. — С. 180–181.

Дідух Я. П., Протопопова В. В., Єрмоленко В. М. *Equisetum telmateia* Ehrh. // Там же. — 2000 в. — Т. 1. — С. 103–104.

Дідух Я. П., Протопопова В. В., Єрмоленко В. М. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn // Там же. — 2000 г. — Т. 1. — С. 200–201.

Дідух Я. П., Протопопова В. В., Єрмоленко В. М., Тихоненко Ю. Я. *Asplenium ruta-muraria* L. // Там же. — 2000 д. — Т. 1. — С. 176–177.

Дубына Д. В., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Плавни Причерноморья. — Киев: Наук. думка, 1989. — 272 с.

Ермолаева О. Ю., Карасёва Т. А., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Соколова Т. А. Новые находки редких видов растений, грибов и лишайников в центральных районах Ростовской области// Разнообразие растит. мира. [Электронный ресурс]. — 2021. — № 1 (8). — С. 58–74. <https://dpw-brgu.ru/2021-01-05/>

Ермолаева О. Ю., Ребриев Ю. А., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Соколова Т. А. Новые находки редких видов растений и грибов в северных районах Ростовской области // Вестн. Оренбург. гос. пед. ун-та. [Электронный ресурс]. — 2022. — № 2 (42). — С. 21–36. <http://vestospu.ru/archive/2022/articles/3_42_2022.pdf.>

Зозулин Г. М., Селедец В. П., Абрамова Т. И. Новые и редкие виды растений в бассейне реки Дона в Ростовской и Волгоградской областях // Ботанические исследования. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1968. — С. 18–26.

Зозулин Г. М. Естественные леса Доно-Цимлянского песчаного массива // Биологич. науки. — 1963. — № 3. — С. 139–144.

Зозулин Г. М. Анализ лесной растительности степной части бассейна р. Дон (Ростовская и Волгоградская области). — Дис. ... д. б. н. — Ростов н/Д: 1970. — 1079 с. (Рук.)

Зозулин Г. М. Леса Нижнего Дона. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1992. — 208 с.

Зозулин Г. М., Селедец В. П. Новые виды растений для Ростовской области и Нижнего Дона // Науч. сообщ.

за 1962 г., Ростовский гос. ун-т. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1963. — С. 246–247.

Клеопов Ю. Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР. — Киев: Наук. думка, 1990. — 352 с.

Клинкова Г. Ю. Отдел Equisetophyta — Хвощеобразные // Флора Ниж. Поволжья. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2006. — Т. 1. — С. 44–50.

Копылов-Гуськов Ю. О., Дудов С. В., Серёгин А. П. Новые находки видов Красной книги Ростовской области // Фиторазнообразие Вост. Европы. — 2015. — Т. 9, вып. 3. — С. 129–134.

Красноборов И. М. Семейство Aspleniaceae — Костенцовые // Флора Сибири: в 14 т. — Новосибирск: Наука, 1988. — Т. 1. — С. 65–70.

Краснова А. Н. Структура гидрофильной флоры техногенно трансформированных водоёмов Северо-Двинской водной системы. — Рыбинск: ОАО «Рыбинский Дом печати», 1999. — 200 с.

Кудряшова Г. Л. Phylum Polypodiophyta // Конспект флоры Кавказа. — СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 2003. — Т. I. — С. 152–173.

Кузьмичёв А. И. Гигрофильная флора Юго-Запада русской равнины и её генезис. — СПб.: Гидрометеоиздат, 1992. — 216 с.

Маслова В. Р., Лесняк Л. І., Мельник В. І., Перегрим М. М. Червона книга Луганської області. Судинні рослини. — Луганськ, Знання, 2003. — 280 с.

Мінарченко В. М., Тимченко І. А., Двірна Т. С. та ін. Лікарські папоротеподібні, плауноподібні та хвощеподібні України. — Київ: Изд-во Паливода А. В., 2018. — 184 с.

Муленкова Е. Г. *Equisetum telmateia* Ehrh. // КК Приазовского региона. Сосудистые растения. — Киев: Альтерпрес, 2012. — С. 12–13.

Мулєнкова О. Г. Лікоподієлла заплавна // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області). — Донецьк: Новая печать, 2010. — С. 382.

Мулєнкова О. Г. Орляк звичайний // Рослини з регіонального переліку, що підлягають особливій охороні в Луганській області. — Луганськ: Вид-во «Виртуальная реальность», 2013. — С. 195.

Науялис И. И., Филин В. Р. Кочедыжник женский // Биологич. флора Моск. обл. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1983 а. — Вып. 7. — С. 26–40.

Науялис И. И., Филин В. Р. Щитовник мужской // Там же. — 1983 б. — Вып. 7. — С. 3–25.

Нехлюдова М. В., Филин В. Р. Страусник обыкновенный // Там же. — 1993. — Вып. 9 (ч. 1). — С. 4–31.

Остапко В. М., Бойко А. В., Мосякин С. Л. Сосудистые растения юго-востока Украины. — Донецк: Изд-во «Ноулидж», 2010. — 247 с.

Панасенко Н. Н. Хвощ большой — *Equisetum telmateia* Ehrh. // КК Брянской области. 2-е издание. — Брянск: РИО БГУ, 2016. — С. 55.

Пешкова Г. И. Об экологии плауна топяного *Lepidotis inundata* (L.) C. Borner и его произрастании в Калужской области // Бот. журн. — 1969. — Т. 54, № 5. — С. 760–762.

Редкие и исчезающие виды растений, грибов и лишайников Ростовской области. — Ростов н/Д: Изд-во «Пайк», 1996. — 248 с.

Рябова П. И. О лесных насаждениях Среднего Дона и особенностях их травяного покрова // Тр. Ростовс. отд. ВБО. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1960. — Вып. 1. — С. 113–122.

Сагалаев В. А. Плаунок заливаемый // КК Волгоградской области: в 2 т. — Воронеж: ООО «Издат-Принт», 2017. — Т. 2. Растения и др. организмы. — С. 58.

Сагалаев В. А., Макаров А. Л. Плауновидные (Lycopodiophyta) Усть-Медведицкого природного парка // Вестн. ВолГУ. — Сер. 11. Биол. и биотехнол. — 2012. — № 1 (3). — С. 23–31.

Скворцов В. Э. Иллюстрированное руководство для ботанических практик и экскурсий в Средней России. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2004. — 506 с.

Соколова О. І. Вужачка звичайна // Рослини з регіонального переліку, що підлягають особливій охороні в Луганській області. — Луганськ: Вид-во «Виртуальная реальность», 2013. — С. 193.

Соколова Т. А. Редкие виды растений аренных лесов Ростовской области // Роль ботанических садов и охраняемых природных территорий в изучении и сохранении разнообразия растений и грибов: матер. всерос. науч. конф. — Ярославль, 2011. — С. 118–120.

Соколова Т. А. Новые находки редких видов сосудистых растений в лесных сообществах Ростовской области // Разнообраз. растит. мира. [Электронный ресурс]. — 2020. — № 4 (7). — С. 52–60. < https://dpw-brgu.ru/2020-04/>

Соколова Т. А., Ермолаева О. Ю. Редкие виды растений естественных лесов Ростовской области // Известия вузов. Сев.-Кав. регион. Естеств. науки. — 2020. — № 1 (205). — С. 111–121.

Сукачёв В. Н. Ботанико-географические исследования в Донской области летом 1902 г. // Тр. СПб. о-ва естествоиспытат. — 1903. — Т. 34, вып. 1. — С. 70–83.

Федяева В. В. Хвощ большой // КК Ростовской области: в 2 т. — Ростов н/Д: Изд-во «Малыш», 2004. — Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения грибы, лишайники и растения. — С. 114–115.

Федяева В. В., Матецкая А. Ю., Дзигунова Ю. В. Реликтовые популяции *Equisetum telmateia* Ehrh. в Ростовской области и проблемы их охраны // Мониторинг биоразнообразия экосистем степной и лесостепной зон: матер. всерос. науч.-практ. конф. (Балашов, 18–19 октября 2012 г.). — Балашов: Изд-во ИП «Николаев», 2012. — С. 167–172.

Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. О распространении некоторых редких и исчезающих видов растений Ростовской области // Известия вузов. Сев.-Кав. регион. Естеств. науки. — 2010. — № 1 (155). — С. 74–78.

Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Урочище Осиновое — перспективный участок для сети ООПТ на Донецком кряже в Ростовской области // Биодиверситиология: Современные проблемы изучения и сохранения биологического разнообразия. — Чебоксары: «Новое время», 2012. — С. 97–103.

Федяева В. В., Шмараева А. Н. Предложения по организации новых памятников природы на Донецком кряже (Красносулинский район) // Музей-заповедник: экология и культура: матер. 3-й межд. науч.-практ. конф. (ст-ца Вешенская, сентябрь 2008 г.). — Ростов н/Д: ООО «Багир», 2008. — С. 131–133.

Федяева В. В., Шмараева А. Н. Об организации новых памятников природы на Донецком кряже (Ро-

стовская область) // Степи Северной Евразии: матер. V межд. симпозиума. — Оренбург: ИПК «Газпромпечать», 2009. — С. 684–687.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Хибухина Т. Ю., Шишлова Ж. Н., Кузьменко И. П. Редкие виды растений и грибов на территориях охраняемых природных объектов Ростовской области // Живые и биокосн. системы. [Электронный ресурс]. — 2018. — № 26. <https://jbks.ru/archive/issue-26/article-5>.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Кузьменко И. П. Редкие виды растений на территориях охраняемых ландшафтов Ростовской области // Живые и биокосн. системы. — 2021. — № 35. <https://jbks.ru/archive/issue-35/article-2/>.

Филин В. Р. Ужовник обыкновенный // Биологич. флора Моск. обл. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1995. — Вып. 11. — С. 4–36.

Флёров А. Ф. Список растений Северного Кавказа и Дагестана. — Ростов н/Д: Ростиздат, 1938. — 695 с.

Фомин А. В. Класс 1. Папоротниковые — Filicales // Флора СССР: в 30 т. — Л.: Изд-во АН СССР, 1934. — Т. 1. — С. 18–100.

Хмелёв К. Ф., Буркина Т. М., Дёмина О. Н. Дополнение к «Флоре Нижнего Дона» // Бот. журн. — 1997. — Т. 82, № 12. — С. 98–100.

Цвелёв Н. Н. Отдел 2. Equisetophyta — Хвощевидные. Отдел 3. Psilotophyta — Псилотовидные. Отдел Pteridophyta — Папоротниковидные // Конспект флоры Восточной Европы. — СПб., Т-во науч. изд. КМК, 2012. — С. 26–49.

Цвелёв Н. Н. Род орляк (*Pteridium*, Hypolepidaceae) в Восточной Европе и Северной Азии // Бот. журн. — 2005. — Т. 90, № 6. — С. 891–896.

Чхобадзе А. Б., Филиппов Д. А. *Lycopodiella inundata* и *Selaginella selaginoides* в Вологодской области // Бот. журн. — 2013. — Т. 98, №. 4. — С. 515–532.

Christenhusz M., Bento Elias R., Dyer R. et al. *Asplenium trichomanes* (Europe assessment). The IUCN Red List of Threatened Species. [Electronic resource]. — 2017: e.T202937A85425775. < https://www.iucnredlist.org/> (Accessed on 12 October 2023).

Christenhusz M. J. M., Bangiolo L., Chanse M. W. et al. Phylogenetics, classification and typification of extant horsetails (Equisetum, Equisetaceae) // Bot. J. Linnean Society. — 2019. — № 189. — P. 311–352.

Fukarek F. Ordnung Bärlappartige — Lycopodiales // Urania Pflanzenreich. Höhere Pflanzen. — Leipzig-Jena-Berlin: Urania Vlg., 1971. — Bd. 1. — S. 42–49.

Gleason H. A., Cronquist A. Manual of vascular plants of northeastern United States and adjacent Canada. 2nd ed. — NY: NY Bot. Garden, 1993. — 910 p.

Lansdown R.V. *Lycopodiella inundata* // The IUCN Red List of Threatened Species. — 2014: e.T19619815A19621031. < https://www.iucnredlist.org/> (Accessed on 12 October 2023).

Marrs R. H., Watt A. S. Biological Flora of the British Isles: *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn // J. of Ecology. — 2006. — V. 94, № 245. — P. 1272–1321.

Meusel W., Laroche J., Hemmerling J. Die Schachtelhalme Europas. — Wittenberg: A. Ziemsen Vlg., 1971. — 84 p.

Stajner D., Popović B. M., Canadanović-Brunet J., Anackov G. Exploring *Equisetum arvense* L., *Equisetum ramosissimum* L. and *Equisetum telmateia* L. as sources of natural antioxidants // Phytother. Res. — 2009. — № 23 (4). — P. 546–550.

Väre H., Bento Elias R., Christenhusz M. et al. *Dryopteris carthusiana* // The IUCN Red List of Threatened Species. [Electronic resource]. — 2017: e.T83645968A85424377. < https://www.iucnredlist.org/> (Accessed on 06 October 2023).

ЛИТЕРАТУРА К РАЗДЕЛУ V. ГОЛОСЕМЕННЫЕ

Бобров Е. Г. Отдел Pinophyta (Gymnospermae) — Голосеменные // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1974. — Т. 1. — С. 100–116.

Зозулин Г. М. Леса Нижнего Дона. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1992. — 208 с.

Коллекции растений Ботанического сада ЮФУ: каталог растений, прошедших интродукционное испытание в Ботаническом саду ЮФУ. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2014. — 436 с.

Лашкевич К. А. Лесорастительное районирование и типология Придонских песков // Сб. науч. работ Донской науч.-иссл. лесн. опытной станции ВНИИЛМ. — Ростов н/Д: 1963. — Вып. 2. — С. 3–23.

Редкие и исчезающие виды растений, грибов и лишайников Ростовской области. — Ростов н/Д: Изд-во «Пайк», 1996. — 248 с.

Семёнов П. П. Придонская флора в её отношениях с географическим распределением растений в Европейской России. — СПб.: [б. и.], 1851. — 148 с.

Соколов С. Я., Связева О. А. Можжевельник казацкий // Ареалы деревьев и кустарников СССР: в 3 т. — Л.: Наука, 1977. — Т. 1. — С. 37.

Супрун Н. А. Можжевельник казацкий // КК Волгоградской области: в 2 т. — Воронеж: ООО «Издат-Принт», 2017. — Т. 2. Растения и другие организмы. — С. 60.

Ханминчун В. М. Семейство Cupressaceae — Кипарисовые // Флора Сибири: в 14 т. — Новосибирск: Наука, 1988. — Т. 1. — С. 81–84.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Дорофеев В. И., Буркина Т. М. Новые материалы к флоре Нижнего Дона // Бот. журн. — 2002. — Т. 87, № 7. — С. 118–123.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. Об организации новой особо охраняемой природной территории Ростовской области «Быковская дубрава» // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2018. — С. 142–145.

Farjon A. A. Handbook of the World's Conifers. — Leiden: Koninklijke Brill, 2010. — 2 Vols. — 1111 p.

ЛИТЕРАТУРА К РАЗДЕЛУ VI. ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ

Абдулина С. А. Список сосудистых растений Казахстана. — Алматы: Стека, 1998. — 187 с.

Абрамова Т. И. Флора меловых обнажений и борьба с эрозией почв // Охрана природы Нижнего Дона. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1969. — С. 46–48.

Абрамова Т. И. Растительность меловых обнажений степной части бассейна Дона в Ростовской и Волгоградской областях // Бот. журн. — 1973. — Т. 58, № 4. — С. 562–570.

Абрамова Т. И. Распределение растительности меловых обнажений в связи с разными экологическими условиями // Вопросы экологии растений. — Грозный: Изд-во ЧИГУ, 1980. — С. 50–55.

Абрамова Т. И. Меловые обнажения как памятники природы // Памятники Донской природы. — Ростов н/Д: Ростиздат, 1982. — С. 83–89.

Абрамова Т. И. Влияние субстрата на флористический состав меловой растительности Нижнего Дона // Экология растений степной зоны. — Элиста: Изд-во Калм. ун-та, 1983. — С. 33–38.

Абрамова Т. И. Об охране редких растений-петрофитов Нижнего Дона в Ботаническом саду Ростовского университета // Роль ботанических садов в сохранении биоразнообразия: матер. межд. конф. (Ростов-на-Дону, 28–30 мая 2002 г.). — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 2002. — С. 71–72.

Абрамова Т. И. Эндемичные, реликтовые и редкие растения меловых обнажений Ростовской области и их охрана // Сохранение биоразнообразия растений в природе и при интродукции: матер. межд. науч. конф. (Сухум, 15–20 октября 2006 г.). — Сухум: Изд-во Ин-та ботаники АНА, 2006. — С. 14–17.

Абрамова Т. И. Полынь беловойлочная // КК Российской Федерации (растения и грибы). — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008 а. — С. 93–94.

Абрамова Т. И. Полынь солянковидная // Там же. — 2008 б. — С. 95–96.

Абрамова Т. И. Серпуха донская // Там же. — 2008 в. — С. 109–110.

Абрамова Т. И. Левкой душистый // Там же. — 2008 г. — С. 144–145.

Абрамова Т. И. Обнажения мела — особо охраняемые природные территории степной части Нижнего Дона (Ростовская область) // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: матер. всерос. конф. (Петрозаводск, 22–27 сентября 2008 г.). — Петрозаводск: Изд-во КНЦ РАН, 2008 д. — Ч. 3. — С. 313–314.

Абрамова Т. И., Голицын С. В., Григорьевская А. Я. К вопросу о размещении меловой растительности в Ростовской области // Вопросы ландшафтной географии. — Воронеж: Изд-во Ворон. ун-та, 1969. — С. 42–47.

Абрамова Т. И., Дёмина О. Н. Наголоватка меловая // КК Ростовской области: в 2 т. — Ростов н/Д: Изд-во «Малыш», 2004 а. — Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения грибы, лишайники и растения. — С. 152–153.

Абрамова Т. И., Дёмина О. Н. Серпуха донская // Там же. — 2004 б. — Т. 2. — С. 154.

Абрамова Т. И., Слугинова И. С., Федяева В. В. Редкие растения волошинских мелов в связи с адекватностью границ ООПТ на меловых обнажениях по р. Полной (Ростовская область) // Музей-заповедник: экология и культура: матер. 2-й науч.-практ. конф. (ст-ца Вёшенская, 13–16 сентября 2006 г.). — Ростов н/Д: ООО «Изд-во «Юг», 2006. — С. 267–270.

Абрамова Т. И., Федяева В. В. Смолёвка меловая // КК Ростовской области: в 2 т. — Ростов н/Д: Минприроды Рост. обл., 2014. — Т. 2. Растения и грибы. — С. 170.

Аверьянов Л. В. Орхидные (Orchidaceae) Средней России // Turczaninowia. — 2000. — Т. 3, вып. 1. — С. 30–53.

Аверьянов Л. В. Fam. Orchidaceae Juss. // Конспект флоры Кавказа. — СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 2006. — Т. 2. — С. 85–101.

Аверьянов Л. В. Ятрышник болотный // КК Российской Федерации (растения и грибы). — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008 а. — С. 402–403.

Аверьянов Л. В. Ятрышник дремлик // Там же. — 2008 б. — С. 400–401.

Аверьянов Л. В., Варлыгина Т. И. Ятрышник клопоносный // Там же. — 2008. — С. 397–398.

Агапова Н. Д. Род Птицемлечник — *Ornithogalum* L. // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1979. — Т. 4. — С. 243–250.

Агапова Н. Д. *Ornithogalum* L. // Конспект флоры Кавказа. — СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 2006. — Т. 2. — С. 119–125.

Агафонов В. А. Мытник мохнатоколосый // КК Воронежской области: в 2 т. — Воронеж: Центр духовн. возрожд. Чернозём. кр., 2018. — Т. 1. Растения. Лишайники. Грибы. — С. 124.

Агафонов В. А., Барабаш Г. И. Дремлик болотный // Там же. — 2018. — С. 191.

Агафонов В. А., Недосекина Т. В. Современное распространение и биоэкологические особенности *Scutellaria supina* L. (Lamiaceae) на Средне-Русской возвышенности // Вестн. ВГУ. Химия. Биология. Фармация. — 2004. — № 1. — С. 114–120.

Агафонов В. А., Недосекина Т. В. Шлемник приземистый // КК Воронежской области: в 2 т. — Воронеж: Центр духовн. возрожд. Чернозём. кр., 2018. — Т. 1. Растения. Лишайники. Грибы. — С. 180.

Агафонов В. А., Сухоруков А. П., Зайцев М. Д., Негробов В. В., Кузнецов Б. И., Разумова Е. В. Новые и редкие виды сосудистых растений для флоры Воронежской области // Бот. журн. — 2011. — Т. 96, № 2. — С. 274–279.

Агафонова А. А., Шорина Н. И., Смирнова О. В. Жукова Л. А., Полянская Т. А., Ведерникова О. П., Шестакова Э. В., Скочилова Е. А., Османова Г. О., Закамская Е. С., Прокопьева Л. В. Краткая характеристика популяционной биологии константных видов травяного покрова // Восточноевропейские широколиственные леса: в 2 кн. — М.: Наука, 2004. — Кн. 1. — С. 224–256.

Аджиева А. И. Конспект флоры сосудистых растений массива Сарыкум (Дагестан) // Бот. журн. — 2015. — Т. 100, № 12. — С. 1298–1310.

Аксёнова Н. А., Вахрамеева М. Г. Лещина обыкновенная // Биологич. флора Моск. обл. — М.: Изд-во Моск. ун-та,1975. — Вып. 2. — С. 18–28.

Алексеев Ю. Е. Род *Carex* L. — Осока // Флора Ниж. Поволжья.– М.: Т-во науч. изд. КМК, 2006 а. — Т. 1. — С. 279–311.

Алексеев Ю. Е. Род *Psathyrostachys* Nevski — Ломкоколосник // Там. же. — 2006 б. — С. 253.

Амельченко В. П., Фомина Т. И., Васильева О. Ю., Катаева Т. И. Декоративно-ценные виды и формы *Pulmonaria* в природе и культуре в Новосибирской и Томской областях // Растит. мир Азиат. России. — 2013. — № 1 (11). — С. 116–120.

Андреева И. З. Онтогенез бубенчика лилеелистного (*Adenophora lilifolia* (L.) A. DC.) // Онтогенетический атлас растений. — Йошкар-Ола: Изд-во МарГУ, 2007. — Т. V. — С. 110–114.

Андреева И. З., Абрамова Л. М. Онтогенетическая и виталитетная структура *Adenophora lilifolia* (L.) A. DC. (Campanulaceae) на Южном Урале // Науч. вед. Сер. Естеств. науки. — 2011. — № 3 (98). — Вып. 14/1. — С. 198–202.

Андрієнко Т. Л. Комахоїдні рослини України. — Київ: Альтерпрес, 2010. — 80 с.

Анищенко Л. В., Шишлова Ж. Н. Биология редких видов лекарственных растений на Нижнем Дону // Генетические ресурсы лекарственных и ароматических растений. — М.: ВИЛР, 2001. — С. 90–95.

Анищенко Л. В., Шишлова Ж. Н. Биологические особенности видов рода *Pulsatilla* Mill. при интродукции // Вопр. биол., медиц. и фармац. химии. — 2014. — № 4, ч. 1. — С. 38–39.

Анищенко Л. В., Шишлова Ж. Н., Фирсова А. В. Конспект коллекции лекарственных растений Ботанического сада Южного федерального университета // Тр. Бот. сада ЮФУ. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2019. — Вып. 6. — С. 80–120.

Артюшенко З. Т. Род Рябчик — *Fritillaria* L. // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1979. — Т. 4. — С. 236–237.

Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. — М.: Изд-во ГУГК, 1980. — 340 с.

Ашуркова Л. Д. Семейство Orchidaceae на территории НП «Куршская коса»: условия местообитания и состояние популяций // Охрана и культивирование орхидей: матер. 9-й межд. науч. конф. (Санкт-Петербург, 26–30 сентября 2011 г.). — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2011. — С. 38–42.

Багрикова Н. А. *Frankenia pulverulenta* L. // КК Приазовского региона. Сосудистые растения. — Киев: Альтерпрес, 2012. — С. 213–214.

Байков К. С. Семейство Frankeniaceae — Франкениевые // Конспект флоры Сибири: Сосудистые растения. — Новосибирск: Наука, 2005. — С. 82–83.

Байкова Е. В. Биоморфология шалфеев при интродукции в Западной Сибири. — Новосибирск: ЦСБС СО РАН, 1996. — 118 с.

Байрак О. М., Кіш Р. Я., Комендар В. І., Щербакова О. Ф. Рястка Буше // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009. — С. 114.

Бакташева Н. М. Конспект флоры Калмыкии. — Элиста: Изд-во Калм. ун-та, 2012. — 112 с.

Бакташева Н. М. Астрагал шерстистоцветковый // КК Республики Калмыкия: в 2-х т.– Элиста: ЗАО «НПП «Джангар», 2014 а. — Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения растения и грибы. — С. 124.

Бакташева Н. М. Астрагал ергенинский // Там же. — 2014 б. — С. 125.

Бакташева Н. М. Астрагал длинноцветковый // Там же. — 2014 в. — С. 127.

Бакташева Н. М., Хазыкова Н. Б. Лук линейный // Там же. — 2014. — С. 32.

Бакташева Н. М., Чимидова В. В. Альтения нителистная // Там же. — 2014. — С. 81.

Бакулин С. Д., Ермолаева О. Ю., Чохели В. А., Вардуни Т. В. Культивирование *Caragana scythica* (Kom.) Pojark. in vitro // Матер. V (XIII) межд. бот. конф. мол. учёных в Санкт-Петербурге 25–29 апреля 2022 г.: сб. тез. — СПб.: БИН РАН, 2022. — С. 100–101.

Балаш А. П. Приазовские степи правого берега Дона. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1961. — 183 с.

Балаш А. П. Памятники природы Донского Приазовья // Охрана природы Нижнего Дона и Северного Кавказа. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1962. — С. 27–30.

Балаш А. П. Целинская степь (в Ростовской области) // Ботанические исследования. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1968. — С. 34–51.

Балаш А. П. Заполосная степь (в Ростовской области) // Растительность и фауна Дона и Северного Кавказа в системе зональных биологических и научно-производственных разработок. — Ростов н/Д: [б. и.], 1971. — С. 5–17.

Бананова В. А. Кермек кустарниковый // КК Республики Калмыкия. В 2-х т. — Элиста: ЗАО «НПП «Джангар», 2014. — Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения растения и грибы. — С. 144–145.

Бар А. И. Растительность дельты реки Дона // Материалы к изучению растительности и лугов долины реки Дона в пределах Донского края. — Новочеркасск: [б. и.], 1919. — Вып. 1. — С. 42–49.

Барабаш Г. И. Гнездовка настоящая // КК Воронежской области: в 2 т. — Воронеж: Центр духовн. возрожд. Чернозём. кр., 2018. — Т. 1. Растения. Лишайники. Грибы. — С. 280–281.

Барабаш Г. И., Казьмина Е. С. Любка двулистная // Там же. — 2018. — С. 218.

Баранова М. В. Род Гиацинтик — *Hyacinthella* Schur // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1979. — Т. 4. — С. 252–253.

Барыкина Р. П. Морфолого-экологические закономерности соматической эволюции в семействе лютиковых (Ranunculaceae Juss.). — Автореф. дис. … д. б. н. — М.: МГУ, 1995. — 46 с.

Барыкина Р. П., Чубатова Н. В. Калужница болотная // Биологич. флора Моск. обл. — М.: Изд-во «Гриф и К°», 2000. — Вып. 14. — С. 87–100.

Бахматова М. П. Чемерица Лобеля // Там же. — 1980. — Вып. 5. — С. 94–105.

Бекмухамедов Э. Л., Арыстангулов С. С., Куспангалиев Х., Бекмухамедов Н. Э. Тарлау (ломкоколосник ситниковый). — Алматы: Тоганай Т, 2010. — 391 с.

Белавская А. П. Водные растения России и сопредельных государств (прежде входивших в СССР) // Тр. БИН РАН. — СПб.: Наука, 1994. — Вып. 11. — 64 с.

Белоус В. Н. Географическое распространение и эколого-биологические особенности скабиозы исетской (*Scabiosa isetensis* L., Dipsacaceae Juss.) на юге России // Современная биогеография: матер. 2-й всерос. науч. телеконф. — Ставрополь: Изд-во СтГУ, 2005 а. — С. 69–74.

Белоус В. Н. Виды рода *Astragalus* L. и их роль в растительном покрове Предкавказья. — Дис. … к. б. н. — Ставрополь, 2005 б. — 172 с. (Рук.) <http://www.dslib.net/botanika/vidy-roda-astragalus-l-i-ih-rol-v-rastitelnom-pokrove-predkavkazja.html>

Белоус В. Н. Конспект астрагалов флоры Предкавказья // Роль особо охраняемых территорий в сохранении биоразнообразия: матер. межд. науч.-практ. конф. (пос. Орловский, Ростовская обл., 26–28 апреля 2006 г.). — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 2006. — С. 110–113.

Белоус В. Н. Скабиоза исетская // КК Ставропольского края: в 2 т. — Ставрополь: Изд-во ИП Андреев И. В., 2013 а. — Т. 1. Растения. — С. 160.

Белоус В. Н. Астрагал коротколопастный // Там же. — 2013 б. — С. 175.

Белоус В. Н. Астрагал шерстистоцветковый // Там же. — 2013 в. — С. 181.

Белоус В. Н. Астрагал длинноцветковый // Там же. — 2013 г. — С. 189.

Белоус В. Н., Васюков В. И. Распространение, эколого-биологические и фитоценотические особенности скабиозы исетской (*Scabiosa isetensis* L., Dipsacaceae Juss.) в Восточной Европе // Экология, география растений и сообществ Ср. Поволжья. — Тольятти: Кассандра, 2014. — С. 18–28.

Бобров Е. Г. Сем. Dipsacaceae Lindl. — Ворсянковые // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1978. — Т. 3. — С. 37–46.

Бобров Е. Г. Сем. Frankeniaceae S. F. Gray — Франкениевые // Там же. — 1979 а. — Т. 4. — С. 154–155.

Бобров Е. Г. Сем. Tamaricaceae Link — Гребенщиковые // Там же. — 1979 б. — Т. 4. — С. 151–154.

Богдановская-Гиенэф И. Д. О происхождении флоры бореальных болот Евразии // Материалы по истории флоры и растительности СССР. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1946. — Вып. 2. — С. 425–468.

Богослов А. В., Кашин А. С., Пархоменко А. С. и др. Виталитетная структура популяций *Colchicum bulbocodium* subsp. *versicolor* (Colchicaceae, Liliopsida) в условиях Нижнего Поволжья // Поволж. экол. журн. — 2021. — № 2. — С. 127–145.

Богослов А. В., Кашин А. С., Шилова И. В., Пархоменко А. С., Гребенюк Л. В. Фитоценотическая характеристика сообществ с *Delphinium puniceum* (Ranunculaceae) // Степи Северной Евразии: матер. IX межд. симпозиума. — Оренбург: Изд-во ОГУ, 2021. — С. 137–142.

Богослов А. В., Шилова И. В., Кашин А. С., Пархоменко А. С., Гребенюк Л. В. Анализ местообитаний и биоэкологический состав сообществ с участием видов рода *Delphinium* на юго-востоке Европейской России // Пробл. ботаники Юж. Сибири и Монголии. [Электронный ресурс]. — 2023. — Т. 22, № 11. — С. 44–52. <http://journal.asu.ru/bpssm/article/view/pbssm.2023008>

Бойко А. В., Остапко В. М., Приходько С. А., Муленкова Е. Г. Флористические находки на юго-востоке Украины // Промышл. ботаника. — 2012. — Вып. 12. — С. 107–110.

Бойко Г. В. Тирлич голубий // Рослини з регіонального переліку, що підлягають особливій охороні в Луганській області. — Луганськ: Вид-во «Виртуальная реальность», 2013. — С. 78.

Бойко Г. В., Остапко В. М. Полин суцільнобілий // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області). — Донецьк: Новая печать, 2010. — С. 39.

Бойко П. М. *Cymbochasma borysthenica* (Pall. ex Schlecht.) Klokov et Zoz в Україні // Чорномор. бот. журн. — 2005. — Т. 1, № 2. — С. 100–109.

Бокий Г. В., Хмелев К. Ф., Абрамова Т. И. Конспект флоры овражно-балочных систем бассейна Нижнего Дона (в пределах Ростовской области). — Ростов н/Д: РГУ, 1990. — 65 с. (Рук.) Деп. в ВИНИТИ, № 4318-В90.

Бордзіловський Є. І. Родина Лілійні — Liliaceae Hall. // Флора УРСР: в 12 т. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1950 а. — Т. 3. — С. 61–266.

Бордзіловський Є. І. Родина Зозулинцеві — Orchidaceae Lindl. // Там же. — 1950 б. — Т. 3. — С. 312–404.

Борисова А. Г. Род Иссоп — *Hyssopus* L. // Флора СССР: в 30 т. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1954. — Т. 21. — С. 448–301.

Борисова А. Г. Род Серпуха — *Serratula* L. // Там же. — 1963. — Т. 28. — С. 259–461.

Боровик Л. П., Дёмина О. Н., Рогаль Л. Л. Материалы к инвентаризации целинных участков в приграничной зоне Луганской области // Наук. вісн. ЛНАУ. — 2009. — № 8. — С. 22–31.

Боровиков Г. А. Очерк растительности юго-западной части области Войска Донского // Зап. Новоросс. о-ва естествоиспыт. — Одесса, 1908. — Т. 33. — С. 149–246.

Бочанцева В. В. О роде *Sameraria* (Brassicaceae) // Бот. журн. — 1985. — Т. 70, № 11. — С. 1484–1487.

Бочанцева З. П. Тюльпаны. Морфология, биология, цитология. — Ташкент: Изд-во АН Узб. ССР, 1962. — 408 с.

Будашкин Ю. И., Бидзиля А. В. Обзор рода *Aporiptura* Falkovitsh, 1972 (Lepidoptera, Coleophoridae) с описанием нового вида из Крыма // Энтомол. обозр. — 2021. — Т. С. — С. 459–473.

Буланый Ю. И., Буланая М. В., Чеботарева О. В. Биология и структура ценопопуляций *Pedicularis dasystachys* Schrenk (Scrophulariaceae) в условиях Саратовской области // Систематические и флористические исследования Северной Евразии (к 85-летию со дня рожд. проф. А. Г. Еленевского): тр. межд. конф. — М.: Изд-во МПГУ, 2013. — С. 61–65.

Буркина Т. М., Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Сидорова О. М. Дополнения к флоре Ростовской области // Бюл. ГБС РАН. — 1997. — Вып. 175. — С. 58–63.

Буш Н. А., Васильченко И. Т. Род Самерария — *Sameraria* Desv. // Флора СССР: в 30 т. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1939. — Т. 8. — С. 229–235.

Бєлан С. С. Онтогенетична структура популяцій рідкісного виду *Gladiolus tenuis* на градієнті фенісиціальної дигресії заплавних лук (Сумський геоботанічний округ) // Вісн. Сумс. НАУ. Сер. Агрон. і біол. — 2014. — Вип. 3 (27). — С. 20–24.

Бялт В. В. Сем. Crassulaceae J. St.-Hil. — Толстянковые // Флора Восточной Европы: в 11 т. — СПб.: Мир и семья, Изд-во СПХФА, 2001. — С. 250–285.

Вакаренко Л. П. Угруповання формації полину суцільнобілого (*Artemisieta hololeucae*) // Зелена книга України. — Київ: Альтерпрес, 2009 а. — С. 244–245.

Вакаренко Л. П. Угруповання формації пирію ковилолистого (*Elytrigieta stipifoliae*) // Там же. — 2009 б. — С. 230–231.

Варлыгина Т. И. Род Тайник // Биологич. флора Моск. обл. — М.: Изд-во Моск ун-та, Изд-во Аргус, 1995. — Вып. 10. — С. 52–63.

Варлыгина Т. И. Колокольчик алтайский // КК Московской области. 3-е изд. — Моск. обл.: ПФ «Верховье», 2018. — С. 583.

Васильев В. Н., Белавская А. П. Семейство Рогульниковые, или водноореховые (Trapaceae) // Жизнь растений: в 6 т. — М.: Просвещение, 1981. — Т. 5 (2). — С. 228–230.

Васильева Л. И. Род Астрагал — *Astragalus* L. // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1987 а. — Т. 6. — С. 47–76.

Васильева Л. И. Род Майкараган — *Calophaca* Fisch. ex DC. // Там же. — 1987 б. — С. 45–46.

Васильева Л. И. Род Галега, Козлятник — *Galega* L. // Там же. — 1987 в. — С. 82–84.

Васильева Л. И. Род Копеечник — *Hedysarum* L. // Там же. — 1987 г. — С. 87–93.

Вахненко Д. В., Сухоруков А. П., Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Конспект видов семейства маревые (Chenopodiaceae) Ростовской области // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 2004. — Т. 109. Вып. 4. — С. 62–64.

Вахрамеева М. Г. Клён остролистный // Биологич. флора Моск. обл. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1974. — Вып. 1. — С. 106–119.

Вахрамеева М. Г. Род Пальчатокоренник // Там же. — М.: Изд-во «Гриф и К°», 2000. — Вып. 14. — С. 55–86.

Вахрамеева М. Г., Варлыгина Т. И., Баталов А. Е., Тимченко И. А., Богомолова Т. И. Род Дремлик // Там же. — М.: Изд-во Полиэкс, 1997. — Вып. 13. — С. 50–87.

Вахрамеева М. Г., Варлыгина Т. И., Татаренко И. В. Орхидные России (биология, экология, охрана). — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2014. — 437 с.

Вахрамеева М. Г., Денисова Л. В. Любка двулистная (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.) // Диагностика и ключи возрастных состояний луговых растений. — М.: Изд-во МГПИ, 1983. — С. 16–18.

Вахрамеева М. Г., Денисова Л. В., Никитина С. В., Самсонов С. К. Орхидеи нашей страны. — М.: Наука, 1991. — 224 с.

Вахрамеева М. Г., Загульский М. Н. Любка зеленоцветная // Биологич. флора Моск. обл. — М.: Изд-во «Аргус», 1995. — Вып. 11. — С. 117–131.

Вахрамеева М. Г., Никитина С. В., Денисова Л. В. Род Рябчик // Там же. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1983. — Вып. 7. — С. 83–97.

Введенский А. И. *Haplophyllum suaveolens* (DC.) G. Don // Флора СССР: в 30 т. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1949. — Т. 14. — С. 207–208.

Викторов В. П. Род Колокольчик // Биологич. флора Моск. обл. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 2000. — Вып. 14. — С. 181–211.

Вініченко Т. С. Рослини України під охороною Бернської конвенції. — Київ: Хімджест, 2006. — 176 с.

Виноградов Н. П., Голицын С. В. К истории флоры сниженных альп Средне-Русской возвышенности // Материалы по истории флоры и растительности СССР. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1963. — Вып. 4. — С. 426–437.

Виноградова В. М. Сем. Apiaceae Lindl. (Umbelliferae Juss.) — Сельдереевые (Зонтичные) // Флора Восточной Европы: в 11 т. — М., СПб.: Т-во науч. изд. КМК, 2004. — Т. 11. — С. 315–437.

Вісюліна О. Д. Родина Жовтецеві — Ranunculaceae Juss. // Флора УРСР: в 12 т. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1953. — Т. 5. — С. 14–152.

Вісюліна О. Д. Родина Бобові — Leguminosae Juss. // Там же. — 1954. — Т. 6. — С. 301–573.

Вісюліна О. Д. Родина Барвінкові — Apocynaceae Lindl. // Там же. — 1957 а. — Т. 8. — С. 260–269.

Вісюліна О. Д. Родина Тирличеві — Gentianaceae Dumort. // Там же. — 1957 б. — Т. 8. — С. 221–260.

Вісюліна О. Д. Родина Дзвоникові — Campanulaceae Juss. // Там же. — 1961. — Т. 10. — С. 399–452.

Вишницкая О. Н. Биоморфология некоторых сплавинообразующих гигрогелофитов. — Автореф. дис. … к.б.н. — Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2009. — 19 с.

Вишницкая О. Н., Савиных Н. П. Формирование жизненной формы *Menyanthes trifoliata* (Menyanthaceae) // Растит. ресурсы. — 2008. — № 3. — С. 1–8.

Владыкина Н. С., Казакова М. В. Биоморфологические особенности и онтогенез *Lathyrus niger* в связи с вопросами охраны // Вестн. ТверГУ. Сер. Биол. и экол. — 2011. — Вып. 22, № 12. — С. 87–97.

Власова Н. В. Семейство Liliaceae — Лилейные // Флора Сибири: в 14 т. — Новосибирск: Наука, 1987. — Т. 4. — С. 43–113.

Власова Н. В. Семейство Trapaceae или Hydrocaryaceae — Рогульниковые // Там же. — 1996. — Т. 10. — С. 120.

Властова Н. А. Растительность долины реки Дона между станицами Мариинской и Аксайской // Материалы к изучению растительности и лугов Донского края. — Новочеркасск: [б. и.], 1919 а. — Вып. 1. — С. 24–33.

Властова Н. А. Растительность нижней части долины реки Донца // Материалы к изучению растительности и лугов Донского края. — Новочеркасск: [б. и.], 1919 б. — Вып. 1. — С. 34–41.

Вульф Е. В., Малеева О. Ф. Мировые ресурсы полезных растений. — Л.: Наука, 1969. — 566 с.

Выдрина С. Н. Род — Мытник // Флора Сибири: в 14 т. — Новосибирск: Наука, 1996. — Т. 12. — С. 64–92.

Габриэлян Э. Ц. *Tulipa* L. // Конспект флоры Кавказа. — СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 2006. — Т. 2. — С. 80–83.

Габриэлян Э. Ц., Мордак Е. В. Fam. Colchicaceae DC. // Там же. — 2006. — С. 56–60.

Гаврилова Ж. А., Черосов М. М. Жизненные стратегии иван-чая узколистного в различных местообитаниях Западной Якутии // Науч. вед. БелГУ. Сер. Естеств. науки. — 2011. — № 9 (104). — Вып. 15/1. — С. 92–98.

Гаель А. Г. Пески Нижнего Дона // Тр. по лесн. опытному делу. — 1929. — Вып. 4. — 194 с.

Гаель А. Г. Донецко-Кундрюченский песчаный массив (естественно-исторический и хозяйственный очерк) // Известия ГГО. — 1932. — Т. 64, вып. 4–5. — С. 245–296.

Галушко А. И. Флора Северного Кавказа: в 3 ч. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1980. — Ч. 2. — 352 с. — Ч. 3. — 328 с.

Гейдеман Т. С. Определитель высших растений Молдавской ССР. — Кишинёв: Штиинца, 1986. — 502 с.

Гейдеман Т. С., Витко К. Р., Истратий А. И. и др. Редкие виды флоры Молдавии. — Кишинёв: Штиинца, 1982. — 104 с.

Гельтман Д. В. Сем. Euphorbiaceae Juss. — Молочайные // Флора Восточной Европы: в 11 т. — СПб.: Мир и семья, 1996. — Т. 9. — С. 256–287.

Гельтман Д. В. Прострел луговой // КК Российской Федерации (растения и грибы). — М.: Т-во научн. изд. КМК, 2008 а. — С. 483–484.

Гельтман Д. В. Альдрованда пузырчатая // Там же. — 2008 б. — С. 200–202.

Гладкова В. Н. Род Шлемник — *Scutellaria* L. // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1978. — Т. 3. — С. 137–141.

Голицын С. В., Доронин Ю. А., Матюшенко В. В. *Hedysarum cretaceum* Fisch. в западной части его ареала // Известия Ворон. отд. ВБО. — Воронеж: Изд-во Ворон. ун-та, 1963. — С. 29–34.

Голоскоков В. П. Подрод *Caprinus* Bge. // Флора Казахстана: в 9 т. — Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1961. — Т. 5. — С. 116–147.

Голубев В. Н. Основы биоморфологии травянистых растений Центральной Лесостепи. // Тр. Центр.-Чернозём. гос. заповедника. — Воронеж: Изд-во Ворон. ун-та, 1962. — Вып. 7. — С. 1–510.

Гончаров Н. Ф. *Astragalus ponticus* Pall. // Флора СССР: в 30 т. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1946. — Т. 12. — С. 387.

Горбачёв Б. Н. Растительность и естественные кормовые угодья Ростовской области (пояснительный текст к картам). — Ростов н/Д: Ростиздат, 1974. — 152 с.

Горбик В. П., Клоков В. М. Эколого-ценотические особенности произрастания альдрованды пузырчатой в Киевском водохранилище // Гидробиологические исследования пресных вод. — Киев: Наук. думка, 1985. — С. 76–78.

Горчаковский П. Л. Растения европейских широколиственных лесов на восточном пределе их ареала. — Свердловск: Изд-во Ур. фил. АН СССР, 1968. — 208 с.

Горчаковский П. Л., Шурова Е. А. Редкие и исчезающие растения Урала и Приуралья. — М.: Наука, 1982. — 208 с.

Горшкова С. Г. Растительность долины реки Дона от станицы Казанской до станицы Семикаракорской // Материалы к изучению растительности и лугов Донского края. — Новочеркасск: [б. и.], 1919. — Вып. 1. — С. 6–23.

Горшкова С. С. Сем. Гребенщиковые — Tamaricaceae Lindl. // Флора СССР: в 30 т. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1949. — Т. 15. — С. 276–327.

Горяев И. А. Галофитная растительность Прикаспийской низменности (в пределах Республики Калмыкия). — Дисс. … к. б. н. — СПб.: БИН РАН, 2020. — 163 с. <https://www.binran.ru › phd › Goriaev_Thesis >

Государственный кадастр растительного мира Республики Беларусь. 2016–2022. [Электронный ресурс]. <http://www.plantcadastre.by/rbookrb/rbookrb.php>

Гребенюк С. И., Давиденко О. Н. Офайстон однотычинковый // КК Саратовской области. Грибы. Лишайники. Растения. Животные. — Саратов: Папирус, 2021. — С. 112–113.

Григорьевская А. Я., Владимиров Д. Р., Субботин А. С., Мирошникова А. А. Род Астрагал (*Astragalus* L.) в Воронежской области // Вестн. ВГУ. Сер. География. Геоэкология. — 2018. — № 1. — С. 88–95.

Григорьевская А. Я., Гусев А. В., Сергеев Д. Ю., Владимиров Д. Р., Ермаков Е. И., Зуева Н. Д. Новые сведения о распространении и экологии *Crocus reticulatus* (Iridaceae) в средней полосе европейской России // Бот. журн. — 2014. — Т. 99, № 8. — С. 931–938.

Гроссгейм А. А. Флора Кавказа: в 7 т. 2-е изд., перераб. и доп. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1950. — Т. 4. — 324 с.

Гроссгейм А. А. Флора Кавказа. — Там же. — 1952. — Т. 5. — 456 с.

Гроссгейм А. А. Флора Кавказа. — Там же. — 1967. — Т. 7. — 894 с.

Губанов И. А., Киселёва К. В., Новиков В. С., Тихомиров В. Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3 т. — М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл., 2004. — Т. 3. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). — 290 с.

Гудкова П. Д., Олонова М. В., Феоктистов Д. С. Сравнение эколого-климатических ниш двух видов ковылей — *Stipa sareptana* A.K. Becker и *S. krylovii* Roshev. (Poaceae) // Ukr. J. of Ecology. — 2017. — Т. 7, № 4. — С. 263–269.

Гусев А. В., Ермакова Е. И. Серпуха донская // КК Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные. — Белгород: ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», 2019. — С. 267.

Гусев Ю. Д. Сем. Hydrocharitaceae Juss. — Водокрасовые // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1979. — Т. 4. — С. 167–170.

Давиденко О. Н. К вопросу о сохранении уникальной галофильной растительности // Известия Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. — 2015. — Т. 15, вып. 2. — С. 107–110.

Давиденко О. Н., Невский С. А., Лысенко Т. М., Гребенюк С. И. Редкие галофитные сообщества Саратовской области. Сообщение 1. Растительность солоноватых водоёмов и солончаков гидроморфных // Там же. — 2015. — Т. 15, вып. 4. — С. 99–106.

Данилевич В. Г. Ломонос цельнолистный // КК Ставропольского края: в 2 т. — Ставрополь: Изд-во ИП Андреев И. В., 2013. — Т. 1. Растения. — С. 331.

Данилик І. М., Андрієнко Т. Л., Байрак О. М. Осока житня // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009. — С. 100.

Данылык И. И., Федяева В. В. *Carex hordeistichos* Vill. // КК Приазовского региона. Сосудистые растения. — Киев: Альтерпрес, 2012. — С. 40–42.

Двораковская В. М. Влияние сроков хранения на прорастание семян *Fritillaria ruthenica* Wikstr. // Прикладная ботаника и интродукция растений. — М.: Наука, 1973. — С. 22.

Девятов А. Г. Смолёвка меловая // КК Российской Федерации (растения и грибы). — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008 а. — С. 172–173.

Дёмина О. Н. О создании Природного парка «Средне-Донской» // Музей-заповедник: экология и культура: матер. 2-й науч.-практ. конф. (ст-ца Вёшенская, 13–16 сентября 2006 г.). — Ростов н/Д: ООО «Изд-во "Юг"», 2006. — С. 265–267.

Дёмина О. Н. Сообщества класса *Festucetea vaginatae* Soó em. Vicherek 1972 на территории Цимлянских песков в Ростовской области // Матер. Моск. центра РГО. Сер. Биогеография. — 2009. — Вып. 15. — С. 27–38.

Дёмина О. Н. *Stipa adoxa* (Poaceae) — новый вид флоры для территории России // Бот. журн. — 2010. — Т. 95, № 2. — С. 190–202.

Дёмина О. Н. Новые ассоциации иссопников и тимьянниковых степей на Донецком кряже // Известия СамНЦ РАН. — 2012 а. — Т. 14, № 1 (4). — С. 998–1003.

Дёмина О. Н. Восточнопричерноморские разнотравно-дерновиннозлаковые степи бассейна реки Дон (в границах Ростовской области) // Растит. России. — 2012 б. — № 20. — С. 27–47.

Дёмина О. Н. Иссоп узколистный *(Hyssopus angustifolius* Bieb.) на Донецком кряже // Живые и биокосн. системы. [Электронный ресурс]. — 2014. — № 6. <http://www.jbks.ru/archive/issue-6/article-12>

Дёмина О. Н., Майоров С. Р. *Iris scariosa* Willd. (Iridaceae) в Ростовской области // Бюл. МОИП. Отд. биолог. — 2002. — Т. 107, вып. 6. — С. 86.

Дёмина О. Н., Майоров С. Р. Важнейшие флористические находки в Ростовской области // Изучение флоры Восточной Европы: достижения и перспективы: тез. докл. межд. конф. (Санкт-Петербург, 23–28 мая 2005 г.) — СПб.: Т-во науч. изд. КМК, 2005. — С. 27.

Дёмина О. Н., Майоров С. Р. Цимбохазма днепровская // КК Российской Федерации (растения и грибы). — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008. — С. 510.

Дёмина О. Н., Майоров С. Р., Рогаль Л. Л., Дмитриев П. А. Ассоциация *Centaureo gerberi-Agropyretum tanaitici* Demina 2009 и оценка природоохранной значимости псаммофитных сообществ // Музей-заповедник: экология и культура: матер. 4-й всерос. науч.-практ. конф. (ст-ца Вёшенская, сентябрь, 2010 г.). — Ростов н/Д: ООО «Багир», 2010. — С. 24–27.

Дёмина О. Н., Миноранский В. А. Редкие растения и животные в дельте Дона // Известия СКНЦ ВШ. Естеств. науки. — 1991. — № 3. — С. 95–100.

Дёмина О. Н., Рогаль Л. Л. Реинвентаризация флоры Островного участка Государственного природного биосферного заповедника // Тр. ГПБЗ «Ростовский». — Ростов н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ ЮФУ, 2012. — Вып. 5. — С. 15–44.

Дёмина О. Н., Рогаль Л. Л. Раритетные сообщества с участием копеечника мелового (*Hedysarum cretaceum* Fisch.) и клоповника Мейера (*Lepidium meyeri* Claus) в Ростовской области // Известия УФИЦ РАН. — 2017. — № 1. — С. 54–60.

Дёмина О. Н., Рогаль Л. Л. Реинвентаризация флоры Стариковского участка заповедника «Ростовский» // Живые и биокосн. системы. [Электронный ресурс]. — 2020. — № 33. <https://jbks.ru/archive/issue-33/article-4>

Демина О. Н., Рогаль Л. Л. Реинвентаризация флоры Краснопартизанского кластерного участка заповедника «Ростовский» // Там же. — 2022. — № 39. <https://jbks.ru/archive/issue-39/article-4>

Демина О. Н., Рогаль Л. Л., Абачараева М. А. Иван-чай узколистный (*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.) из Ростовской области в гербарных коллекциях России // Там же. — 2017. — № 19. <http://www.jbks.ru/archive/issue-19/article-3>

Дёмина О. Н., Рогаль Л. Л., Дмитриев П. А, Быхалова О. Н. Дополнение к флоре сосудистых растений заповедника «Утриш» // Биоразнообразие государственного природного заповедника «Утриш»: в 2 т. — Анапа, 2013. — Т. 1. — С. 136–146.

Джапова Р. Р. Селитрянка Шобера // КК Республики Калмыкия. В 2-х т.– Элиста: ЗАО «НПП «Джангар», 2014. — Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения растения и грибы. — С. 148.

Джапова Р. Р., Бембеева О. Г. Катран шершавый // Там же. — 2014 а. — С. 103.

Джапова Р. Р., Бембеева О. Г. Катран коктебельский // Там же. — 2014 б. — С. 104.

Дзигунова Ю. В., Федяева В. В. О распространении некоторых редких предкавказских и крымских видов растений в Ростовской области // Ботанические чтения: матер. III межд. науч.-практ. конф. (Ишим, 13 мая 2013 г.). — Ишим: Изд-во ИГПИ, 2013. — С. 31–33.

Дзигунова Ю. В., Федяева В. В. Новая находка *Cleome donetzica* Tzvel. в бассейне Миуса (Ростовская область) // Роль ботанических садов в сохранении и мониторинге биоразнообразия: матер. межд. науч. конф. (Ростов-на-Дону, 27–30 мая 2015 г.). — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2015. — С. 187–191.

Дзыбов Д. С. Катран перистый // КК Ставропольского края: в 2 т. — Ставрополь: Изд-во ИП Андреев И. В., 2013. — Т. 1. Растения. — С. 116.

Діденко І. П. Сезонний ритм розвитку видів *Fritillaria* L. в умовах культури Національного дендопарку Софіївка // Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин: матер. міжн. конф. (м. Київ: 11–15 жовтня 2010 р.) — Київ: Альтерпрес, 2010. — С. 252–253.

Дідух Я. П. Флористична класифікація угруповань "гісопової флори" // Укр. бот. журн. — 1989. — Т. 46, вип. 6. — С. 16–21.

Дідух Я. П. Прангос трироздільний // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009 а. — С. 284.

Дідух Я. П. Астрагал понтійський // Там же. — 2009 б. — С. 445.

Дідух Я. П. Еремур показний // Там же. — 2009 в. — С. 73.

Дідух Я. П., Бурда Р. І. *Cleome ornitopodioides* L. // Экофлора України. — Київ: Фітосоціоцентр, 2007. — Т. 5. — С. 542–543.

Дідух Я. П., Бурда Р. І., Коротченко І. А., Тихоненко Ю. Я. *Asarum europaeum* L. // Там же. — 2004. — Т. 2. — С. 7–8.

Дідух Я. П., Зиман С. М., Бурда Р. І. *Delphinium puniceum* Pall. // Там же. — 2004 а. — Т. 2. — С. 121–122.

Дідух Я. П., Зиман С. М., Бурда Р. І. та ін. *Anemone sylvestris* L. // Там же. — 2004 б. — Т. 2. — С. 137–138.

Дідух Я. П., Зиман С. М., Бурда Р. І. та ін. *Pulsatilla patens* (L.) Mill. // Там же. — 2004 в. — Т. 2. — С. 149–150.

Дідух Я. П., Коротченко І. А., Зиман С. М. та ін. *Caltha palustris* L. // Там же. — 2004. — Т. 2. — С. 65–66.

Дідух Я. П., Фіцайло Т. В., Коротченко І. А. та ін. *Corylus avellana* L. // Там же. — 2004. — Т. 2. — С. 451–453.

Доброчаєва Д. М. Родина Льонові — Linaceae Dumort. // Флора УРСР: в 12 т. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1955 а. — Т. 7. — С. 46–76.

Доброчаєва Д. М. Родина Онагрові — Onagraceae Dumort. // Там же. — 1955 б. — Т. 7. — С. 410–445.

Доброчаєва Д. М. Рід Волошка — *Centaurea* L. // Там же. — 1965. — Т. 12. — С. 37–165.

Доброчаева Д. Н. Сем. Boraginaceae Juss. — Бурачниковые // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1981. — Т. 5. — С. 113–179.

Дорджиева В. И. Тюльпан двуцветковый // КК Республики Калмыкия. В 2-х т. — Элиста: ЗАО «НПП «Джангар», 2014 а. — Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения растения и грибы. — С. 59.

Дорджиева В. И., Хазыкова Н. Б. Астрагал коротколопастной // Там же. — 2014 а. — С. 121.

Доронькин В. М. Семейство Lamiaceae, или Labiatae — Яснотковые, или Губоцветные // Конспект флоры Сибири: Сосудистые растения. — Новосибирск: Наука, 2005. — С. 199–207.

Дорофеев В. И. Крестоцветные (Cruciferae Juss.) Европейской России // Turczaninowia. — 2002. — Т. 5, вып. 3. — С. 1–115.

Дорофеев В. И. Крестоцветные (Cruciferae Juss.) Российского Кавказа // Там же. — 2003. — Т. 6, вып. 3. — С. 5–138.

Дорофеев В. И. Конспект семейства Крестоцветные — Cruciferae B. Juss. Нижнего Дона: supertribus Brassicidinae V. Avet. // Там же. — 2007 а. — Т. 10, вып. 2. — С. 38–49.

Дорофеев В. И. Конспект семейства Крестоцветные — Cruciferae B. Juss. Нижнего Дона: supertribus Sisymbriidinae V. Avet.: tribus Thelypodiaea Prantl — tribus Hesperideae Prantl // Там же. — 2007 б. — Т. 10., вып. 3–4. — С. 61–71.

Дорофеев В. И. Рогачка меловая // КК Российской Федерации (растения и грибы). — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008. — С. 139–140.

Дорофеев В. И. Сем. Brassicaceae Burnett (Cruciferae Juss.) — Крестоцветные // Конспект флоры Восточной Европы: в 2 т. — М., СПб.: Т-во науч. изд. КМК, 2012 а. — Т. 1. — С. 364–437.

Дорофеев В. И. Fam. Brassicaceae Burnett // Конспект флоры Кавказа. — СПб.: Т-во науч. изд. КМК, 2012 б. — Т. 3, ч. 2. — С. 371–469.

Дорофеев В. И., Шишлова Ж. Н. Самерария сердцевидная, или крылатница // КК Ростовской области: в 2 т. — Ростов н/Д: Минприроды Рост. обл., 2014. — Т. 2. Растения и грибы. — С. 167.

Дорофеев В. И., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Рогачка меловая // Там же. — 2014. — С. 162.

Дохман Г. И. О находке *Cymbaria borysthenica* Pall. в Сальском округе близ Сало-Манычского водораздела // Известия ГБС АН СССР. — 1930. — Т. 29, вып. 5–6. — С. 543–549.

Дохман Г. И., Рыбакова Т. И. Очерк растительности Сало-Манычского водораздела // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 1933. — Т. 42, вып. 2. — С. 102–120.

Дубина Д. В. Вища водна рослинність // Рослинність України. — Київ: Фітосоціоцентр, 2006. — 412 с.

Дубина Д. В. Угруповання формації плавуна щитолистого (*Nymphoideta peltatae*) // Зелена книга України. — Київ: Альтерпрес, 2009 а. — С. 325–326.

Дубина Д. В. Угруповання формації глечиків жовтих (*Nuphareta luteae*) // Там же. — 2009 б. — С. 305–306.

Дубина Д. В. Угруповання формації латаття білого (*Nymphaeeta albae*) // Там же. — 2009 в. — С. 313–316.

Дубина Д. В. Угруповання формації латаття сніжно-білого (*Nymphaeeta candidae*) // Там же. — 2009 г. — С. 317–318.

Дубина Д. В. Угруповання формації альдровандиі пухирчастої (*Aldrovandeta vesiculosae*) // Там же. — 2009 д. — С. 294–295.

Дубина Д. В., Дідух Я. П., Бурда Р. І. та ін. *Nuphar lutea* (L.) Smith // Экофлора України. — Київ: Фітосоціоцентр, 2004 а. — Т. 2. — С. 16–17.

Дубина Д. В., Дідух Я. П., Бурда Р. І. та ін. *Nymphaea alba* L. // Там же. — 2004 б. — Т. 2. — С. 12–13.

Дубина Д. В., Дідух Я. П., Бурда Р. І. та ін. *Nymphaea candida* C. Presl. // Там же. — 2004 в. — Т. 2. — С. 14–15.

Дубина Д. В., Мороз С. А. *Nymphoides peltata* (S. G. Gmel.) O. Kuntze на Україні // Укр. бот. журн. — 1977. — Т. 34, № 4. — С. 398–403.

Дубина Д. В., Чорна Г. А. Альдрованда пухирчаста // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009. — С. 422.

Дубына Д. В., Стойко С. М., Сытник К. М., Тасенкевич Л. А., Шеляг-Сосонко Ю. Р., Гейны С. Макрофиты — индикаторы изменения природной среды. — Киев: Наук. думка, 1993. — 343 с.

Дубовик О. Н. Новые данные о флоре Донецкой, Луганской и Ростовской областей // Тез. докл. 1-й Ростовской обл. науч.-теорет. конф. молод. учёных и специалистов (Секц. естеств. наук) (апрель-май 1967 г.). — Ростов н/Д, РГУ, 1967. — Т. 2. — С. 71–73.

Дубовик О. М. До питання номенклатури *Arum orientale* Bieb. // Укр. бот. журн. — 1981. — Т. 38, № 1. — С. 14–17.

Дубовик О. Н. Род *Genista* L. (Fabaceae) во флоре Крыма и Кавказа. 1. // Новости сист. высш. раст. — Л.: Наука, 1990. — Т. 27. — С. 82–88.

Дубовик О. Н., Абрамова Т. И. Астрагал донской (*Astragalus tanaiticus* C. Koch) — редкий эндемичный вид флоры Нижнего Дона // Флора Нижнего Дона и Северного Кавказа: структура, динамика, охрана, проблемы использования: тез. докл. науч.-практ. конф. (Ростов-на-Дону, апрель 1991 г.). — Ростов н/Д: [б. и.], 1991. — С. 38–40.

Дубовик О. Н., Крицкая Л. И. Новые материалы к изучению рода астрагал (*Astragalus* L.) на Украине // Новости сист. высш. и низш. раст. 1977. — Киев: Наук. думка, 1978. — С. 126–140.

Дубовик О. М., Ткаченко В. С. Деякі нові та рідкісні рослини Південно-східної України // Укр. бот. журн. — 1967. — Т. 24, № 3. — С. 50–54.

Дубына Д. В. Кувшинковые Украины. — Киев: Наук. думка, 1982. — 229 с.

Дубына Д. В., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Плавни Причерноморья. — Киев: Наук. думка, 1989. — 272 с.

Дубянский В. А. Пески Среднего Дона. — М.: Сельхозгиз, 1949. — 232 с.

Дударь Ю. А. Морфогенез монокарпического побега некоторых геофитов и гемикриптофитов Ставрополья // Тр. Ставропольс. НИИСХ. — Ставрополь: Изд-во СНИИСХ, 1970. — Вып. 10, ч. 2. — С. 126–183.

Евстигнеев О. И. Чистякова А. А. Эколого-демографическая характеристика синузии деревьев // Восточноевропейские широколиственные леса. — М.: Наука, 1994. — С. 94–143.

Егорова Е. Л. Безвременник яркий // КК Республики Калмыкия. В 2-х т.– Элиста: ЗАО «НПП «Джангар», 2014 а. — Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения растения и грибы. — С. 35.

Егорова Е. Л. Осока ржаная // Там же. — 2014 б. — С. 36.

Егорова Т. В. Сем. Cyperaceae Juss. — Осоковые // Флора европейской части СССР: в 11 т.. — Л.: Наука, 1976. — Т. 2. — С. 83–219.

Егорова Т. В. Сем. Linaceae DC. ex S.F. Gray — Льновые // Флора Восточной Европы: в 11 т. — СПб.: Мир и семья, 1996. — Т. 9. — С. 346–361.

Егорова Т. В. Осоки (*Carex* L.) России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). — СПб., Сент-Луис: Изд-во СПГХФА, 1999. — 772 с.

Егорова Т. В., Новосёлова М. С., Татанов И. В. Сем. Cyperaceae Juss. // Конспект флоры Кавказа. — СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 2002. — Т. 2. — С. 179–244.

Елфимова Н. С., Федяева В. В., Шмараева А. Н. Флористический состав группировок растительности

с участием *Cleome donetzica* Tzvel. на сланцевых осыпях Донецкого кряжа // Молодой учёный. — 2015. — № 24 (104). — С. 243–247.

Ена А. В. Природная флора Крымского полуострова. — Симферополь: Н. Оріанда, 2012. — 232 с.

Єна А. В., Коломийчук В. П. Ламкоколосник ситниковий // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009. — С. 235.

Ена А. В., Коломийчук В. П. *Crambe aspera* M. Bieb. // КК Приазовского региона. Сосудистые растения. — Киев: Альтерпрес, 2012 а. — С. 158.

Ена А. В., Коломийчук В. П. *Crambe pinnatifida* W. T. Aiton // Там же. — 2012 б. — С. 164.

Ена А. В., Коломийчук В. П. *Ofaiston monandrum* (Pall.) Moq. // Там же. — 2012 в. — С. 185–186.

Єна А. В., Мойсієнко І. І. Кендир венеційський (К. сарматський, К. кримський, К. Русанова) // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009. — С. 288.

Ермолаева О. Ю., Карасёва Т. А., Федяева В. В. Итоги мониторинга редких видов растений, грибов и лишайников в Аксайском районе Ростовской области // Разнообраз. растит. мира. [Электронный ресурс]. — 2020. — № 2 (5). — С. 51–61. <https://dpw-brgu.ru/2020-02/>

Ермолаева О. Ю., Карасёва Т. А., Федяева В. В. К организации ООПТ в Цимлянском районе Ростовской области // Электр. науч.-образов. журн. ВГСПУ «Грани познания» [Электронный ресурс]. — 2021. — № 6 (77). — С. 29–33. <http://www.grani.vspu.ru/jurnal/82>

Ермолаева О. Ю., Карасёва Т. А., Шмараева А. Н. Обоснование для организации новой ООПТ Ростовской области в Зерноградском районе // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2022. — С. 19–23.

Ермолаева О. Ю., Карасёва Т. А., Шмараева А. Н. Новые находки редких видов покрытосеменных растений на севере Ростовской области // Уч. зап. Крымс. федер. ун-та. Биология. Химия. — 2023 а. — Т. 9 (75), № 2. — С. 80–107.

Ермолаева О. Ю., Карасёва Т. А., Шмараева А. Н. Новые находки редких видов растений и грибов в юго-восточных районах Ростовской области // Вестн. Оренбург. гос. пед. ун-та. Биолог. науки. [Электронный ресурс]. — 2023 б. — № 2 (46). — С. 51–73. <http://vestospu.ru/archive/2023/articles/4_2_2023.html>

Ермолаева О. Ю., Карасёва Т. А., Шмараева А. Н. и др. Новые находки редких видов растений, грибов и лишайников в центральных районах Ростовской области // Разнообразие растит. мира. [Электронный ресурс]. — 2021. — № 1 (8). — С. 58–74. <https://dpw-brgu.ru/2021-01-05/>

Ермолаева О. Ю., Соколова Т. А., Середа М. М. Редкие виды растений водоёмов Ростовской области // Флора и растительность Центрального Черноземья — 2022: матер. межрег. науч. конф. (п. Заповедный, 16 апреля 2022 г.). — Курск: ИП Бабкина Г. П., 2022. — С. 65–69.

Ермолаева О. Ю., Федяева В. В., Шмараева А. Н., Горовцов А. В. Биологическое разнообразие растений на территории охраняемого ландшафта «Раздорские склоны» (Ростовская область) // Известия вузов. Сев.-Кав. регион. Естеств. науки. — 2021. — № 2. — С. 106–112.

Ермолаева О. Ю., Федяева В. В., Шмараева А. Н., Карасёва Т. А., Шишлова Ж. Н. Дополнение к Красной книге растений Ростовской области // Живые и биокосн. системы. [Электронный ресурс]. — 2022. — № 41. <https://jbks.ru/archive/issue-41/article-1>

Ермолаева О. Ю., Шмараева А. Н., Федяева В. В., Шишлова Ж. Н. Созологическое обоснование создания охраняемого ландшафта «Балка Правая Юла» // Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России: уровни, подходы, состояние изученности. — Махачкала: АЛЕФ, 2020. — С. 22–32.

Ермолаева О. Ю., Ребриев Ю. А., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Соколова Т. А. Новые находки редких видов растений и грибов в северных районах Ростовской области // Вестн. Оренбург. гос. пед. ун-та. Биолог. науки. [Электронный ресурс]. — 2022. — № 2 (42). <http://www.vestospu.ru/archive/2022/articles/3_2_2022.html>

Ефимов П. Г. Род *Epipactis* Zinn. (Orchidaceae) на территории России // Turczaninowia. — 2004. — Т. 7, вып. 3. — С. 8–42.

Ефимов П. Г. Орхидные северо-запада Европейской России. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2011. — 211 с.

Ефимов П. Г. Орхидные России: систематика, география, вопросы охраны. — Дис. … д. б. н. — СПб.: БИН РАН, 2022. — 468 с. (Рук.) <https://www.binran.ru/files/phd/Efimov>

Ефремов А. Н., Евженко К. С. Конспект высших водных растений Омской области // Тр. ИБВВ РАН. — 2021. — Вып. 93 (96). — С. 40–58.

Ефремов А. Н., Лапиров А. Г. Экология сообществ *Stratiotes aloides* L. (Hydrocharitaceae) на территории Европейской России // Фиторазнообразие Вост. Европы. — 2020. — Т. XIV, № 2. — С. 94–104.

Забелкин Н. К., Уланова Н. Г. Иван-чай узколистный // Биологич. флора Моск. обл. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1995. — Вып. 11. — С. 166–191.

Заверуха Б. В., Андриенко Т. Л., Протопопова В. В. Охраняемые растения Украины. — Киев: Наук. думка, 1983. — 176 с.

Закамская Е. С., Панова Г. М., Жукова Л. А. Онтогенез костяники каменистой (*Rubus saxatilis* L.) // Онтогенетический атлас лекарственных растений: в 7 т. — Йошкар-Ола: Изд-во МарГУ, 2000. — Т. 2. — С. 61–67.

Залесский К. М. Материалы к познанию растительности Донских степей. — Ростов н/Д: [б. и.], 1918. — 216 с.

Захарова И. П. Модели побегообразования и жизненные формы некоторых горечавок (*Gentiana* L.) // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 1993. — Т. 98, вып. 2. — С. 74–81.

Зефиров Б. М. Сем. Labiatae Juss. — Губоцветные // Вульф Е. В. Флора Крыма: в 3 т. — М.: Колос, 1966. — Т. 3, вып. 2. — С. 69–238.

Зиман С. Н. Жизненные формы и биология степных растений Донбасса. — Киев: Наук. думка, 1976. — 192 с.

Зоз И. Г. О более редких видах высших растений УССР // Новости сист. высш. и низш. раст. 1977. — Киев: Наук. думка, 1978. — С. 201–204.

Зоз И. Г., Черных Н. К. К биологии *Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC. // Докл. АН СССР. — 1961. — Т. 138, № 3. — С. 699–701.

Зозулин Г. М. Подземные части основных видов травянистых растений и ассоциаций средне-русской лесостепи в связи с вопросами формирования растительного покрова // Тр. ЦЧЗ им. В. В. Алёхина. — Курск: Курск. кн. изд-во, 1959. — Вып. V. — С. 3–315.

Зозулин Г. М. Анализ лесной растительности степной части бассейна р. Дон (Ростовская и Волгоградская области). — Дис. ... д. б. н. — Ростов н/Д: РГУ, 1970. — 1079 с. (Рук.)

Зозулин Г. М. Байрачные леса степной части бассейна р. Дон // Известия СКНЦ ВШ. Естеств. науки. — 1976. — № 3. — С. 91–95.

Зозулин Г. М. Сем. Polygalaceae R. Br. — Истодовые // Флора Нижнего Дона (определитель): в 2 ч. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1984 а. — Ч. 1. — С. 233.

Зозулин Г. М. Сем. Fabaceae Lindl. — Бобовые // Там же. — 1984 б. — С. 190–219.

Зозулин Г. М. Сем. Capparaceae Juss. — Каперсовые // Там же. — 1984 в. — С.117.

Зозулин Г. М. Сем. Euphorbiaceae Juss. — Молочайные // Там же. — 1984 г. — С. 158–163.

Зозулин Г. М. Сем. Rutaceae Juss. — Рутовые // Там же. — 1984 д. — С. 223–225.

Зозулин Г. М. Сем. Tamaricaceae Link — Гребенщиковые // Там же. — 1984 е. — С. 141–142.

Зозулин Г. М. Сем. Campanulaceae Juss. — Колокольчиковые // Флора Нижнего Дона (определитель): в 2 ч. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1985 а. — Ч. 2. — С. 65–69.

Зозулин Г. М. Сем. Scrophulariaceae Juss. — Норичниковые // Там же. — 1985 б. — С. 24–44.

Зозулин Г. М. Сем. Alliaceae Juss. — Луковые // Там же. — 1985 в. — С. 147–151.

Зозулин Г. М. Сем. Liliaceae Juss. — Лилейные // Там же. — 1985 г. — С. 138–147.

Зозулин Г. М. Сем. Iridaceae Juss. — Касатиковые // Там же. — 1985 д. — С. 153–155.

Зозулин Г. М. Сем. Orchidaceae Juss. — Орхидные, Ятрышниковые // Там же. — 1985 е. — С. 156–159.

Зозулин Г. М. Леса Нижнего Дона. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1992. — 208 с.

Зозулин Г. М., Абрамова Т. И. Редкие растительные сообщества Ростовской области // Растительные ресурсы: в 3 ч. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1986. — Ч. 3. — С. 8–31.

Зозулин Г. М., Пашков Г. Д. Редкие растения Ростовской области // Охрана природы Нижнего Дона. — Ростов-н/Д.: Изд-во Рост. ун-та,1969. — С. 40–45.

Зозулин Г. М., Селедец В. П. Новые виды растений для Ростовской области и Нижнего Дона // Науч. сообщ. за 1962 г. Ростовский гос. ун-т. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1963. — С. 246–247.

Зозулин Г. М., Селедец В. П. Спектры геоэлементов и генетические связи растений в пределах отдельных образцов каменистых степей // Науч. сообщ. за 1963 г. Ростовский гос. ун-т. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1964. — С. 169–170.

Зозулин Г. М., Селедец В. П., Абрамова Т. И. Новые и редкие виды растений в бассейне реки Дона в Ростовской и Волгоградской областях // Ботанические исследования. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1968. — С. 18–26.

Зозулин Г. М., Федяева В. В. Редкие и исчезающие виды флоры Ростовской области // Растительные ресурсы: в 3 ч. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1986. — Ч. 3. — С. 190–211.

Зуев В. В. Род *Lychnis* L. — Зорька // Флора Сибири: в 14 т. — Новосибирск: Наука, 1993. — Т. 6. — С. 58–59.

Зуев В. В. Семейство Gentianaceae — Горечавковые // Там же. — 1997. — Т. 11. — С. 56–85.

Ібатуліна Ю. В. Катран шорсткий // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області). — Донецьк: Новая печать, 2010 а. — С. 92.

Ібатуліна Ю. В. Дворядник крейдяний // Там же. — 2010 б. — С. 108.

Иванина Л. И. Сем. Scrophulariaceae Juss. — Норичниковые // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1981. — Т. 5. — С. 201–311.

Иванов А. Л. Конспект флоры Ставрополья. — Ставрополь: Изд-во СтГУ, 2001. — 200 с.

Иванов А. Л. Катран коктебельский // КК Ставропольского края: в 2 т.– Ставрополь: Изд-во ИП Андреев И. В., 2013 а. — Т. 1. Растения. — С. 113.

Иванов А. Л. Иберийка крымская // Там же. — 2013 б. — С. 115.

Иванов А. Л. Пыльцеголовник крупноцветковый // Там же. — 2013 в. — С. 264.

Иванов А. И., Ковалёва О. А. Анализ петрофитов Российского Кавказа. — Ставрополь: Ставр. изд-во «Параграф», 2014. — 184 с.

Иванов В. В. Резедовые — Ягодковые Северного Прикаспия // Ботаническая география Северного Прикаспия. — Л.: Наука, 1977. — С. 3–64.

Иванова А. В., Костина Н. В., Васюков В. М. Таксономическое разнообразие семейства Fabaceae на территории Самаро-Ульяновского Поволжья // Экосистемы. — 2020. — Вып. 23. — С. 32–47.

Иванова Е. В. Семейство Orchidaceae — Ятрышниковые, или Орхидные // Флора Сибири: в 14 т. — Новосибирск: Наука, 1987. — Т. 4. — С. 125–146.

Иконников С. С. Сем. Menyanthaceae Dum. — Вахтовые // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1978. — Т. 3. — С. 86–88.

Иконников С. С. Сем. Araceae Juss. — Ароннико-вые, Ароидные // Там же. — 1979 а. — Т. 4. — С. 314–317.

Иконников С. С. Триба Asphodeleae Koch // Там же. — 1979 б. — Т. 4. — С. 210–214.

Иконников С. С. Сем. Nitrariaceae Lindl. — Селитрянковые // Флора Восточной Европы: в 11 т. — СПб.: Мир и семья, 1996. — Т. 9. — С. 361–362.

Иконников С. С. Сем. Droseraceae Salisb. — Росянковые // Там же. — 2001. — Т. 10. — С. 302–305.

Ильин М. М. Флора пустынь Центральной Азии, ее происхождение и история развития // Материалы по истории флоры и растительности СССР. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1958. — Вып. 3. — С. 129–229.

Ильїн М. М. Родина Лободови — Chenopodiaceae Less. // Флора УРСР: в 12 т. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1952. — Т. 4. — С. 260–400.

Ильина В. Н. О биоэкологических особенностях копеечника крупноцветкового (*Hedysarum grandiflorum* Pall., Fabaceae) в Самарской области // Самарс. науч. вестн. — 2013. — № 4 (5). — С. 78–80.

Ильина В. Н. Онтогенез копеечника крупноцветкового (*Hedysarum grandiflorum* Pall.) // Онтогенетический атлас растений: в 7 т. — Йошкар-Ола: Изд-во МарГУ, 2007. — Т. 5. — С. 126–132.

Ильина В. Н. Особенности структуры популяций и распространение *Polygala sibirica* L. (Polygalaceae) в Самарской области // Самарская Лука: пробл. регион. и глобальн. экологии. — 2017. — Т. 26, № 3. — С. 193–203.

Ильина В. Н. Онтогенетическая структура и типы ценопопуляций лазурника трёхлопастного (*Laser trilobum* (L.) Borkh.) в бассейне Средней Волги // Весці НАН Беларусі. Сер. біял. навук. — 2018 а. — Т. 63, № 1. — С. 99–106.

Ильина В. Н. Онтогенетическая структура ценотических популяций некоторых редких представителей сем. Orchidaceae в условиях антропогенного пресса (Самарская область) // Самарская Лука: пробл. регион. и глобальн. экологии. — 2018 б. — Т. 27, № 4 (1). — С. 34–39.

Ильина В. Н., Абрамова Л. М., Мустафина А. Н. и др. Онтогенетическая структура природных популяций редких видов рода *Hedysarum* L. в Поволжье и Приуралье // Самарс. науч. вестн. — 2022. — Т. 11, № 3. — С. 48–55.

Ильина Л. П., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Почвенный покров Стариковского участка заповедника «Ростовский» // Тр. ГПБЗ «Ростовский». — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 2004. — Вып. 3. — С. 21–30.

Ільїнська А. П. Катран шершавий // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009 а. — С. 358.

Ільїнська А. П. Катран пірчастонадрізаний // Там же. — 2009 б. — С. 363.

Ільїнська А. П., Дідух Я. П. Катран коктебельський // Там же. — 2009. — С. 360.

Ільїнська А. П., Дідух Я. П. *Iberis taurica* DC. // Екофлора України. — Київ: Фітосоціоцентр, 2007. — Т. 5. — С. 488–489.

Ільїнська А. П., Дідух Я. П., Бровдій В. М. *Crambe koktebelica* (Junge) N. Busch // Там же. — 2007. — Т. 5. — С. 166–167.

Ільїнська А. П., Дідух Я. П., Бурда Р. І. та ін. *Cakile euxina* Pobed. // Там же. — 2007 а. — Т. 5. — С. 166–167.

Ільїнська А. П., Дідух Я. П., Бурда Р. І. та ін. *Diplotaxis cretacea* Kotov // Там же. — 2007 б. — Т. 5. — С. 118–119.

Ільїнська А. П., Дідух Я. П., Бурда Р. І. та ін. *Brassica cretacea* (Kotov) Stankov ex Tzvelev // Там же. — 2007 в. — Т. 5. — С. 89–91.

Ільїнська А. П., Дідух Я. П., Бурда Р. І. та ін. *Matthiola fragrans* Bunge // Там же. — 2007 г. — Т. 5. — С. 186–187.

Ільїнська А. П., Дідух Я. П., Гелюта В. П. та ін. *Crambe aspera* M. Bieb. // Там же. — 2007. — Т. 5. — С. 152–153.

Ільїнська А. П., Дідух Я. П., Коротченко І. А. та ін. *Crambe maritima* L. // Там же. — 2007 а. — Т. 5. — С. 150–151.

Ільїнська А. П., Дідух Я. П., Коротченко І. А. та ін. *Crambe pinnatifida* W. T. Aiton // Там же. — 2007 б. — Т. 5. — С. 154–155.

Иманбаева А. А., Кубентаев С. А., Алибеков Д. Т. и др. Флористические находки в Мангистауской области (Западный Казахстан) // Turczaninowia. — 2022. — Т. 25, № 2. — С. 151–154.

Исмаилов А. Б. Распространение и охрана *Calophaca wolgarica* (Fabaceae) в России // Бот. вестн. Сев. Кавказа. — 2018. — № 2. — С. 13–20.

Истомина И. И. Эколого-демографическая характеристика синузии кустарников // Восточноевропейские широколиственные леса. — М.: Наука, 1994. — С. 144–170.

Ишкова О. П. Материалы к распространению орхидных в Ростовской области // Акт. вопр. биол. и охраны природы экосистем юж. регионов России и сопред. территорий: матер. XV межресп. науч.-практ. конф. (Краснодар, 19 апреля 2002 г.). — Краснодар: Изд-во КубГУ, 2002. — С. 95–96.

Казакова М. В. Чина чёрная // КК Рязанской области. — Ижевск: ООО «Принт», 2021. — С. 349.

Казакова М. В. Опыт изучения редких видов растений Рязанской области в условиях культуры // Известия вузов. Поволж. регион. Естеств. науки. — 2023. — № 2. — С. 3–27.

Казьмина Е. С., Агафонов В. А., Барабаш Г. И. Пальчатокоренник мясокрасный // КК Воронежской области: в 2 т. — Воронеж: Центр духовн. возрожд. Чернозём. кр., 2018. — Т. 1. Растения. Лишайники. Грибы. — С. 228.

Казьмина Е. С., Барабаш Г. И. Любка зелёноцветковая // Там же. — 2018. — С. 219.

Калашник С. А., Федяева В. В. Особенности распространения видов катрана (*Crambe* L., Brassicaceae) на территории Ростовской области // Перспектива-2015: матер. межд. науч. конф. (пос. Эльбрус, 24-27 апреля 2015 г.). — Нальчик: Изд-во КБГУ, 2015. — Т. II. — С. 41–44.

Камелин Р. В., Абрамова Т. И., Федяева В. В. Астрагал донской // КК Российской Федерации (растения и грибы) — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008. — С. 223–224.

Камелин Р. В., Сытин А. К., Шишлова Ж. Н. Новый вид рода *Astragalus* (Fabaceae) с возвышенности Ергени (юго-восток европейской России) // Бот. журн. — 2003. — Т. 88, № 6. — С. 114–119.

Камышев Н. С. К экологии пырея ковылелистного *Agropyron stipifolium* Czern. // Бот. журн. — 1957. — Т. 42, № 8. — С. 1196–1204.

Карасёва Т. А. Новое местонахождение *Salvia austriaca*, занесённого в Красную книгу Ростовской области // Систематические и флористические исследования Северной Евразии: тр. межд. конф. (Москва, 11–14 декабря 2013 г.) — М.: Изд-во МПГУ, 2013. — С. 108–110.

Карнаух Є. Д. Родина Франкенійові — Frankeniaceae Vent. // Флора УРСР: в 12 т. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1955. — Т. 7. — С. 318–322.

Карнаух Є. Д., Котов М. І. Родина Первоцвітні — Primulaceae Vent. // Там же. — 1957. — Т. 8. — С. 72–128.

Касьянова А. Ю. Дягиль лекарственный (*Archangelica officinalis* Hoffm.) в Предуралье (перспективы интродукции, пути повышения биологической продуктивности и изучение биохимического состава). — Автореф. дис. … к. б. н. — М.: ВИЛАР, 2005 — 20 с. (Рук.)

Качалов А. А. Деревья и кустарники. — М.: Лесн. промышл., 1970. — 408 с.

Кашин А. С., Крицкая Т. А., Петрова Н. А., Шилова И. В. Тюльпан Геснера в Саратовской области и на прилегающей территории: распространение, разнообразие, состояние популяций. — Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2016. — 72 с.

Кашин А. С., Куликова Л. В., Петрова Н. А. и др. Онтогенетическая структура ценопопуляций *Bulbocodium versicolor* (Melanthiaceae) в Нижнем Поволжье // Бот. журн. — 2020. — Т. 105, № 5. — С. 479–496.

Кашин А. С., Петрова Н. А., Шилова И. В., Пархоменко А. С. Динамика демографической структуры ценопопуляций *Tulipa suaveolens* Roth (Liliaceae, Magnoliophyta) в Нижнем Поволжье // Поволж. эколог. журн. — 2019. — № 3. — С. 291–310.

Кашина Л. И. Семейство Zannichelliaceae — Дзанникеллиевые // Флора Сибири: в 14 т. — Новосибирск: Наука, 1988. — Т. 1. — С. 107–108.

Киприянова Л. М., Романов Р. Е. *Althenia* Petit в Азиатской России — предсказанная находка редкого

галофильного рода // Turczaninowia. — 2014. — Т. 17, № 2. — С. 74–81.

Киприянова Л. М., Шадрин Н. В. Два новых вида водных растений для Крымского полуострова // Бот. журн. — 2017. — Т. 102, № 12. — С. 1683–1689.

Кирик А. И. Структура и динамика ценопопуляций видов семейства Crassulaceae DC. бассейна Среднего Дона. — Автореф. дис... к.б.н. — Воронеж: ВГУ, 1999. — 23 с.

Киселёва К. В. Наголовватка меловая // КК Российской Федерации (растения и грибы). — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008 а. — С. 103–104.

Киселёва К. В. Клоповник Мейера // Там же. — 2008 б. — С. 142–143.

Киселёва К. В. Дрок донской // Там же. — 2008 в. — С. 233–234.

Киселёва К. В. Норичник меловой // Там же. — 2008 г. — С. 511–512.

Клеопов Ю. Д. Рослинне вкриття в південно-західної частини Донецького кряжа (кол. Сталінської округи) // Вісн. Київс. ботан. саду. — 1933. — Вып. 15. — С. 9–162.

Клеопов Ю. Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР. — Киев: Наук. думка, 1990. — 352 с.

Клинкова Г. Ю. Альтения нитевидная // КК Волгоградской области: в 2 т. — Волгоград, 2006. — Т. 2. Растения и грибы — С. 195.

Клоков М. В. Родина Гвоздичні — Caryophyllaceae Juss. // Флора УРСР: в 12 т. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1952. — Т. 4. — С. 421–649.

Клоков М. В. Рід Ожина. Малина — *Rubus* L. // Там же. — 1954. — Т. 6. — С. 81–94.

Клоков М. В. Родина Молочайні — Euphorbiaceae J. St.-Hil. // Там же. — 1955. — Т. 7. — С. 114–176.

Клоков М. В. Родина Кермекові — Plumbaginaceae Lindl. // Там же. — 1957. — Т. 8. — С. 128–180.

Клоков М. В. Родина Губоцвіті — Labiatae Juss. // Там же. — 1960. — Т. 9. — С. 5–364.

Клоков М. В. *Asperula tyraica* Bess. // Там же. — 1961. — Т. 10. — С. 117.

Клоков М. В. Рід Полин — *Artemisia* L. // Там же. — 1962. — Т. 11. — С. 307–348.

Клоков М. В. Подрод *Phalolepis* // Флора СССР: в 30 т. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1963. — Т. 28. — С. 538–560.

Клоков М. В. Рід Серпій — *Serratula* L. // Флора УРСР: в 12 т. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1965. — Т. 12. — С. 8–23.

Клоков М. В. Псаммофильные флористические комплексы на территории УССР (опыт анализа псаммофитона) // Новости сист. высш. и низш. раст. 1980. — Киев: Наук. думка, 1981. — С. 90–150.

Клоков М. В., Доброчаєва Д. М. Рід Громовик — *Onosma* L. // Флора УРСР: в 12 т. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1957. — Т. 8. — С. 351–377.

Клоков М. В., Зоз І. Г. Про родову самостійність *Cymbaria borysthenica* Pall. // Уч. зап. Харк. держ. ун-ту. — 1935. — Вип. 2–3. — С. 141–148.

Клоков М. В., Осычнюк В. В. Ковыли Украины // Новости сист. высш. и низш. раст. 1975. — Киев: Наук. думка, 1976. — С. 7–92.

Князев М. С. Бобовые (*Fabaceae* Lindl.) Урала: видообразование, географическое распространение, историко-экологические свиты. — дис. … д. б. н.: в 2 т. — Екатеринбург: Бот. сад. УрО РАН, 2014. — Т. 1. — 463 с. — Т. 2. — 144 с. <https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/74320/1/urfu2015.pdf>

Князев М. С. Льнянка меловая // КК Оренбургской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. — Воронеж: ООО «Мир», 2019. — С. 375–376.

Князев М. С. Обзор некоторых видов родства *Scutellaria supina* s. l. (Lamiaceae) // Бот. журн. — 2021. — Т. 106, № 6. — С. 585–594.

Князев М. С., Кутлунина Н. А., Беляев А. Ю. Феномен особой устойчивости природных популяций клональных растений // Теоретические проблемы экологии и эволюции: 6-е Любищевские чтения. — Тольятти: Кассандра, 2015. — С. 167–170.

Ковтонюк Н. К. Семейство Nymphaeaceae — Кувшинковые // Флора Сибири: в 14 т. — Новосибирск: Наука, 1993. — Т. 6. — С. 95–96.

Ковтонюк Н. К. Семейство Limoniaceae — Кермековые // Там же. — 1997 а. — Т. 11. — С. 48–56.

Ковтонюк Н. К. Семейство Primulaceae — Первоцветные // Там же. — 1997 б. — Т. 11. — С. 30–47.

Коллекции растений Ботанического сада ЮФУ: каталог растений, прошедших интродукционное испытание. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2014. — 436 с.

Коломийчук В. П. Рідксні рослинні угруповання острова Сиваш // Укр. бот. журн. — 2003. — Т. 60, № 5. — С. 540–545.

Коломийчук В. П. Конспект флоры сосудистых растений береговой зоны Азовского моря. — Киев: Альтерпрес, 2012 а. — 300 с.

Коломийчук В. П. *Ziziphora capitata* L. // КК Приазовского региона. Сосудистые растения. — Киев: Альтерпрес, 2012 б. — С. 221–222.

Коломийчук В. П. *Tamarix gracilis* Willd. // Там же. — 2012 в. — С. 262–263.

Коломийчук В. П., Мойсиенко И. И. *Ferula orientalis* L. s. l. (incl. *F. euxina* M. Pimen.) // Там же. — 2012. — С. 128–129.

Коломийчук В. П., Федяева В. В. Растительность кос Таганрогского залива Азовского моря // Известия вузов. Сев.-Кав. регион. Естеств. науки. — 2012. — № 1 (167). — С. 76–81.

Коломийчук В. П., Федяева В. В., Шмараева А. Н. *Stratiotes aloides* L. // КК Приазовского региона. Сосудистые растения. — Киев: Альтерпрес, 2012 а. — С. 63–64.

Коломийчук В. П., Федяева В. В., Шмараева А. Н. *Nuphar lutea* (L.) Smith // Там же. — 2012 б. — С. 229–231.

Коломийчук В. П., Федяева В. В., Шмараева А. Н. *Caltha palustris* L. // Там же. — 2012 в. — С. 242–243.

Комаров В. Л. Введение к флорам Китая и Монголии. IX. О видах и распространении рода *Nitraria* (Shober) L. (De *Nitraria* genere) // В. Л. Комаров. Избр. соч.: в 12 т. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1947. — Т. 2. — С. 137–161.

Кондратюк Е. Н., Бурда Р. И., Остапко В. М. Конспект флоры юго-востока Украины. — Киев: Наук. думка, 1985. — 272 с.

Кондратюк Е. Н., Бурда Р. И., Чуприна Т. Т., Хомяков М. Т. Луганский государственный заповедник. Растительный мир. — Киев: Наук. думка, 1988. — 188 с.

Конопля О. М., Ісаєва М. І., Конопля М. І., Остапко В. М. Рідкісні й зникаючі рослини Луганської області. — Донецьк: Вид-во «УкрНТЕК», 2003. — 340 с.

Копылов-Гуськов Ю. О., Дудов С. В., Серёгин А. П. Новые находки видов Красной книги Ростовской области // Фиторазнообр. Вост. Европы. — 2015. — Т. 9, № 3. — С. 129–134.

Корженевский В. В. Курчавка отогнутая // КК Республики Крым. Растения, водоросли и грибы. — Симферополь: ИТ «Ариал», 2015. — С. 216.

Корженевский В. В., Ена А. В. Морская горчица черноморская // Там же. — 2015. — С. 185.

Корженевский В. В., Иванов С. П., Фатерыга А. В., Квитницкая А. А. Виды рода *Cephalanthera* во флоре Крыма и их антэкологические особенности // Охрана и культивирование орхидей: матер. 9-й межд. конф. (Санкт-Петербург, 26–30 сентября 2011 г.). — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2011. — С. 204–210.

Коржинский С. И. Материалы к географии, морфологии и биологии *Aldrovanda vesiculosa* L. // Тр. О-ва естествоисп. при Казанск. унив. — 1887. — Т. 17, вып. 1. — С. 1–98.

Коробков А. А. Семейство Primulaceae Vent. — Первоцветные // Конспект флоры Восточной Европы: в 2 т. — М., СПб.: Т-во науч. изд. КМК, 2012. — Т. 1. — С. 463–471.

Коротков О. И. Ломонос цельнолистный // КК Волгоградской области: в 2 т. — Воронеж: ООО «Издат-Принт», 2017. — Т. 2. Растения и другие организмы. — С. 194.

Коротков О. И., Шевчук О. М., Шатко В. Г., Тимашова Л. А., Феськов С. А. Некоторые биохимические характеристики *Prangos trifida* (Mill.) Herrnst. & Heyn // Бюл. ГНБС. — 2018. — Вып. 128 — С. 76–83.

Коротченко І. А., Беднарська І. О., Кагало О. О. Костриця крейдова // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009. — С. 224.

Коротченко І. А., Ільїнська А. П. Дворядник крейдовий // Там же. — 2009. — С. 366.

Коротченко І. А., Крицька Л. І. Астрагал шерстистоквітковий // Там же. — 2009. — С. 438.

Коротченко І. А., Морозюк С. С. Келерія Талієва // Там же. — 2009. — С. 230.

Коротченко І. А., Орлов О. О. Рябчик малий // Там же. — 2009. — С. 138.

Коротченко І. А., Остапко В. М. Полин суцільнобілий // Там же. — 2009. — С. 293.

Коротченко І. А., Перегрим М. М. Шафран сітчастий // Там же. — 2009. — С. 121.

Котов М. І. Родина Зонтичні — Umbelliferae Moris. // Флора УРСР: В 12 т. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1955 а. — Т. 7. — С. 460–618.

Котов М. І. Родина Китякові — Polygalaceae Lindl. // Там же. — 1955 б. — Т. 7. — С. 99–114.

Котов М. І. Родина Ранникові — Scrophulariaceae R. Br. // Там же. — 1960. — Т. 9. — С. 405–631.

Котов М. И. Сем. Brassicaceae Burnett (Cruciferae Juss.) — Крестоцветные // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1979. — Т. 4. — С. 30–148.

Крайнюк Е. С. Пыльцеголовник крупноцветковый // КК Республики Крым. Растения, водоросли и грибы. — Симферополь: ИТ «Ариал», 2015. — С. 115.

Крайнюк Е. С., Вахрушева Л. П. *Crambe koktebelica* (Junge) N. Busch // КК Приазовского региона. Сосудистые растения. — Киев: Альтерпрес, 2012. — С. 160–161.

Красноборов И. М. Семейство Aristolichiaceae — Кирказоновые // Флора Сибири: в 14 т. — Новосибирск: Наука, 1992. — Т. 5. — С. 87.

Красовская Л. С. Род Рубус — *Rubus* L. // Флора Восточной Европы: в 11 т. — СПб.: Мир и семья, 2001. — Т. 10. — С. 362–393.

Кречетович В. И. Рід *Carex* L. — Осока // Флора УРСР: в 12 т. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1940. — Т. 2. — С. 444–563.

Крицька Л. І., Дідух Я. П., Коломійчук В. П. та ін. Повстянка дніпровська (цимбохазма дніпровська) // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009. — С. 529.

Крицька Л. І., Шаповал В. В., Новосад В. В. Волошка Талієва // Там же. — 2009. — С. 314.

Крицкая Т. А., Кашин А. С., Шанцер И. А., Данилов В. А. Генетическая дифференциация *Tulipa suaveolens* (Liliaceae) на северо-востоке ареала в европейской части России // Бот. журн. — Т. 103, № 2. — С. 187–201.

Крупкина Л. И. Сем. Paeoniaceae Rudolphi — Пионовые // Флора Восточной Европы: в 11 т.– СПб.: Мир и семья-95, 1996. — Т. 9. — С. 170–173.

Крупкина Л. И. Сем. Nymphaeaceae Salisb. — Кувшинковые // Там же. — СПб.: Мир и семья, Изд-во СПХФА, 2001 а. — Т. 10. — С. 25–30.

Крупкина Л. И. Сем. Aristolochiaceae Adans. — Кирказоновые // Там же. — 2001 б. — Т. 10. — С. 22–24.

Крупкина Л. И. Род Кукушкин цвет — *Coccyganthe* (Reichenb.) Reichenb. // Там же. — М., СПб.: Т-во науч. изд. КМК, 2004 а. — Т. 11. — С. 209–210.

Крупкина Л. И. Род Зорька, Лихнис — *Lychnis* L. // Там же. — 2004 б. — Т. 11. — С. 213–215.

Крюкова И. В., Лукс Ю. А., Привалова Л. А. Заповедные растения Крыма. — Симферополь: Таврия, 1980. — 60 с.

Кудряшова Г. Л. Fam. Alliaceae J. Agardh. // Конспект флоры Кавказа. — СПб., М.: Т-во науч. изд КМК, 2006. — Т. 2. — С. 140–160.

Кудряшова Г. Л. Fam. Aristolociaceae Adans. // Там же. — 2012. — Т. 3, ч. 2. — С. 52–55.

Кузнецова Н. П., Сивцов С. А. Изучение состояния популяции водяного ореха на озере Островное // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Познание. — 2011. — № 2. — С. 11–12.

Кузьменко И. П., Федяева В. В., Шмараева А. Н. Новая находка редкого вида *Haplophyllum suaveolens* (DC.) G. Don fil. в Ростовской области (Россия) // Охрана окружающей среды и рациональное использование: сб. докл. IX межд. конф. асп. и студ. — Донецк: ГВУЗ «ДонНТУ», 2015. — С. 230–232.

Кузьменко И. П., Федяева В. В., Шмараева А. Н. Биологическое разнообразие растений на территории охраняемого ландшафта «Балка Власова» (Ростовская область) // Экологическая безопасность в условиях антропогенной трансформации природной среды: сб. матер. всерос. шк.-семинара (22–23 апреля 2021 г.). [Электронный ресурс]. — Пермь: ПермГНИУ, 2021. — С. 59–62. <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/sborniki/ekologicheskaya-bezopasnost.pdf>

Кузьменко И. П., Фирсова А. В., Дзигунова Ю. В. Семенная продуктивность *Delphinium puniceum* Pall. при интродукции в Ботанический сад Южного федерального университета // Науч. тр. Чебокс. фил. ГБС РАН. — 2020. — № 15. — С. 93–95.

Кузьменко И. П., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Семенная продуктивность редкого вида *Eremurus spectabilis* Bieb. в условиях интродукции // Перспективы развития и проблемы современной ботаники. — Новосибирск: Изд-во «Академиздат», 2018. — С. 136–138.

Кузьменко И. П., Шмараева А. Н. Семенная продуктивность интродуцированного редкого вида *Astragalus ponticus* Pall. в Ботаническом саду Южного федерального университета // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2016. — С. 77–79.

Кузьменко И. П., Шмараева А. Н. Опыт интродукции *Astragalus ponticus* Pall. в Ботанический сад Южного федерального университета // Новости науки в АПК: науч.-практ. журн. — 2019 а. — № 1 (12), т. 1. — С. 81–86.

Кузьменко И. П., Шмараева А. Н. Семенная продуктивность *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow при интродукции в Ботанический сад Южного федерального университета // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2019 б. — С. 93–96.

Кузьменко И. П., Шмараева А. Н. Сохранение редких видов рода *Stipa* L. в Ботаническом саду Южного федерального университета // Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов: матер. докл. VII всерос. науч.-практ. конф. (Махачкала, 29–30 марта 2019 г.). — Махачкала: АЛЕФ, 2019 в. — С. 285–288.

Кузьменко И. П., Шмараева А. Н. Опыт интродукции редкого вида *Haplophyllum suaveolens* (DC.) G. Don fil. в Ботанический сад Южного федерального университета // Ботанические сады в XXI веке: сохранение биоразнообразия, стратегия развития и инновационные решения: сб. науч. матер. II Всерос. науч.-практ. конф. — Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2019 г. — С. 102–105.

Кузьменко И. П., Шмараева А. Н. Опыт интродукции редкого вида *Paeonia tenuifolia* L. (Paeoniaceae) в Ботанический сад Южного федерального университета // Науч. тр. Чебокс. фил. ГБС РАН. — Чебоксары: Изд-во «Новое время», 2021. — Вып. 17. — С. 30–33.

Кузьменко И. П., Шмараева А. Н. Лес Солёный (Ростовская область) — новое местонахождение редкого вида *Campanula trachelium* L. (Campanulaceae Juss.) // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2022 а. — С. 51–55.

Кузьменко И. П., Шмараева А. Н. Новая ценопопуляция редкого вида *Campanula trachelium* L. (Campanulaceae Juss.) на территории охраняемого ландшафта «Урочище Веденеево» (Ростовская область) // Степная Евразия — устойчивое развитие: сб. матер. межд. форума. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2022 б. — С. 209–212.

Кузьменко И. П., Шмараева А. Н. Некоторые итоги интродукции редкого вида *Astragalus calycinus* M. Bieb. (Fabaceae Lindl.) в Ботанический сад Южного федерального университета // Современные проблемы интродукции и сохранения биоразнообразия растений: матер. всерос. науч. конф. (Воронеж, 20 июля 2022 г.). — Воронеж: Изд-во «Цифровая полиграфия», 2022 в. — С. 65–73.

Кузьменко И. П., Шмараева А. Н. Интродукция редкого вида *Hedysarum grandiflorum* Pall. (сем. Fabaceae Lindl.) в Ботанический сад Южного федерального университета // Биологическое разнообразие и биоресурсы степной зоны в условиях изменяющегося климата: сб. матер. межд. науч. конф. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2022 г. — С. 282–290.

Кузьменко И. П., Шмараева А. Н. Интродукция редкого вида *Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Aschers. (сем. Hyacinthaceae Batsch) в Ботанический сад Южного федерального университета // Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия флоры: матер. межд. науч. конф. (Минск, 28 июня–1 июля 2022 г.): в 2 ч. — Минск: Белтаможсервис, 2022 д. — Ч. 1. — С. 176–179.

Кузьменко И. П., Шмараева А. Н., Елфимова Н. С. Семенная продуктивность *Allium globosum* Bieb. ex Redoute в «Урочище Чёрная балка» // Современные технологии в изучении биоразнообразия и интродукции растений. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2017. — С. 108–110.

Кузьменко И. П., Шмараева А. Н., Ермолаева О. Ю. Новое местонахождение *Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem. в Ростовской области // Степи Северной Евразии: матер. IX межд. симпозиума. — Оренбург: Изд-во ОГУ, 2021. — С. 421–426.

Кузьменко И. П., Шмараева А. Н., Матецкая А. Ю. Итоги интродукции видов рода *Crambe* L. в Ботанический сад Южного федерального университета // Тр. XIV съезда РБО и конф. «Ботаника в современном мире». — Махачкала: АЛЕФ, 2018. — Т. 2. — С. 275–278.

Кузьменко И. П., Шмараева А. Н., Федяева В. В. Состояние ценопопуляции редкого вида *Astragalus pubiflorus* DC. на территории памятника природы «Сальская степь» (Ростовская область, Россия) // Охрана окружающей среды и рациональное использование: сб. докл. IX межд. конф. асп. и студ. (Донецк 15–16 апреля 2015). — Донецк: ГВУЗ «ДонНТУ», 2015. — С. 233–235.

Кузьменко И. П., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Полевая всхожесть редких растений Ростовской области при интродукции // Ведение региональных Красных книг: достижения, проблемы и перспективы: сб. матер. III всерос. науч.-практ. конф. — Волгоград: «Изд-во Крутон», 2017. — С. 218–222.

Кузьменко И. П., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Интродукция *Iris notha* Bieb. в Ботанический сад Южного федерального университета // Растения в муссонном климате: антропогенная и климатогенная трансформация флоры и растительности: матер. VIII всерос. науч. конф. — Благовещенск: Изд-во Дальн. ГАУ, 2018. — С. 112–116.

Кузьменко И. П., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Охрана редкого вида *Iris pumila* L. s. l. в Ботаническом саду Южного федерального университета // Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов. — Махачкала: АЛЕФ, 2020. — С. 22–25.

Кузьмина М. Л. Род Гвоздика — *Dianthus* L. // Флора Восточной Европы в 11 т. — М., СПб.: Т-во науч. изд. КМК, 2004. — Т. 11. — С. 273–297.

Кузьмичёв А. И. Гигрофильная флора Юго-Запада русской равнины и её генезис. — СПб.: Гидрометеоиздат, 1992. — 216 с.

Кулакова Ю. Ю., Кувалдина А. И. Молодило русское // КК Волгоградской области: в 2 т. — Воронеж: ООО «Издат-Принт», 2017. — Т. 2. Растения и другие организмы. — С. 118.

Куликова Л. В., Кашин А. С., Петрова Н. А. Биологическое разнообразие растительных сообществ с уча-

стием *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng. // Науч. тр. нац. парка «Хвалынский». — 2017. — Т. 9. — С. 13–17.

Купрюшина Л. В. Закономерности строения и развития парциального куста *Caragana scythica* (Kom.) Pojark. (Fabaceae Lindl.) // Промышл. ботаника. — 2007. — Вып. 7. — С. 208–213.

Купрюшина Л. В. Чина чорна // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області). — Донецьк: Новая печать, 2010 а. — С. 163.

Купрюшина Л. В. Франкенія припорошена // Там же. — 2010 б. — С. 163.

Купрюшина Л. В. Арум видовжений // Там же. — 2010 в. — С. 284.

Купрюшина Л. В. Вікова структура ценопопуляцій *Caragana scythica* (Kom.) Pojark. (Fabaceae Lindl.) // Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин: матер. II міжн. наук. конф. (м. Умань, Черкаська обл., 9–12 жовтня 2012 р.). — Київ: Изд-во Паливода А. В., 2012. — С. 129–131.

Купрюшина Л. В., Остапко В. М., Коломійчук В. П. Фітоценотичні особливості *Caragana scythica* (Kom.) Pojark. (Fabaceae Lindl.) у Донецько-Приазовському регіоні // Чорномор. бот. журн. — 2011. — Т. 7, № 3. — С. 238–252.

Куропаткин В. В., Ефимов П. Г. Конспект родов *Anacamptis*, *Neotinea* и *Orchis* s.str. (Orchidaceae) флоры России и сопредельных стран с обзором проблемы подразделения *Orchis* s.l. на отдельные роды // Бот. журн. — 2014. — Т. 99, № 5. — С. 555–593.

Кучер Е. Н. Репродуктивное усиление и репродуктивные тактики видов рода *Cephalanthera* Rich. в Крыму // Уч. зап. Таврич. нац. ун-та. Сер. Биология, химия. — 2014. — Т. 27 (66), № 1. — С. 93–101.

Кучеревський В. В., Баранець М. О., Сіренко Т. В. Особливості вікових стадій *Cymbochasma borysthenica* (Pall. ex Schlecht.) Klok. & Zoz (Orobanchaceae) // Укр. бот. журн. — 2013. — Т. 70, № 1. — С. 61–67.

Кучеревский В. В., Баранец Н. А., Сиренко Т. В. и др. Редкий вид флоры восточной Европы *Astragalus ponticus* Pall.: особенности хорологии и эколого-ценотической приуроченности // Живые и биокосн. системы. [Электронный ресурс]. — 2013. — № 4. <http://www.jbks.ru/archive/issue-4/article-12>

Лавренко Е. М. Ботанико-географические исследования между р. Миусом и р. Кальмиусом (Материалы для ботанико-географического районирования). — Ростов н/Д: Донполиграфбум, 1925. — 46 с.

Лавренко Е. М. Степи СССР // Растительность СССР: в 2 т. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1940. — Т. 2. — С. 1–265.

Лавренко Е. М. Основные черты ботанической географии пустынь Евразии и Северной Африки. — М., Л.: Наука, 1962. — 170 с.

Лавренко Е. М. Степи // Растительность европейской части СССР. — Л.: Наука, 1980 а. — С. 207–272.

Лавренко Е. М. Средиземные пустыни // Там же. — 1980 б. — С. 298–299.

Лавренко Е. М., Карамышева З. В., Никулина Р. И. Степи Евразии. — Л.: Наука, 1991. — 146 с.

Лаврентьев М. В. Характеристика репродуктивных особенностей *Hedysarum grandiflorum* (Fabaceae) в южной части Приволжской возвышенности // Бюл. Бот. сада Сарат. гос. ун-та. — 2016. — Т. 14, вып. 2. — С. 35–43.

Лаврентьев М. В. Ботанико-экологическая характеристика *Hedysarum grandiflorum* Pall. и фитоценозов с его участием в южной части Приволжской возвышенности. — Дис. … к. б. н. — Саратов: СГУ, 2018. — 197 с. (Рук.) <https://www.dissercat.com/>

Лазарева В. Г. Пространственное распределение растительного покрова Северо-Западного Прикаспия в современных геоэкологических условиях. — Дис. … д. б. н. — Ухта: УГТУ, 2021. — 357 с. (Рук.) <https://www.dissercat.com/>

Лактионов А. П. Флора Астраханской области. — Астрахань: Издат. дом «Астраханский ун-т», 2009. — 296 с.

Лактионов А. П. Сем. Nitrariaceae Lindl. — Селитрянковые // Флора Нижнего Поволжья. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2018. — Т. 2, ч. 2. — С. 274–275.

Леонова Т. Г. Род Полынь — *Artemisia* L. // Флора европейской части СССР: в 11 т. — СПб.: Наука, 1994. — Т. 7. — С. 150–174.

Лесняк Л. І., Копопля О. М., Перегрим М. М. Стан популяцій астрагала шерстистоквіткового (*Astragalus dasyanthus*) у заповіднику «Провальский степ» // Зб. наук. праць Луган. держ. агр. ун-ту. — Луганськ, Вид-во ЛДАУ, 2000. — С. 56–59.

Линчевский И. А. Род Цельнолистник — *Haplophyllum* Adr. Juss. // Флора Восточной Европы: в 11 т. — СПб.: Мир и семья, 1996. — Т. 9. — С. 332–333.

Литвинова Н. П., Горшкова О. С. Об ареалах трёх эндемичных видов меловых обнажений Русской равнины // Проблемы экологии, геоботаники, ботанической географии и флористики. — Л.: Наука, 1977. — С. 151–156.

Литвинская С. А. Тюльпан Шренка // КК Российской Федерации (растения и грибы). — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008 а. — С. 333–334.

Литвинская С. А. Пыльцеголовник крупноцветковый // Там же. — 2008 б. — С. 355–356.

Литвинская С. А. Ферула эвксинская // КК Краснодарского края. Растения и грибы. — Краснодар: [б.и.], 2017 а. — С. 314–315.

Литвинская С. А. Зизифора головчатая // Там же. — 2017 б. — С. 183–184.

Литвинская С. А. Ломонос цельнолистный // Там же. — 2017 в. — С. 147–148.

Литвинская С. А. Любка двулистная // Там же. — 2017 г. — С. 542–543.

Литвинская С. А. Безвременник яркий // Там же. — 2017 д. — С. 469–470.

Литвинская С. А. Морская горчица эвксинская // Там же. — 2017 е. — С. 202–203.

Литвинская С. А. Прострел луговой // Там же. — 2017 ё. — С. 152–153.

Литвинская С. А., Коломийчук В. П., Бровко Ю. В. *Trachomitum sarmatiense* Woodson // КК Приазовского региона. Сосудистые растения. — Киев: Альтерпрес, 2012. — С. 130–132.

Литвинская С. А., Коломийчук В. П. Альдрованда пузырчатая // КК Краснодарского края. Растения и грибы. — Краснодар: [б.и.], 2017 а. — С. 256–257.

Литвинская С. А., Коломийчук В. П. Альтения восточная // Там же. — 2017 б. — С. 426–427.

Литвинская С. А., Крайнюк Е. С., Тищенко О. В., Бровко Ю. А. *Crambe maritima* L. (*Crambe pontica* Stev. ex Rupr. nom. nud.) // КК Приазовского региона. Сосудистые растения. — Киев: Альтерпрес, 2012. — С. 161–163.

Литвинская С. А., Муртазалиев Р. А. Флора Северного Кавказа. — М.: Фитон XXI, 2013. — 688 с.

Литвинская С. А., Перебора Е. А. Любка зелёноцветковая // КК Краснодарского края. Растения и грибы. — Краснодар: [б.и.], 2017. — С. 544–545.

Ловелиус О. Л. Видовой состав, географическое распространение и экологическая приуроченность видов рода *Atraphaxis* L. (Polygonaceae) // Новости сист. высш. и низш. раст. 1977. — Киев: Наук. думка, 1978. — С. 85–108.

Ловелиус О. Л. Систематический обзор рода *Atraphaxis* L. (Polygonaceae) // Новости сист. высш. раст. — Л.: Наука, 1979. — Т. 15. — С. 114–128.

Ломоносова М. Н. *Helictotrichon* Besser — Скученноостник // Флора Сибири: в 14 т. — Новосибирск: Наука, 1990. — Т. 2. — С. 70–72.

Ломоносова М. Н. Семейство — Маревые // Там же. — 1992. — Т. 5. — С. 135–183.

Лотник Г. И. Редкие и исчезающие водные и прибрежно-водные растения дельты Дона // Флора Нижнего Дона и Северного Кавказа: структура, динамика, охрана, проблемы использования: тез. докл науч.-практ. конф. — Ростов н/Д: [б. и.], 1991. — С. 64–66.

Луконина А. В. Альдрованда пузырчатая // КК Волгоградской области: в 2 т. — Воронеж: ООО «Издат-Принт», 2017. — Т. 2. Растения и другие организмы. — С. 125.

Луконина А. В., Володина Н. Г. Серпуха донская // Там же. — 2017. — С. 92.

Луконина А. В., Володина Н. Г., Сагалаев В. А. Полынь беловойлочная // Там же. — 2017 а. — С. 79.

Луконина А. В., Володина Н. Г., Сагалаев В. А. Наголоватка меловая // Там же. — 2017 б. — С. 86.

Луконина А. В., Володина Н. Г., Сагалаев В. А. Клоповник Мейера // Там же. — 2017 в. — С. 102.

Луферов А. Н. *Anemone* L. // Конспект флоры Кавказа. — СПб.: Т-во науч. изд. КМК, 2012 а. — Т. 3, ч. 2. — С. 88–90.

Луферов А. Н. *Delphinium* L. // Там же. — 2012 б. — С. 72–79.

Луферов А. Н. *Pulsatilla* Mill. // Там же. — 2012 в. — С. 90–93.

Луферов А. Н., Серов В. П. *Clematis* L. // Там же. — 2012. — С. 93–94.

Лысков Д. Ф. Систематика рода *Prangos* (Umbelliferae, Apioideae) и сближаемых таксонов: сопоставление морфолого-анатомических и молекулярных данных. — Дис. … к. б. н. — М.: МГУ, 2015. — 217 с. (Рук.) <https://www.dissercat.com>

Лыу Т. Н., Бадаев Р. В., Обгенова Д. А., Лиджиева Н. Ц. Изменчивость признаков растений *Tulipa gesneriana* в ценопопуляции, полиморфной по окраске цветков // Вест. Калм. ун-та. — 2013. — № 1 (17). — С. 39–43.

Лыу Т. Н., Очирова А. С., Лиджиева Н. Ц. Изменчивость морфологических признаков растений и виталитетная структура ценопопуляций видов рода *Tulipa* (Liliaceae) в заповеднике «Черные земли» // Известия СамНЦ РАН. — 2016. — Т. 18, № 5 (2). — С. 314–319.

Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части СССР. 11-е изд. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2014. — 635 с.

Майоров С. Р. Сем. Polygalaceae Hoffmanns. et Link — Истодовые // Флора Восточной Европы: в 11 т. — СПб.: Мир и семья, Изд-во СПГХФА, 2001. — Т. 10. — С. 611–616.

Майоров С. Р. Сем. Polygalaceae Hoffmanns. et Link Истодовые // Флора Нижнего Поволжья. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2018. — Т. 2, ч. 2. — С. 278–280.

Мазур А. Ю., Кучеревьский В. В., Баранець М. О. Криворізький ботанічний сад. — Дніпропетровськ: Проспект, 2006. — 128 с.

Макаров А. Л., Сагалаев В. А. Орхидные Усть-Медведицкого природного парка и его окрестностей // Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Сер. 3. Экономика. Экология. — 2015. — № 3 (32). — С. 163–170.

Макарова Л. И., Шмараева А. Н. Интродукция редкого вида *Stipa adoxa* Klok. et Ossycznjuk (сем. Poaceae (R. BR.) Barnh.) в Ботанический сад Южного федерального университета // Биологическое разнообразие и биоресурсы степной зоны в условиях изменяющегося климата: матер. межд науч. конф. (24–29 мая 2022 г.). — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2022. — С. 290–296.

Макарова Л. И., Шмараева А. Н., Кузьменко И. П. Редкий вид *Iris pumila* L. (сем. Iridaceae Juss.) в долине реки Крынки (Ростовская область) // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2022. — С. 58–62.

Малышев Л. И. *Carex* L. // Флора Сибири: в 14 т. — Новосибирск: Наука, 1990. — Т. 3. — С. 35–170.

Малышев Л. И. Семейство Ranunculaceae — Лютиковые // Конспект флоры Сибири: Сосудистые растения. — Новосибирск: Наука, 2005. — С. 20–35.

Марков И. В., Шайхутдинова Г. А. Катран татарский // КК Республики Татарстан. Животные, растения, грибы. — Казань: Идеал-пресс, 2016. — С. 312.

Масленников А. В. Флора кальциевых ландшафтов Приволжской возвышенности. — Ульяновск: УлГПУ, 2008. — 136 с.

Маслова В. Р., Лесняк Л. І., Мельник В. І., Перегрим М. М. Червона книга Луганської області. Судинні рослини. — Луганськ, Знання, 2003. — 280 с.

Мельник В. И., Гриценко В. В., Шевченко Д. Ю., Диденко С. Я. *Bulbocodium versicolor* (Melanthiaceae) — редкий вид флоры Европы (географическое распространение, условия местообитаний и структура популяций). — Киев: Фитосоциоцентр, 2007. — 44 с.

Меницкий Ю. Л. Род Иссоп — *Hyssopus* L. // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1978 а. — Т. 3. — С. 189–190.

Меницкий Ю. Л. Род Зизифора — *Ziziphora* L. // Там же. — 1978 б. — С. 181–183.

Меницкий Ю. Л. Род Тимьян — *Thymus* L. // Там же. — 1978 в. — С. 191–204.

Меницкий Ю. Л. Fam. 121. Apiaceae // Конспект флоры Кавказа. — СПб., М.: Т-во науч. изданий КМК, 2009. — Т. 3, ч. 1. — С. 53–112.

Меницкий Ю. Л. Fam. 45. Chenopodiaceae Vent. // Конспект флоры Кавказа. — Там же. — 2012. — Т. 3, ч. 2. — С. 221–250.

Миронова Л. П. Прангос трёхраздельный // КК Республики Крым. Растения, водоросли и грибы. — Симферополь: ИТ «Ариал», 2015. — С. 84.

Миронова Л. П. Редкие сосудистые растения во флорах природных комплексов Юго-Восточного Крыма: состояние, степень изученности, проблемы охраны // Тр. Карадагской науч. ст. им. Т. И. Вяземского — прир. запов. РАН. — 2019. — Вып. 1 (9). — С. 3–60.

Мирошниченко Е. В., Некратова Н. А. К изучению онтогенеза и возрастного состава популяций видов рода *Adenophora* (Сем. Campanulaceae) // Пробл. ботаники Юж. Сибири и Монголии. — Барнаул: Алтайс. страницы, 2005. — С. 32–34.

Михайлова Е. В., Артюхин А. Е., Панфилова М. А., Кулуева Б. Р. Особенности произрастания водяного ореха *Trapa natans* на северной границе ареала // Биол. внутр. вод. — 2021. — № 1. — С. 85–90.

Михайлова О. А. Катран перистый // КК Республики Крым. Растения, водоросли и грибы. — Симферополь: ИТ «Ариал», 2015. — С. 190.

Михеев А. Д. Fam. Iridaceae Juss. // Конспект флоры Кавказа. — СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 2006. — Т. 2. — С. 104–114.

Михеев А. Д. Катран коктебельский // КК Российской Федерации (растения и грибы). — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008 а. — С. 135–136.

Михеев А. Д. Безвременник яркий // Там же. — 2008 б. — С. 340–341.

Мовчан Т. Ю. Переліска богаторічна // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області). — Донецьк: Новая печать, 2010. — С. 174.

Мойсієнко І. І., Дідух Я. П., Бурда Р. І. *Limonium suffruticosum* (L.) O. Kuntze // Экофлора України. — Київ: Фітосоціоцентр, 2010. — Т. 6. — С. 42–43.

Мордак Е. В. Род Тюльпан — *Tulipa* L. // Флора европейской части СССР в 11 т. — Л.: Наука, 1979 а. — Т. 4. — С. 232–236.

Мордак Е. В. Триба Scilleae Engl. (роды *Scilla* L., *Bellevallia* Lapeyr., *Muscari* Mill.) // Там же. — 1979 б. — Т. 4. — С. 240–255.

Мордак Е. В. Род Серпуха — *Serratula* L. // Там же. — 1994. — Т. 7. — С. 251–254.

Мордак Е. В. Род *Bellevalia* (Hyacinthaceae) во флоре Крыма, Кавказа и Средней Азии // Бот. журн. — 2003. — Т. 88, № 3. — С. 103–115.

Мордак Е. В. Fam. Hyacynthaceae Batsch (за искл. *Ornithogalum*) // Конспект флоры Кавказа. — СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 2006 а. — Т. 2. — С. 125–140.

Мордак Е. В. *Fritillaria* L. // Там же. — 2006 б. — С. 76–79.

Мордак Е. В., Таманян К. Г. Fam. Asphodelaceae Juss. // Там же. — 2006 а. — С. 116–119.

Мордак Е. В. Таманян К. Г. *Veratrum* L. // Там же. — 2006 б. — С. 55.

Мулєнкова О. Г. Китяки крейдяні // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області). — Донецьк: Новая печать, 2010 а. — С. 199.

Мулєнкова О. Г. Водяний різак алоеподібний // Там же. — 2010 б. — С. 352.

Мулєнкова О. Г. Водяний різак алоеподібний // Рослини з регіонального переліку, що підлягають особливій охороні в Луганській області. — Луганськ: Вид-во «Виртуальная реальность», 2013. — С. 180.

Мушинская Н. И. Боярышник сомнительный // КК Оренбургской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. — Воронеж: ООО «Мир», 2019. — С. 372.

Назаренко Г. С. Волошка донецька // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області). — Донецьк: Новая печать, 2010 а. — С. 68.

Назаренко Г. С. Прорастання насіння *Centaurea protogerberi* Klokov // Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин: матер. міжн. конф. (м. Київ, 11–15 жовтня 2010 р.). — Київ: Альтерпрес, 2010 б. — С. 150–151.

Назаренко Г. С. *Centaurea ruthenica* Lam. // КК Приазовского региона. Сосудистые растения. — Киев: Альтерпрес, 2012 а. — С. 136–137.

Назаренко Г. С. *Centaurea taliewii* Kleopov // Там же. — 2012 б. — С. 138–139.

Найда Н. М. Рост, развитие и анатомическая структура вегетативных органов иван-чая узколистного // Известия СПб.ГАУ. — 2016. — № 45. — С. 11–17.

Наумов С. Ю. Клазея (серпуха) донецкая // КК Луганской Народной Республики. — Луганск: Минприроды ЛНР, МОН ЛНР, 2020 а. — С. 30.

Наумов С. Ю. Астрагал шерстистоцветковый // Там же. — 2020 б. — С. 21.

Невский С. А., Давиденко О. Н. Степные сообщества Саратовской области, нуждающиеся в охране // Вестн. Удмурт. ун-та. Сер. Биология. Науки о Земле. — 2018. — Т. 28, вып. 2. — С. 123–129.

Негробов В. В. Астрагал шерстистоцветковый // КК Воронежской области: в 2 т. — Воронеж: Центр духовн. возрожд. Чернозём. кр., 2018 а. — Т. 1. Растения. Лишайники. Грибы. — С. 47.

Негробов В. В. Лён жёстковолосистый // Там же. — 2018 б. — С. 114.

Негробов В. В., Негробова О. И. Полынь беловойлочная // Там же. — 2018. — С. 136.

Недосекина Т. В. Семенная продуктивность шлемника приземистого (*Scutellaria supina* L) в условиях известнякового севера Среднерусской возвышенности // Степи Северной Евразии: матер. III межд. симпозиума. — Оренбург: ИПК «Газпромпечать», 2003. — С. 365–366.

Недосекина Т. В. Биоэкологические особенности *Scutellaria supina* L. в условиях Среднерусской возвышенности // Проблемы сохранения биологического разнообразия Центрально-Черноземного региона. — Липецк: Изд-во ЛГПУ, 2016. — С. 31–35.

Некратова Н. А., Мирошниченко Е. В., Сергеева О. Н. Морфология и всхожесть семян некоторых перспективных для медицины растений (роды *Adenophora*, *Saussurea*, *Solidago*) // VII Международный симпозиум «Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования». — Пущино, 2007. — С. 218–221.

Никитина С. В., Денисова Л. В., Вахрамеева М. Г. Прострел раскрытый // Биологич. флора Моск. обл. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1978. — Вып. 4. — С. 79–85.

Никифорова О. Д. *Pulmonaria* L. — Медуница // Флора Сибири: в 14 т. — Новосибирск: Наука, 1997. — Т. 11. — С. 118–119.

Николаева М. Г., Разумова М. В., Гладкова В. Н. Справочник по проращиванию покоящихся семян. — Л.: Наука, 1985. — 347 с.

Новиков С. В. Семейство Orchidaceae — Орхидные // Определитель растений Мещеры: в 2 ч. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1986. — Ч. 1. — С. 130–136.

Новикова Л. А. Астрагал донской // КК Пензенской области: в 2 т. 2-е изд. — Пенза: ОАО ИПК «Пензенская правда», 2013. — Т. 1. Грибы, лишайники, мхи, сосудистые растения. — С. 119.

Новопокровский И. В. Растительность Донского края (Ботанико-географический очерк). — Новочеркасск: [б. и.], 1921. — 48 с.

Новопокровский И. В. О некоторых новых, редких или интересных в том или ином отношении растениях флоры СССР / А. П. Шенников. Хроника. Возобновление деятельности Всероссийского Ботанического общества. // Бот. журн. СССР. — 1946. — Т. 31, № 3. — С. 39–41.

Новопокровский И. В., Кравцова Е. В. О нахождении *Cachrys alpina* M.B. в долине р. Дона и об анатомическом строении его плодов // Сов. ботаника. — 1946. — Т. 16, № 4. — С. 270–276.

Новосад В. В. Флора Керченско-Таманского региона. — Киев: Наук. думка, 1992. — 276 с.

Новосад В. В., Крицька Л. І., Щербакова О. Ф. Громовик гранітний // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009. — С. 346.

Новосёлова М. С. Род *Eriophorum* Endl. (Cyperaceae) во флоре России // Новости сист. высш. раст. — СПб.: Изд-во СПГХФА, 2001. — Вып. 33. — С. 44–56.

Обидина Е. Ф. Сем. Apocynaceae Juss. — Кутровые // Флора Нижнего Дона (определитель): в 2 ч. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1984. — Ч. 1. — С. 266–267.

Овчинникова С. В. Семейство Dipsacaceae — Ворсянковые // Конспект флоры Сибири: Сосудистые растения. — Новосибирск: Наука, 2005. — С. 171–172.

Олейникова Е. М. Стержнекорневые травы юго-востока Средней России. — Дис. … д. б. н. — Воронеж: ВГУ, 2014. — 452 с. (Рук.) <https://disser.uz/sterzhnekornevye-travy-jugo-vostoka-srednej-rosssii>

Олонова М. В. Семейство Campanulaceae — Колокольчиковые // Флора Сибири: в 14 т. — Новосибирск: Наука, 1996. — Т. 12. — С. 148–164.

Омельчук-Мякушко Т. Я. Сем. Alliaceae J. C. Agardh — Луковые // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1979. — Т. 4. — С. 261–276.

Остапко В. М. Раритетный флорофонд юго-востока Украины (хорология). — Донецк: ООО «Лебедь», 2001. — 121 с.

Остапко В. М. Эйдологические, популяционные и ценотические основы фитосозологии на юго-востоке Украины. — Донецк: ООО «Лебедь», 2005. — 408 с.

Остапко В. М. Серпій донецький (Клязея донецька) // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009 а. — С. 324.

Остапко В. М. Серпій донський (Клязея донська) // Там же. — 2009 б. — С. 325.

Остапко В. М. Дельфіній яскраво-червоний // Там же. — 2009 в. — С. 561.

Остапко В. М. Льонок крейдовий // Там же. — 2009 г. — С. 651.

Остапко В. М. Кендир сарматський // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області). — Донецьк: Новая печать, 2010 а. — С. 252.

Остапко В. М. Любка дволистна // Там же. — 2010 б. — С. 331.

Остапко В. М. Костяниця кам´яниста // Рослини з регіонального переліку, що підлягають особливій охороні в Луганській області. — Луганськ: Вид-во «Виртуальная реальность», 2013. — С. 135.

Остапко В. М. Лук линейный // КК Луганской Народной Республики. — Луганск: Минприроды ЛНР, МОН ЛНР, 2020. — С. 40.

Остапко В. М., Бойко А. В., Мосякин С. Л. Сосудистые растения юго-востока Украины. — Донецк: Изд-во «Ноулидж», 2010. — 247 с.

Остапко В. М., Гнатюк Н. Ю. Зозулин цвіт звичайний // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області). — Донецьк: Новая печать, 2010. — С. 86.

Остапко В. М., Дідух Я. П., Купрюшина Л. В. Дрік скіфський // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009. — С. 463.

Остапко В. М., Єна А. В., Мулєнкова О. Г., Перегрим М. М. Клеома птахоніжкоподібна (к. донецька, к. сива) // Там же. — 2009. — С. 383.

Остапко В. М., Зибенко О. В. Ранник кредовий // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009 а. — С. 599.

Остапко В. М., Зибенко О. В. Ранник донецький // Там же. — 2009 б. — С. 600.

Остапко В. М., Зубцова Т. В. Интродукция раритетных видов флоры юго-востока Украины. — Севастополь: Вебер, 2006. — 296 с.

Остапко В. М., Ібатуліна Ю. В. Келерія Талієва // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області). — Донецьк: Новая печать, 2010. — С. 321.

Остапко В. М., Кагало О. О., Мулєнкова О. Г. Астрагал донський // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009. — С. 450.

Остапко В. М., Козуб-Птиця В. В. Костяниця кам´яниста // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області). — Донецьк: Новая печать, 2010. — С. 220.

Остапко В. М., Коломийчук В. П. *Galium volhynicum* Pobed. // КК Приазовского региона. Сосудистые растения. — Киев: Альтерпрес, 2012. — С. 253–254.

Остапко В. М., Кунець Н. Ю. Підмаренник волинський // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області). — Донецьк: Новая печать, 2010. — С. 133.

Остапко В. М., Назаренко Г. С. Волошка донецька // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009 а. — С. 302.

Остапко В. М., Назаренко Г. С. Волошка первинногерберова // Там же. — 2009 б. — С. 307.

Остапко В. М., Назаренко Г. С. Юринея Талієва // Там же. — 2009 в. — С. 323.

Остапко В. М., Назаренко Г. С. Громовик донський // Там же. — 2009 г. — С. 348.

Остапко В. М., Новосад В. В. Солодушка крейдова // Там же. — 2009 д. — С. 467.

Остапко В. М., Приходько С. А., Муленкова Е. Г. Созофиты заповедника «Хомутовская степь» // Промышл. ботаника. — 2021. — Вып. 21, № 3. — С. 38–44.

Павленко А. В., Лактионов А. П., Королюк А. Ю. и др. Флористические находки в Прикаспийском регионе (юг европейской части России, Западный Казахстан, Туркменистан) // Turczaninowia. — 2023. — Т. 26, № 3. — С. 93–101.

Павлова Т. А. Прострел раскрытый (*Pulsatilla patens* (L.) Mill.) в природе и культуре. — Новосибирск: Наука, 1990. — 80 с.

Парникоза И. Ю. *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. в г. Киеве: распространение, условия произрастания, динамика популяций, угрозы и охрана // Охрана и культивирование орхидей: матер. 9-й межд. конф. (26–30 сентября 2011 г.) — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2011. — С. 323–329.

Пачоский И. К. Характеристика флоры степей юго-западной части Донской Области // Протоколы 6-го очеред. собр. Киевского о-ва естествоиспыт. — Киев, 1889. — С. XLII–XLVII.

Пачоский И. К. Материалы для флоры степей юго-западной части Донской области // Отчёты и Тр. Одесск. отдел. Русск. о-ва садоводства за 1890 г. — Одесса, 1891. — С. 1–84.

Пашков Г. Д. Водная и прибрежно-водная растительность Весёловского водохранилища // Уч. зап. РГУ им. В. М. Молотова. — 1948. — Т. 12, вып. 1. — С. 85–100.

Пашков Г. Д. Сем. Ranunculaceae — Лютиковые // Флора Нижнего Дона (определитель): в 2 ч. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1984. — Ч. 1. — С. 41–50.

Пашков Г. Д. Сем. Zannichelliaceae Dumort. — Цанникеллиевые // Там же. — 1985 а. — Ч. 2. — С. 136–137.

Пашков Г. Д. Сем. Poaceae Barnchart — Злаковые // Там же. — 1985 б. — Ч. 2. — С. 117–217.

Певнев А. М. Проблема борьбы с деградацией (опустыниванием) земель // О состоянии и перспективах развития особо охраняемых природных территорий и проблеме борьбы с деградацией (опустыниванием) земель: матер. межрег. науч.-практ. конф. (ст-ца Вёшенская, 14–16 сентября 2005 г.). — Ростов н/Д: «Синтез технологий», 2005. — С. 74–78.

Перебора Е. А. Особенности развития некоторых тубероидных орхидных в условиях Северо-Западного Кавказа // Экол. вестн. Сев. Кавказа. — 2008. — Т. 4, № 2. — С. 106–124.

Перегрим М. М. *Crocus reticulatus* Stev. ex Adam. на Донецькому кряжі // Інтрод. рослин. — 2004. — № 4. — С. 61–67.

Перегрим М. М. Нові місцезнаходження рідкісних видів рослин на території Донецького кряжу // Укр. бот. журн. — 2006. — Т. 63, № 4. — С. 519–522.

Перегрим Н. Н. *Scilla autumnalis* L. // КК Приазовского региона. Сосудистые растения. — Киев: Альтерпрес, 2012. — С. 58–59.

Перегрим Е. Н., Коломийчук В. П. *Cymbochasma borysthenica* (Pall. ex Schlecht.) Klokov et Zoz (*Cymbaria borysthenica* Pall. ex Schlecht.) // Там же. — 2012. — С. 232–233.

Перегрим М. М., Мойсієнко І. І., Перегрим Ю. С., Мельник В. О. *Tulipa gesneriana* L. в Украні. — Київ: ВПЦ «Київс. ун-т», 2009. — 135 с.

Перегрим М. М., Накоп'юк І. П. *Fritillaria ruthenica* Wikstr. на Донецькому кряжі. // Інтрод. рослин. — 2005. — № 1. — С. 3–10.

Перегрим Н. Н., Перегрим Ю. С. *Hyacinthella pallasiana* (Steven) Losinsk. // КК Приазовского региона. Сосудистые растения. — Киев: Альтерпрес, 2012. — С. 53–54.

Перегрим О. М., Перегрим М. М. Поширення видів роду *Pedicularis* (Orobanchaceae) в Україні // Укр. бот. журн. — 2014. — Т. 71, № 5. — С. 573–580.

Перегрим Н. Н., Федяева В. В., Шмараева А. Н. *Salvia austriaca* Jacq. // КК Приазовского региона. Сосудистые растения. — Киев: Альтерпрес, 2012 а. — С. 217–218.

Перегрим Н. Н., Федяева В. В., Шмараева А. Н. *Fritillaria meleagroides* Patrin. ex Schult. & Schult. fil. // Там же. — 2012 б. — С. 78–79.

Перич Р., Панькович Б., Стойшич В. Римски Шанчеви — важный участок Среднедунайской лёссовой степной флоры в Сербии (Воеводина) // Степи Северной Евразии: матер. VII межд. симпозиума. — Оренбург: ИС УрО РАН, Печатный дом «Димур», 2015. — С. 73–78.

Петрова С. Е., Барыкина Р. П. Онтогенез веха ядовитого (*Cicuta virosa* L.) // Онтогенетический атлас растений: в 7 т. — Йошкар-Ола: Изд-во МарГУ, 2011. — Т. VI. — С. 138–144.

Петрова Т. Г. Онтогенез медуницы мягкой (*Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem.) // Там же. — 2002. — Т. III. — С. 159–164.

Петухова Д. Ю., Савиных Н. И. Специфика онтогенеза столонно-розеточных гидрофитов на примере *Stratiotes aloides* L. // Вестн. Сарат. гос. ун-та. — 2007. — № 1, вып. 2. — С. 55–58.

Пешкова Г. А. *Psathyrostachys* Nevski — Ломкоколосник // Флора Сибири: в 14 т. — Новосибирск: Наука, 1990. — Т. 2. — С. 53–54.

Пилипенко В. Н. Василек Талиева // КК Астраханской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира. — Астрахань: Изд. дом «Астраханский ун-т», 2014. — С. 115–116.

Пименов М. Г. Пушистоспайник длиннолистный // КК Российской Федерации (растения и грибы). — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008 а. — С. 67–68.

Пименов М. Г. Прангос трёхраздельный // Там же. — 2008 б. — С. 73.

Пименов М. Г., Остроумова Т. А. Зонтичные (Umbelliferae) России. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2012. — 477 с.

Плаксина Т. И., Шаронова И. В., Иванова А. В. Мытник мохнатоколосый // КК Самарской обл.: в 2 т. — Тольятти: ИЭВБ РАН, 2007. — Т. 1. — С. 271.

Победимова Е. Г. *Asperula tyraica* Bess. // Флора СССР: в 30 т. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1958. — Т. 23. — С. 267.

Победимова Е. Г. Сем. Apocynaceae Juss. — Кутровые // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1978 а. — Т. 3. — С. 47–50.

Победимова Е. Г. Сем. Rubiaceae Juss. — Маревые // Там же. — 1978 б. — Т. 3. — С. 88–118.

Победимова Е. Г. Род Шалфей — *Salvia* L. // Там же. — 1978 в. — Т. 3. — С. 173–181.

Положий А. В. *Rubus* L. — Рубус // Флора Сибири: в 14 т. — Новосибирск: Наука, 1988. — Т. 8. — С. 29–34.

Положий А. В., Выдрина С. Н., Курбатский В. И., Никифорова О. Д. Fabaceae (Leguminosae) // Там же. — 1994. — Т. 9. — 280 с.

Полянская М. А., Жукова Л. А. Онтогенез ужовника обыкновенного (*Ophioglossum vulgatum* L.) // Онтогенетический атлас растений: в 7 т. — Йошкар-Ола: Изд-во МарГУ, 2011. — Т. VI. — С. 176–180.

Попов К. П., Успенская М. С., Тихомиров В. Н. Пион тонколистный // КК Российской Федерации (растения и грибы). — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008. — С. 427–428.

Попов Т. И. К вопросу о происхождении характерных растений меловых обнажений юго-востока Европейской части СССР // Известия ГГО СССР. — 1938. — Т. 65, вып. 1. — С. 110–125.

Попович А. В., Зернов А. С. Катран коктебельский // КК Краснодарского края. Растения и грибы. — Краснодар: [б.и.], 2017. — С. 204–206.

Пошкурлат А. П., Губанов И. А. Горицвет весенний // Биологич. флора Моск. обл. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1975. — Вып. 2. — С. 36–47.

Пояркова А. И. Сем. Zygophyllaceae. Парнолистниковые // Флора Юго-Востока Европейской части СССР. (Тр. Бот. сада АН СССР. — Т. 43. — Вып. 2.) — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1931. — Вып. 5. — С. 649–655.

Пояркова А. И. Род Боярышник — *Crataegus* L. // Флора СССР: в 30 т. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1939. — Т. 9. — С. 416–468.

Привалова Л. А. Растительный покров нагорий Бабугана и Чатыр-Дага // Тр. Гос. Никитского бот. сада. — Ялта, 1958. — Т. 28. — 204 с.

Приходько С. А. Дягель лікарський // Рослини з регіонального переліку, що підлягають особливій охороні в Луганській області. — Луганськ: Вид-во «Виртуальная реальность», 2013 а. — С. 23.

Приходько С. А. Переліска багаторічна // Там же. — 2013 б. — С. 101.

Приходько С. А. Полынь беловойлочная // КК Луганской Народной Республики. — Луганск: Минприроды ЛНР, МОН ЛНР, 2020 а. — С. 45.

Приходько С. А. Курчавка отогнутая // Там же. — 2020 б. — С. 16.

Приходько С. А., Остапко В. М., Муленкова Е. Г. Обоснование изменений в составе созофитов флоры Донецкой Народной Республики за последнее десятилетие // Промышл. ботаника. — 2020. — Вып. 20, № 2. — С. 4–17.

Прокудин Ю. Н., Вовк А. Г., Петрова О. А., Ермоленко Е. Д., Верниченко Е. В. Злаки Украины. — Киев: Наук. думка, 1977. — 520 с.

Протопопова В. В. Плодоріжка блощична (Зозулинець блощичний) // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009 а. — С. 151.

Протопопова В. В. Плодоріжка болотна (Зозулинець болотний) // Там же. — 2009 б. — С. 155.

Протопопова В. В., Орлов О. О. Плодоріжка салепова (Зозулинець салеповий) // Там же. — 2009. — С. 155.

Путилин А. П. Эремурус в Ростовской области // Интродукция растений. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1964. — С. 85–87.

Раков Н. С., Васюков В. М. Мытник вздуточашечный // КК Ульяновской области. — М.: Изд-во «Буки Веди», 2015. — С. 212–213.

Растительные ресурсы России: Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность: в 7 т. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2010. — Т. 3. — 601 с.

Ребриев Ю. А. Новые находки редких видов грибов и растений, занесённых в Красную книгу Ростовской области // Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия: матер. межд. науч.-практ. конф. (пос. Орловский, Ростовская обл., 26–28 апреля 2006 г.). — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 2006. — С. 126–128.

Редкие и исчезающие виды растений, грибов и лишайников Ростовской области. — Ростов н/Д: Изд-во «Пайк», 1996. — 248 с.

Редкие и исчезающие растения Сибири. — Новосибирск: Наука, 1980. — 224 с.

Решетникова Н. М. Род *Eriophorum* L. — Пушица // Флора Нижнего Поволжья. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2006. — Т. 1. — С. 261–263.

Решетникова Н. М. Сем. Caryophyllaceae Juss. — Гвоздичные // Там же. — 2018 а. — Т. 2, ч. 1. — С. 212–292.

Решетникова Н. М. Род *Lathyrus* L. — Чина // Там же. — 2018 б. — Т. 2, ч. 2. — С. 240–249.

Решетникова Н. М. Астрагал донской // КК Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные. — Белгород: ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», 2019. — С. 210.

Решетникова Т. Б. Астрагал длиннолепестный // КК Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные. — Саратов: Папирус, 2021. — С. 128–129.

Ромащенко К. Ю., Дідух Я. П., Соломаха В. А. Синтаксономія класу *Helianthemo-Thymetea* cl. nov. рослинности крейдяних відслонень Південно-східної України // Укр. фітоцен. зб. — Київ, 1996. — Сер. А. — № 1. — С. 49–62.

Ротов Р. А. Морфолого-биологические особенности луковичных эфемероидов на примере рода *Fritillaria* L. // Тр. МОИП. Отд. биол. — М., 1976. — Т. 42. — С. 186–193.

Русанович И. И., Лактионов А. П. Сем. Tamaricaceae Link. — Тамарисковые, или Гребенщиковые // Флора Нижнего Поволжья. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2018. — Т. 2, ч. 2. — С. 344–340.

Рысин Л. П., Рысина Г. П. Морфоструктура подземных органов лесных травянистых растений. — М.: Наука, 1987. — 207 с.

Рыфф Л. Э. Ферула черноморская // КК Республики Крым. Растения, водоросли и грибы. — Симферополь: ИТ «Ариал», 2015. — С. 82.

Рычин Ю. В. Флора гигрофитов. — М.: Сов. наука, 1948. — 448 с.

Рябинина З. Н. Конспект флоры Оренбургской области. — Екатеринбург: УрО РАН, 1998. — 164 с.

Рябинина З. Н., Линерова Л. Г., Ишкильдин А. Б. Астрагалы Южного Урала в пределах Оренбургской области // Вестн. ОГУ. — 2011. — № 12 (131). — С. 135–137.

Рябинина З. Н., Князев М. С. Определитель сосудистых растений Оренбургской области. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2009. — 758 с.

Рябова П. И. К распространению *Rubus saxatilis* L. // Бот. журн. — 1957. — Т. 42, № 4. — С. 639–641.

Рябова П. И. О лесных насаждениях Среднего Дона и особенностях их травяного покрова // Тр. Ростовс. отд. ВБО. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1960. — Вып. 1. — С. 113–122.

Сагалаев В. А. Сем. Alliaceae Borkh. — Луковые // Флора Нижнего Поволжья. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2006. — Т. 1. — С. 335–355.

Сагалаев В. А. Василёк Гербера // КК Волгоградской области: в 2 т. — Воронеж: ООО «Издат-Принт», 2017 а. — Т. 2. Растения и другие организмы. — С. 81.

Сагалаев В. А. Василёк Талиева // Там же. — 2017 б. — С. 82.

Сагалаев В. А. Катран шершавый // Там же. — 2017 в. — С. 97.

Сагалаев В. А. Астрагал шерстистоцветковый // Там же. — 2017 г. — С. 127.

Сагалаев В. А. Астрагал донской // Там же. — 2017 д. — С. 131.

Сагалаев В. А. Шлемник приземистый // Там же. — 2017 е. — С. 149.

Сагалаев В. А. Мытник вздуточашечный // Там же. — 2017 ё. — С. 207.

Сагалаев В. А. Селитрянка Шобера // Там же. — 2017 ж. — С. 159.

Сагалаев В. А. Лук регелевский // Там же. — 2017 з. — С. 66.

Сагалаев В. А. Тонконог Талиева // Там же. — 2017 и. — С. 181.

Сагалаев В. А. Ковыль незаметный // Там же. — 2017 й. — С. 182.

Сагалаев В. А. Медуница мягкая // Там же. — 2017 к. — С. 95.

Сагалаев В. А., Шанцер И. А. Сем. Colchicaceae DC. — Безвременниковые // Флора Нижнего Поволжья. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2006. — Т. 1. — С. 331–333.

Сарандинаки В. Н. Материалы для флоры окрестностей с. Маргаритовка (Донской обл.) // Русск. бот. журн. 1908. — 1909. — № 7–8. — С. 247–285.

Сафронова И. Н. Северо-туранские (прикаспийские) пустыни // Растительность европейской части СССР. — Л.: Наука, 1980. — С. 291–295.

Светлова А. А. Таксономический обзор рода *Linum* L. (Linaceae) флоры России и сопредельных государств // Новости сист. высш. раст. — М., СПб.: Т-во науч. изд. КМК, 2009. — С. 99–165.

Связева О. А., Яковлев Г. П. Дрок донской // Ареалы деревьев и кустарников СССР: в 5 т. — Л.: Наука, 1986. — Т. 3. — С. 26.

Седельникова Л. Л. Биоморфология геофитов в Западной Сибири. — Новосибирск: Наука, 2002. — 307 с.

Седых И. Б. Первоцвет весенний // Биологич. флора Моск. обл. — М.: Изд-во «Гриф и К°», 2003. — Вып. 4. — С. 139–154.

Семёнов П. П. Придонская флора в её отношениях с географическим распределением растений в Европейской России. — СПб., 1851. — 148 с.

Семёнова Г. А. Ирис сибирский // КК Костромской области. — Кострома: Изд-во КГУ, 2019. — С. 153.

Семёнова-Тян-Шанская А. М. Биология растений и динамика растительности меловых обнажений по р. Деркул // Тр. БИН АН СССР. Сер. 3. Геоботаника. — 1954. — Вып. 9. — С. 578–645.

Сенников А. Н. Род Калужница — *Caltha* L. // Флора Восточной Европы: в 11 т. — СПб.: Мир и семья, Изд-во СПХФА, 2001. — Т. 10. — С. 43–45.

Сенников А. Н. Род *Adonanthe* Spach // Конспект флоры Восточной Европы: в 2 т. — М., СПб.: Т-во науч. изд. КМК, 2012. — Т. 1. — С. 152.

Середа М. М. Новая ассоциация петрофитной растительности Северного Приазовья // Растит. России. — 2008. — № 12. — С. 62–67.

Середа М. М. Раритетные петрофитные сообщества Северного Приазовья // Известия вузов. Сев.-Кав. регион. Естеств. науки. — 2009. — № 6. — С. 61–66.

Серёгин А. П. Три вида лука (*Allium* L., Alliaceae) с Таманского полуострова, новых для флоры Кавказа // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 2004. — Т. 109, вып. 3. — С. 89.

Серёгин А. П. Род *Allium* L. (Alliaceae) во флоре Восточной Европы. — Дис. … к. б. н. — М.: МГУ, 2007. — 242 с. (Рук.) <https://docplayer.ru/51964338-Moskovskiy-gosudarstvennyy-universitet-imeni-m-v-lomonosova-biologicheskiy-fakultet-seregin-aleksey-petrovich.html>

Серёгин А. П. (ред.) [Электронный ресурс]. — М.: МГУ, 2023 а. — Режим доступа: https://plant.depo.msu.ru/ (дата обращения сентябрь — ноябрь 2023). — Лицензия CC-BY 4.0.

Серёгин А. П. (ред.) Образец MW0412799 // Цифровой гербарий МГУ. [Электронный ресурс]. — М.: МГУ, 2023 б. <https://plant.depo.msu.ru/module/itempublic?d=P&openparams=%5Bopen-id%3D8595044%5D> (дата обращения 29.10.2023).

Серов В. П. Триба Clematideae // Флора Восточной Европы: в 11 т. — СПб.: Мир и семья, Изд-во СПХФА, 2001. — Т. 10. — С. 95–99.

Сидорова Л. А. Биоценопопуляционные исследования кальцефильных полукустарничков *Artemisia hololeuca* Bieb. ex Bess. (Asteraceae) и *Silene cretacea* Fisch. ex Spreng. (Caryophyllaceae) на территории Волгоградской области. — Автореф. дис. … к. б. н. — Волгоград, 2008. — 23 с. (Рук.)

Сидорова Л. А. Неоднородность структурной организации ценопопуляций *Artemisia hololeuca* Bieb. ex Bess. (Asteraceae) во времени и пространстве // Вестн. ВолгГУ. Сер. 11. Естеств. науки. — 2011. — № 1 (1). — С. 30–35.

Силаева Т. Б. Рябчик русский // КК Российской Федерации (растения и грибы). — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008. — С. 324–325.

Скворцов А. К. Материалы к флоре Волгоградской области // Тр. Бот. сада МГУ. — 1971. — Вып. 7. — С. 35–68.

Скворцов А. К. Сем. Onagraceae Juss. — Ослинниковые, Кипрейные // Флора Восточной Европы: в 11 т. — СПб.: Мир и семья, 1996. — Т. 9. — С. 299–316.

Скворцов А. К. Заметки по флоре Нижнего Поволжья // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 1997. — Т. 102, вып. 1. — С. 58–64.

Скворцов А. К. Род *Elytrigia* Desv. — Пырей // Флора Нижнего Поволжья. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2006. — Т. 1. — С. 236–239.

Скользнева Л. Н., Щербаков А. В. Астрагал шерстистоцветковый // КК Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. — Липецк: Упр. экол. и прир. рес. Липец. обл., 2014. — С. 272–273.

Скрипчинский В. В. Семейство Лилейные — Liliaceae Juss. // Дикорастущие растения Ставропольского края / Тр. СНИИСХ. — Ставрополь: Изд-во СНИИСХ, 1979. — Ч. 2. — С. 8–35.

Скрипчинский В. В. Тюльпаны Ставропольского края, их распространение, биология и охрана // Степи и луга Ставропольского края. — Ставрополь: Изд-во СНИИСХ, 1980. — С. 23–37.

Славгородский А. В. Гидрохория *Cicuta virosa* L. // V Всерос. конф. по водным растениям «Гидроботаника 2000». — Борок: ИБВВ РАН, 2000. — С. 214.

Слугинова И. С. Семенная продуктивность некоторых редких видов растений меловых обнажений бассейна Полной // Известия вузов. Сев.-Кав. регион. Естеств. науки. — 2008 а. — № 4 (146). — С. 75–79.

Слугинова И. С. Редкие и исчезающие растения меловых обнажений бассейна р. Полной (Ростовская область) // Проблемы биоэкологии и пути их решения (Вторые Ржавитинские чтения): тез. докл. межд. науч. конф. (Саранск, 15–18 мая 2008 г.). — Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 2008 б. — С. 117–118.

Слугинова И. С. Экологическая приуроченность облигатных меловиков бассейна р. Полной (Ростовская область) // Там же. — 2008 в. — С. 177.

Слугинова И. С. Популяции некоторых редких видов растений меловых обнажений бассейна р. Полной (Ростовская область) // Биоразнообразие: проблемы и перспективы сохранения: матер. межд. науч. конф. (Пенза, 13–16 мая 2008 г.) — Пенза: Изд-во ПГПУ, 2008 г. — Ч. I. — С. 142–143.

Слугинова И. С. Эколого-биологический анализ флоры меловых обнажений бассейна р. Полной (Ростовская область) и вопросы её охраны. — Дис. … к. б. н. — Ростов н/Д: ЮФУ, 2009. — 290 с. (Рук.) <http://www.dslib.net/ekologia/jekologo-biologicheskij-analiz-flory-melovyh-obnazhenij-bassejna-r-polnoj-i-voprosy.html>.

Слугинова И. С., Федяева В. В. Экологическая приуроченность растений меловых обнажений долины р. Полной и её притоков (Ростовская область) // Сборник трудов биолого-почвенного факультета РГУ. — Ростов н/Д: Ростиздат, 2005. — С. 199–203.

Смирнов П. А. О *Lepidium Meyeri* Claus // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 1948. — Т. 53, вып. 4. — С. 71–78.

Смирнов С. В., Герман Д. А., Косачев П. А., Дьяченко С. А. Дополнения к флоре Монголии // Turczaninowia. — 2003. — Т. 6, вып. 4. — С. 11–21.

Смирнова О. В. Медуница неясная // Биологич. флора Моск. обл. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1978. — Вып. 4. — С. 179–190.

Смирнова О. В., Зворыкина К. В. Копытень европейский // Там же. — 1974. — Вып. 1. — С. 41–51.

Смирнова О. В., Торопова Н. А. Пролесник многолетний // Там же. — 1975. — Вып. 2. — С. 111–123.

Смирнова О. В., Торопова Н. А. Эколого-демографическая характеристика синузий трав // Восточноевропейские широколиственные леса. — М.: Наука, 1994. — С. 171–190.

Смольянинова Л. А. Сем. Orchidaceae Juss. — Ятрышниковые // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1976. — Т. 2. — С. 10–59.

Снигиревская Н. С. Порядок нимфейные (*Nymphaeales*) // Жизнь растений: в 6 т. — М.: Просвещение, 1980. — Т. 5 (1). — С. 182–190.

Собко В. Г. Орхидеи Украины. — Киев: Наук. думка, 1989. — 192 с.

Созинов О. В., Мойсейчик Е. В. Эколого-ценотическая характеристика местопроизрастаний *Gentiana pneumonanthe* в заказнике «Званец» (Полесье, Беларусь) // Актуальные проблемы экологии: матер. XII межд. науч.-практ. конф., Гродно, 4–6 окт. 2017 г. — Гродно: ЮрСаПринт, 2017. — С. 24–26.

Соколов А. С., Соколова Л. А. О новых и наиболее редких видах Тамбовской флоры. Сообщение 4 // Вестник ТГУ. — 2014. — Т. 19, вып. 3. — С. 1035–1043.

Соколов А. С., Соколова Л. А. Астрагал шерстистоцветковый // КК Тамбовской области: мхи, сосудистые растения, грибы, лишайники. — Тамбов: ООО «ТПС», 2019. — С. 117–118.

Соколов С. Я., Связева О. А. География древесных растений СССР // Деревья и кустарники СССР: в 7 т. — Л.: Наука, 1965. — Т. 7. — 266 с.

Соколова Г. Г., Трофимов И. Т., Толстов М. В. Опыт интродукции ломкоколосника ситникового *Psathyrostachys juncea* (Fisch.) Nevski на засолённых почвах Предалтайской провинции // Известия АлтГУ. — 2010. — Т. 1, № 3–1 (67). — С. 52–54.

Соколова Е. И. Катран шершавый // КК Луганской Народной Республики. — Луганск: Минприроды ЛНР, МОН ЛНР, 2020. — С. 28.

Соколова О. І. Медунка тёмна // Рослини з регіонального переліку, що підлягають особливій охороні в Луганській області. — Луганськ: Вид-во «Виртуальная реальность», 2013. — С. 125.

Соколова Т. А. Природоохранные аспекты изучения растительного покрова аренных лесов Ростовской области // Бюл. Брянс. отд. РБО. — 2013. — № 2 (2). — С. 81–87.

Соколова Т. А. Новые находки редких видов сосудистых растений в лесных сообществах Ростовской области // Разнообраз. растит. мира. [Электронный ресурс]. — 2020. — № 4 (7). — С. 52–60. <https://dpw-brgu.ru/2020-04/>

Соколова Т. А., Ермолаева О. Ю. Редкие виды растений естественных лесов Ростовской области // Известия вузов. Сев.-Кав. регион. Естеств. науки. — 2020. — № 1 (205). — С. 111–121.

Соколова Т. А., Ермолаева О. Ю. Редкие виды растений дельты р. Дон // Биологическое разнообразие природных и антропогенных ландшафтов: изучение и охрана: матер. II межд. науч.-практ. конф. — Астрахань, 2021. — С. 81–83.

Соколова Т. А., Ермолаева О. Ю., Середа М. М. Водная растительность (классы *Platyhypnidio-Fontinalietea antipyreticae* Philippi 1956, *Lemnetea* De Bolós Et Masclans 1955) бассейна р. Дон (в пределах степной зоны) // Наука Юга России. — 2023. — Т. 19, № 2. — С. 73–84.

Солнышкина Е. Н. Находка *Salvia austriaca* Jacq., Lamiaceae на территории Губкинского городского округа Белгородской области // Биоразнообразие и устойчивость живых систем: матер. XIII межд. науч.-практ. конф. (Белгород, 6–11 октября 2014 г.). — Белгород: ИД «Белгород» НИУ БелГУ, 2014. — С. 57–58.

Соломаха В. А., Шаповал В. В., Вініченко Т. С., Мойсієнко І. І. // Фітоценотична приуроченість та стан популяцій *Allium regelianum* A. Becker ex Iljin і *Ferula orientalis* L. у регіоні Біосферного заповідника «Асканія-Нова» // Чорномор. бот. журн. — 2005. — Т. 1, № 1. — С. 66–81.

Сохраним навечно. Дикорастущие виды растений Донского бассейна, требующие охраны. — Ростов н/Д: Ростиздат, 1981. — 96 с.

Станков С. С., Талиев В. И. Определитель высших растений Европейской части СССР. — М.: Советская наука, 1949. — 1151 с.

Старковский Б. Н. Иван-чай узколистный: биология, технология, хозяйственное использование. — Вологда: Изд-во Волог. ГМХА, 2018. — 126 с.

Стародубцева Е. А. Пушица широколистная // КК Воронежской области: в 2 т. — Воронеж: Центр духовн. возрожд. Чернозём. кр., 2018. — Т. 1. Растения. Лишайники. Грибы. — С. 237.

Старостенкова М. М. Род Ветреница // Биологич. флора Моск. обл. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976. — Вып. 3. — С. 119–138.

Степанова Н. Ю. Род *Calophaca* Fisch. ex DC. — Майкараган // Флора Нижнего Поволжья. — М., Т-во науч. изд. КМК, 2018 а. — Т. 2, ч. 2. — С. 178–179.

Степанова Н. Ю. Сем. Linaceae DC. ex S.F. Gray — Льновые // Там же. — 2018 б. — Т. 2, ч. 2. — С. 266–271.

Супрун Н. А. Онтогенез и структура популяций *Hedysarum cretaceum* Fisch. на территории Волгоградской области // Вест. Удмурт. ун-та. Биология. Науки о земле. — 2013. — Вып. 1. — С. 33–39.

Супрун Н. А. Копеечник меловой // КК Волгоградской области: в 2 т. — Воронеж: ООО «Издат-Принт», 2017. — Т. 2. Растения и другие организмы. — С. 135.

Супрун Н. А. Начальные стадии онтогенеза *Genista tanaitica* P. Smirn в условиях интродукции // Экология и география растений и растительных сообществ: матер. IV межд. науч. конф. — 2018. — С. 923–925.

Супрун Н. А. Охрана природных популяций видов рода *Hedysarum* L. на территории Волгоградской области // Электр. науч.-образ. журн. ВГСПУ «Грани познания». [Электронный ресурс]. — 2021. — № 6 (77). <http://www.grani.vspu.ru/jurnal/82>

Супрун Н. А., Малаева Е. В., Шумихин С. А. Особенности семенного размножения *Hedysarum grandiflorum* Pall. *ex situ* и *in vitro* // Вестн. Перм. ун-та. Биология. — 2020. — Вып. 4. — С. 286–293.

Сытин А. К. Род *Astragalus* L. — Астрагал // Флора Нижнего Поволжья. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2018. — Т. 2, ч. 2. — С. 179–214.

Тайсумов М. А., Умаров М. У. Семейство Губоцветные (Lamiaceae Lindl.) во флоре Чечни // Вестн. АН ЧР. — 2010. — № 2 (13). — С. 42–49.

Талиев В. И. Растительность меловых обнажений Южной России. Ч. 2. // Тр. О-ва испытат. прир. Харьк. ун-та. — 1905. — Т. 40, вып. 1. — С. 152–228.

Танфильев В. Г., Дударь Ю. А., Кольцова М. А. и др. Описание редких видов растений Ставропольского края // Сохраним для потомков. — Ставрополь: Ставроп. кн. изд-во, 1984. — С. 61–148.

Тарасов В. В. Флора Дніпропетровської і Запорізької областей. — Дніпропетровськ: Ліра, 2012. — 296 с.

Татаренко И. В. Орхидеи России: жизненные формы, биология, вопросы охраны. — М.: Изд-во Аргус, 1996. — 207 с.

Теймуров А. А. Астрагал шерстистоцветковый // КК Курской области: редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов. — Калининград, Курск: ИД РОСТ-ДОАФК, 2017. — С. 207.

Терехова Н. А. Колокольчик алтайский // КК Воронежской области: в 2 т. — Воронеж: Центр духовн. возрожд. Чернозёмн. кр, 2018. — Т. 1. Растения. Лишайники. Грибы — С. 144.

Тимохина С. А. Семейство Hydrocharitaceae — Водокрасовые // Флора Сибири: в 14 т. — Новосибирск: Наука, 1988. — Т. 1. — С. 118–119.

Тимошенкова В. В. *Delphinium puniceum* Pall. в отделении «Хомутовская степь» Украинского степного природного заповедника // Вісті Біосф. заповід. «Асканія-Нова». — 2007. — Т. 9. — С. 70–73.

Тимухин И. Н. Современное состояние редких видов сосудистых растений Приазовского государственного природного заказника // Охрана, восстановление и изучение степных экосистем в XXI веке: матер. межд. науч.-практ. конф. — Донецк: Изд-во «Ноулидж», 2016. — С. 65–69.

Тимухин И. Н., Туниев Б. С. Иберийка крымская // КК Краснодарского края. Растения и грибы. — Краснодар: [б.и.], 2017 а. — С. 214–215.

Тимухин И. Н., Туниев Б. С. Шпажник тонкий // Там же. — 2017 б. — С. 483–484.

Тимухин И. Н., Туниев Б. С., Акатова Т. В. Сосудистые растения // Тр. Кавказ. ГПБЗ. — Майкоп: ООО «Качество», 2009. — Вып. 19. — С. 118–161.

Тимченко І. А. *Epipactis palustris* (L.) Crantz (Orchidaceae) в Україні // Охорона генофонду рослин в Україні: тез. допов. наук. конф. (Кривий Ріг, травень 1994). — Донецьк: Изд-во ДБС АН Україні, 1994. — С. 64–65.

Тимченко І. А. Структура популяцій видів роду *Epipactis* Adans. і тенденції її зміни під антропогенним впливом // Укр. бот. журн. — 1996. — Т. 53, № 6. — С. 690–695.

Тимченко І. А., Гончаренко В. І., Орлов О. О. Булатка великоквіткова // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009. — С. 158.

Тимченко І. А., Орлов О. О., Кузярін О. Т., Панченко С. М. Зозулині сльози яйцеподібні // Там же. — 2009. — С. 192.

Тимченко І. А., Орлов О. О., Панченко С. М. Гніздівка звичайна // Там же. — 2009. — С. 196.

Тимченко І. А., Орлов О. О., Панченко С. М., Байрак О. М. Коручка чемерникоподібна // Там же. — 2009. — С. 177.

Торчик С., Титок В. Выращивание молодила русского (*Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. et C. B. Lehm.) в условиях интродукции // Наука и инновации. — 2013. — № 9 (127). — С. 61–63.

Траутвайн С. А., Харина Е. И. Фиторазнообразие памятника природы регионального значения «Балки Липовая и Рассыпная» (Ростовская область) // Совр. пробл. науки и образ. [Электронный ресурс]. — 2014. — № 5. <www.science-education.ru/119-15215>

Трубина М. Р., Дуля О. В. Особенности изменения численности локальных популяций и характера размещения особей луговых видов в окрестностях медеплавильного завода // Биологическая рекультивация и мониторинг нарушенных земель: матер. конф. — Екатеринбург, 2007. — С. 639–649.

Трифонова В. И. Семейство Селитрянковые (Nitrariaceae) // Жизнь растений: в 6 т. — М.: Просвещение, 1981. — Т. 5 (1). — С. 250–251.

Улановская И. В., Корженевский В. В. Ирис сибирский // КК Республики Крым. Растения, водоросли и грибы. — Симферополь: ИТ «Ариал», 2015. — С. 110.

Уфимов Р. А. Род *Crataegus* L. — Боярышник // Флора Нижнего Поволжья. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2018. — Т. 2, ч. 2. — С. 105–116.

Фатерыга А. В., Ефимов П. Г., Свирин С. А. Орхидеи Крымского полуострова. — Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2019. — 224 с.

Федорончук М. М. Чекліст флори України. 3: родини Apiaceae (= Umbelliferae), Araliaceae (Apiales, Angiosperms) // Чорномор. бот. журн. — 2022 а. — Т. 18, № 3. — С. 203–221.

Федорончук М. М. Чекліст флори України. 2: родина Fabaceae (Fabales, Angiosperms) // Там же. — 2022 б. — Т. 18, № 2. — С. 97–138.

Федорончук М. М. Чекліст флори України. 1: родина Lamiaceae (Lamiales, Angiosperms). // Там же. — 2022 в. — Т. 18, № 1. — С. 5–27.

Федорончук М. М. Чекліст флори України. 5: родина Caryophyllaceae (incl. Illecebraceae) (Caryophyllales, Angiosperms) // Там же. — 2023 а. — Т. 19, № 1. — С. 5–57.

Федорончук М. М., Дідух Я. П., Бурда Р. І. *Dianthus squarrosus* M. Bieb. // Экофлора України. — Київ: Фітосоціоцентр, 2002 а. — Т. 3. — С. 452–453.

Федорончук М. М., Дідух Я. П., Бурда Р. І. *Silene cretacea* Fisch. ex Spreng. // Там же. — 2002 б. — Т. 3. — С. 266–267.

Федорончук М. М., Дідух Я. П., Бурда Р. І. та ін. *Lychnis chalcedonica* L. // Там же. — 2002 а. — Т. 3. — С. 318–319.

Федорончук М. М., Дідух Я. П., Бурда Р. І. та ін. *Otites hellmannii* (Claus) Klokov // Там же. — 2002 б. — Т. 3. — С. 288–289.

Федорончук М. М., Дідух Я. П., Єрмоленко В. М. та ін. *Coccyganthe flos-cuculi* (L.) Fourr. // Экофлора України. — Київ: Фітосоціоцентр, 2002. — Т. 3. — С. 322–323.

Федорончук М. М., Єна А.В. Кучерявка відігнута // Червона книга України. Рослинний світ. — Київ: Глобалконсалтинг, 2009. — С. 540.

Федченко Б. А. *Orchis militaris* L. // Флора СССР: в 30 т. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1939. — Т. 4. — С. 691–693.

Федяева В. В. Сем. Boraginaceae Juss. — Бурачниковые // Флора Нижнего Дона (определитель): в 2 ч. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1985 а. — Ч. 2. — С. 8–20.

Федяева В. В. Сем. Nitrariaceae Lindl. — Селитрянковые // Там же. — 1985 б. — С. 220.

Федяева В. В. Новые находки *Centaurea taliewii* Kleop. и *Delphinium puniceum* Pall. в Ростовской области // Редкие и исчезающие виды растений и флористические комплексы Северного Кавказа, нуждающиеся в охране: Тез. докл. науч.-практич. конф. (Грозный, сентябрь 1991 г.). — Грозный: Изд-во ЧИГУ, 1991. — С. 101–102.

Федяева В. В. Астрагал датский // КК Ростовской области: в 2 т. — Ростов н/Д: Изд-во «Малыш», 2004 а. — Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения грибы, лишайники и растения. — С. 200.

Федяева В. В. Кувшинка снежно-белая // Там же. — 2004 б. — С. 250–251.

Федяева В. В. Любка двулистная // Там же. — 2004 в. — С. 260–261.

Федяева В. В. Методические подходы и новые виды растений для Красной книги Ростовской области // Проблемы Красных книг и преподавание охраны природы. — Ростов н/Д: Изд-во ДОД ОЦТОГУ, 2011 а. — С. 115–136.

Федяева В. В. Особенности флористического состава пустынных степей западного склона Ергенинской возвышенности в пределах Ростовской области // Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии: матер. II межд. науч. конф. (Улан-Удэ, Россия, 20–25 июня 2011 г.): в 3 т. — Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2011 б. — Т. 1. — С. 269–270.

Федяева В. В. *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce (Orchidaceae) в Ростовской области // Современная биология: вопросы и ответы: матер. I межд. науч. конф. (Санкт-Петербург, 20–21 января 2012 г.). — Петрозаводск: ПетроПресс, 2012 а. — С. 16–20.

Федяева В. В. Проблемы сохранения биоразнообразия пустынных степей Ергенинской возвышенности в Ростовской области // Биоразнообразие и устойчивое развитие: тез. докл. II межд. науч.-практ. конф. (Симферополь, 12–16 сентября 2012 г.). — Симферополь: Изд-во КНЦ НАНУ, 2012 б. — С. 131–134.

Федяева В. В. Распространение и состояние популяций *Silene hellmannii* Claus в Ростовской области // Современная ботаника в России: тр. XIII съезда РБО и конф. «Науч. основы охраны и рац. использ. растит. покрова Волж. бассейна» (Тольятти, 16–22 сентября 2013 г.): в 3 т. — Тольятти: Кассандра, 2013. — Т. 3. — С. 59–61.

Федяева В. В. Пырей ковылелистный // КК Ростовской области: в 2 т. — Ростов н/Д: Минприроды Рост. обл., 2014 а. — Т. 2. Растения и грибы. — С. 292.

Федяева В. В. Кувшинка снежно-белая // Там же. — 2014 б. — С. 213.

Федяева В. В., Абрамова Т. И. Замечательные ботанические урочища на побережье Цимлянского водохранилища в Ростовской области // Актуальные вопросы биологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий: матер. XV межресп. науч.-практ. конф. (Краснодар, 19 апреля 2002 г.). — Краснодар: Изд-во КубГУ, 2002. — С. 5–7.

Федяева В. В., Буркина Т. М., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Сидорова О. М. Новые материалы к флоре Нижнего Дона // Известия вузов. Сев.-Кав. регион. Естеств. науки. — 1998. — № 4. — С. 78–81.

Федяева В. В., Дёмина О. Н. Конспект флоры дельты реки Дон. — Деп. ВИНИТИ. № 2960-В92. — 1992. — 55 с. (Рук.)

Федяева В. В., Дзигунова Ю. В. Редкие виды рода *Centaurea* L. во флоре Ростовской области // Ботанические чтения: матер. II межд. науч.-практ. конф. (Ишим, 11–12 мая 2012 г.) — Ишим: Изд-во ИГПИ, 2012. — С. 31–33.

Федяева В. В., Дзигунова Ю. В. Орхидные Ростовской области: распространение и проблемы охраны // Известия вузов. Сев.-Кав. регион. Естеств. науки. — 2013. — № 1 (167). — С. 55–59.

Федяева В. В., Калашник С. А. Влияние рекреационной нагрузки на состояние популяций *Crambe maritima* L. в Ростовской области // Науч. журн. «Globus». — 2015 а. — Вып. 4, ч. 1. — С. 11–16.

Федяева В. В., Калашник С. А. Состояние популяции *Crambe maritima* L. в устье Миусского лимана в Ростовской области // Инновации в науке. — 2015 б. — № 12 (49), ч. 1. — С. 26–34.

Федяева В. В., Рогаль Л. Л. Природные комплексы Беглицкой косы как объект охраны // Охрана, рациональное использование природных ресурсов и исторических памятников дельты Дона. — Ростов н/Д: 1988. — С. 44–46.

Федяева В. В., Слугинова И. С. Особенности флоры меловых обнажений долины реки Полной и её притоков (Ростовская область) // Сборник трудов биолого-почвенного факультета РГУ. — Ростов н/Д: Ростиздат, 2005. — С. 222–227.

Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Особо охраняемые виды растений на территории Раздорского этнографического музея-заповедника // Историко-культурные и природные исследования на территории Раздорского этнографического музея-заповедника. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 2003. — Вып. 1. — С. 148–155.

Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Состояние популяций охраняемых видов растений Донской меловой гряды (Ростовская область) // Эко-

логические аспекты развития растительных сообществ в ботанических садах ЮФО: сб. тр. науч. конф. Совета бот. садов Сев. Кавказа. — Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2008 а. — С. 150–166.

Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Популяции охраняемых облигатных меловиков на Среднем Дону (Ростовская область) // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: матер. всерос. конф. (Петрозаводск, 22–27 сентября 2008 г.). — Петрозаводск: Изд-во КНЦ РАН, 2008 б. — Ч. 3. — С. 395–398.

Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. О распространении некоторых редких и исчезающих видов растений Ростовской области // Известия вузов. Сев.-Кав. регион. Естеств. науки. — 2010. — № 1 (155). — С. 74–78.

Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Охраняемые виды растений Азовского побережья в Ростовской области // Мережа ключових ботанічних територій у Приазовьскому регіоні: матер. міжн. наради (м. Мелітополь, 6–7 жовтня 2011 р.). — Київ: Альтерпрес, 2011 а. — С. 52–53.

Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Редкие виды растений песчаных литоралей Азовского моря в Ростовской области // Проблемы охраны флоры и растительности на Кавказе: матер. межд. науч. конф. (Сухум, 5–9 октября 2011 г.). — Сухум: РУП «Дом печати», 2011 б. — С. 416–421.

Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Роль памятника природы «Лысогорка» в сохранении меловой флоры и растительности Ростовской области // Биодиверситиология: Современные проблемы изучения и сохранения биологического разнообразия. — Чебоксары: «Новое время», 2012 а. — С. 92–97.

Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Урочище Осиновое — перспективный участок для сети ООПТ на Донецком кряже в Ростовской области // Там же. — 2012 б. — С. 97–103.

Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Охрана степных видов *Centaurea* L. в ботаническом саду Южного федерального университета // Збереження та реконструкція ботанічних садів і дендропарків в умовах сталого розвитку: матер. IV міжн. наук. конф. (м. Біла Церква, 23–26 вересня 2013 р.). — Біла Церква: Изд-во БНАУ, 2013 а. — С. 52–54.

Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Мониторинг популяций катрана татарского (*Crambe tataria* Sebeók) в Ростовской области // Роль ботанических садов в изучении и сохранении генетических ресурсов природной и культурной флоры: матер. всерос. науч. конф. — Махачкала: Изд-во «Наука — Дагестан», 2013 б. — С. 113–116.

Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Состояние популяций *Linum hirsutum* L. на восточной границе ареала в Ростовской области // V відкритий з´їзд фітобіологів Причорномор´я (Херсон, 25 квітня 2013 року): зб. тез допов. — Херсон: Вид-во ХДУ, 2013 в. — С. 70.

Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Клеоме донецкая // КК Ростовской области: в 2 т. — Ростов н/Д: Минприроды Рост. обл., 2014 а. — Т. 2. Растения и грибы. — С. 168.

Федяева В. В., Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Ломкоколосник ситниковый // Там же. — 2014 б. — С. 296.

Федяева В. В., Шмараева А. Н. Предложения по организации новых памятников природы на Донецком кряже (Красносулинский район) // Музей-заповедник: экология и культура: матер. 3-й межд. науч.-практ. конф. (ст-ца Вёшенская, сентябрь 2008 г.). — Ростов н/Д: ООО «Багир», 2008. — С. 131–133.

Федяева В. В., Шмараева А. Н. Об организации новых памятников природы на Донецком кряже (Ростовская область) // Степи Северной Евразии: матер. V межд. симпозиума. — Оренбург: ИПК «Газпромпечать», 2009. — С. 684–687.

Федяева В. В., Шмараева А. Н. Растительность тимьянников на меловых обнажениях Северного Приазовья (Ростовская область) // Ботанические чтения: матер. межд. науч.-практ. конф. (Ишим, 11 мая 2011 г.). — Ишим: Изд-во ИГПИ, 2011. — С. 101–102.

Федяева В. В., Шмараева А. Н. *Iberis taurica* DC. // КК Приазовского региона. Сосудистые растения. — Киев: Альтерпрес, 2012 а. — С. 166–167.

Федяева В. В., Шмараева А. Н. *Nymphoides peltata* (S. F. Gmel.) O. Kuntze // Там же. — 2012 б. — С. 226–228.

Федяева В. В., Шмараева А. Н. *Aldrovanda vesiculosa* L. // Там же. — 2012 в. — С. 189–190.

Федяева В. В., Шмараева А. Н. *Galega officinalis* L. // Там же. — 2012 г. — С. 203–204.

Федяева В. В., Шмараева А. Н. Перспективные участки в долине р. Миус (Куйбышевский район) для развития системы ООПТ Ростовской области // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2015. — С. 125–129.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Ермолаева О. Ю., Шишлова Ж. Н. Редкие виды растений Государственного природного заказника «Горненский» (Ростовская область) // Ведение региональных Красных книг: достижения, проблемы и перспективы: матер. III всерос. науч.-практ. конф. — Волгоград: «Изд-во Крутон», 2017. — С. 201–205.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Кузьменко И. П. и др. Созологическое обоснование создания охраняемого природного объекта «Топилинская балка» (Ростовская область) // Пробл. ботаники Юж. Сибири и Монголии. [Электронный ресурс]. — 2021. — Т. 20, № 1. — С. 461–465. <http://journal.asu.ru/bpssm/article/view/pbssm.2021091>

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Хибухина Т. Ю. и др. Редкие виды растений и грибов на территориях охраняемых природных объектов Ростовской области // Живые и биокосн. системы. [Электронный ресурс]. — 2018. — № 26. <http://www.jbks.ru/archive/issue-26/article-5>

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Мониторинг популяций доминантов степной растительности Нижнего Дона // Заповедное дело: проблемы охраны и экологической реставрации степных экосистем: матер. межд. науч. конф. — Оренбург: ИПК «Газпромпечать», 2009. — С. 135–136.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Состояние популяций клеоме донецкой (*Cleome donetzica* Tzvel.) в Ростовской области // Музей-заповедник: экология и культура: матер. 4-й всерос. науч.-практ. конф. (ст-ца Вёшенская, сентябрь 2010 г.). — Ростов н/Д: ООО «Багир», 2010. — С. 37–39.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Состояние популяций редких видов растений песчаных

литоралей Азовского моря в Ростовской области // Мережа ключових ботанічних територій у Приазовьскому регіоні: матер. міжн. наради (м. Мелітополь, 6–7 жовтня 2011 р.). — Київ: Альтерпрес, 2011 а. — С. 53–55.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Мониторинг популяций *Calophaca wolgarica* (L. fil.) DC. в Ростовской области // Сб. ст. по матер. I Всерос. науч-практ. конф. «Ведение региональных Красных книг: достижения, проблемы и перспективы» (Волгоград, 22–25 августа 2011 г.). — Волгоград: Арт линия, 2011 б. — С. 137–142.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Мониторинг популяций *Iris pumila* L. в Ростовской области // Науч. ведом. БелГУ. Естеств. науки. — 2011 в. — № 9 (104). — Вып. 15/1. — С. 326–331.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Охрана популяций *Iris pumila* L. в Ростовской области // Матер. II Московс. межд. симпозиума по роду Ирис «Iris-2011» (Москва, 14–17 июня 2011 г.). — М.: МАКС Пресс, 2011 г. — С. 128–132.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Катран перисторассечённый (*Crambe pinnatifida* R. Br.) — новый редкий степной вид Ростовской области // Степи Северной Евразии: матер. VI межд. симпозиума. — Оренбург: ИПК «Газпромпечать», 2012 а. — С. 763–766.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Состояние популяции астрагала понтийского (*Astragalus ponticus* Pall.) на территории памятника природы «Сальская степь» // Музей-заповедник: экология и культура: матер. 5-й межд. науч.-практ. конф. (ст-ца Вёшенская, сентябрь 2012 г.). — Вёшенская: Изд-во ГМЗ М. А. Шолохова, 2012 б. — С. 118–121.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Роль памятника природы «Раздорские склоны» в сохранении биоразнообразия растений Ростовской области // Роль и значение ботанических и дендрологических садов в системе развития особо охраняемых природных территорий: тез. докл. всерос. науч.-практ. конф. (21–23 июня 2012 г.). — Ярославль, Переславль-Залесский: Изд-во «Канцлер», 2012 в. — С. 70–74.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Новая находка *Iris notha* Bieb. в Ростовской области (Россия) // Інтродукція, збереження та моніторинг рослинного різноманіття: матер. міжн. наук. конф. — Київ: Паливода А. В., 2014 а. — С. 157–158.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Состояние ценопопуляции касатика ненастоящего (*Iris notha* Bieb.) в долине р. Кагальник (Ростовская область) // Сборник трудов Академии биологии и биотехнологии. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2014 б. — С. 183–188.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Новая популяция *Salvia austriaca* Jacq. в Ростовской области // Пробл. ботаники Юж. Сибири и Монголии. [Электронный ресурс]. — 2015 а. — Т. 14, № 1. — С. 504–509. <http://journal.asu.ru/bpssm/issue/view/330/>

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Популяция *Cymbochasma borysthenica* Klok. & Zoz на правобережье Миусского лимана (Ростовская область) // Науч. журн. КубГАУ. [Электронный ресурс]. — 2015 б. — № 107 (03). <http://ej.kubagro.ru/2015/03/pdf/10.pdf>

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Редкий вид *Haplophyllum suaveolens* (DC.) G. Don fil. на правобережье Миусского лимана (Ростовская область) // Степи Северной Евразии: матер. VII межд. симпозиума. — Оренбург: ИС УрО РАН, Печат. дом «Димур», 2015 в. — С. 881–884.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Новое местонахождение *Iris notha* M. Bieb. в Ростовской области // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2016. — С. 177–182.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Ермолаева О. Ю. Мониторинг популяций редких видов растений на территории памятника природы «Разнотравно-типчаково-ковыльная степь» (Ростовская область // Науч. журн. КубГАУ. [Электронный ресурс]. — 2017. — № 01 (125). — С. 258–273. <http://ej.kubagro.ru/2017/01/pdf/18.pdf>

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. О распространении редкого вида *Iris notha* Bieb. в Ростовской области // Науч. зап. прир. запов. «Мыс Мартьян». — Ялта: НБС — ННЦ РАН, 2018. — Вып. 9. — С. 153–154.

Федяева В. В., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Кузьменко И. П. Редкие виды растений на территориях охраняемых ландшафтов Ростовской области // Живые и биокосн. системы. [Электронный ресурс]. — 2021. — № 35. <https://jbks.ru/archive/issue-35/article-2>

Фёдоров Ан. А. Сем. Campanulaceae Juss. s. str. — Колокольчиковые // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1978. — Т. 3. — С. 213–238.

Фёдоров Ан. А. Сем. Primulaceae Vent. — Первоцветные // Там же. — 1981. — Т. 5. — С. 63–87.

Фёдорова Т. А. Род *Ofaiston* Raf. — Офайстон // Флора Нижнего Поволжья. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2018. — Т. 2, ч. 1. — С. 186.

Фирсов Г. А., Баранова М. В. О новой находке редкого исчезающего вида *Bellevalia sarmatica* (Hyacinthaceae) и его биологии // Бот. журн. — 2002. — Т. 87, № 5. — С. 141–146.

Фіцайло Т. В., Дідух Я. П., Андріанова Т. В., Бровдій В. М. *Naumburgia thyrsiflora* (L.) Reichenb. // Экофлора України. — Київ: Фітосоціоцентр, 2010. — Т. 2. — С. 245–246.

Фіцайло Т. В., Дідух Я. П., Дудка І. О., Андріанова Т. В. *Primula veris* L. s. l. // Там же. — 2010. — С. 203–204.

Флёров А. Ф. Растительный покров // Доно-Цимлянский песчаный массив. — Ростов н/Д, 1935. — Вып. 1. — С. 127–160.

Флёров А. Ф. Список растений Северного Кавказа и Дагестана. — Ростов н/Д: Ростиздат, 1938. — 695 с.

Флёров В. А. Сем. Brassicaceae Burnett (Cruciferae Juss.) — Крестоцветные // Флора Нижнего Дона (определитель): в 2 ч. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1984. — Ч. 1. — С. 117–141.

Фомін О. В., Бордзіловський Є. І. Родина Півникові — Iridaceae Lindl. // Флора УРСР: в 12 т. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1950. — Т. 3. — С. 276–312.

Фризен Н. В. *Allium* L. — Лук // Флора Сибири: в 14 т. — Новосибирск: Наука, 1987. — Т. 4. — С. 55–96.

Ханджян Н. С. *Artemisia* L. // Конспект флоры Кавказа. — СПб.: Т-во науч. изд. КМК, 2009. — Т. 3, ч. 1 — С. 212–215.

Харкевич С. С. Вахтовые — Menyanthaceae // Сосудистые растения Советского Дальнего Востока: в 8 т. — СПб.: Наука, 1991. — Т. 5. — С. 243–246.

Харченко В. Е. Оносма гранитная // КК Луганской Народной Республики. — Луганск, Минприроды ЛНР, МОН ЛНР, 2020. — С. 33.

Хлызова Н. Ю. Пушица широколистная // КК Воронежской области: в 2 т. — Воронеж: МОДЭК, 2011. — Т. 1. Растения. Лишайники. Грибы. — С. 314–315.

Хмелёв К. Ф., Буркина Т. М., Дёмина О. Н. Дополнение к «Флоре Нижнего Дона» // Бот. журн. — 1997. — Т. 82, № 12. — С. 98–100.

Хомутовский М. И. Орхидные (Orchidaceae Juss.) Валдайской возвышенности // Фиторазнообразие Вост. Европы. — 2014. — Т. 8, № 3. — С. 45–62.

Цвелёв Н. Н. *Cleome ornitopodioides* L. sensu lato в СССР // Бот. матер. Гербария АН СССР. — 1963. — Вып. 22. — С. 122–134.

Цвелёв Н. Н. О способе распространения водяного ореха *Trapa* L. в прошлом и вымирании его в историческое время // Бот. журн. — 1964. — Т. 49, № 9. — С. 1338–1340.

Цвелёв Н. Н. Злаки СССР. — Л.: Наука, 1976. — 788 с.

Цвелёв Н. Н. *Althenia* Petit. — новый для СССР род водных растений // Бот. журн. — 1975. — Т. 60, № 3. — С. 389–392.

Цвелёв Н. Н. Сем. Gentianaceae Juss. — Горечавковые // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1978. — Т. 3. — С. 57–86.

Цвелёв Н. Н. Сем. Cappagaceae Juss. — Каперсовые // Там же. — 1979 а. — Т. 4. — С. 28–30.

Цвелёв Н. Н. Сем. Zannichelliaceae Dumort. — Цаникеллиевые // Там же. — 1979 б. — Т. 4. — С. 194–198.

Цвелёв Н. Н. Триба Colchiceae Buxb. // Там же. — 1979 в. — Т. 4. — С. 217–220.

Цвелёв Н. Н. Сем. Iridaceae Juss. — Касатиковые // Там же. — 1979 г. — Т. 4. — С. 292–311.

Цвелёв Н. Н. Род Чемерица — *Veratrum* L. // Там же. — 1979 д. — Т. 4. — С. 209–210.

Цвелёв Н. Н. Род Купена — *Polygonatum* Mill. // Там же. — 1979 е. — Т. 4. — С. 258–260.

Цвелёв Н. Н. О некоторых видах родов дрок (*Genista* L.) и ракитник (*Chamaecytisus* Link) европейской части СССР // Новости сист. высш. раст. — Л.: Наука, 1980. — Вып. 17. — С. 164–173.

Цвелёв Н. Н. Род Карагана — *Caragana* Lam. // Флора европейской части СССР: в 11 т. — Л.: Наука, 1987 а. — Т. 6. — С. 39–45.

Цвелёв Н. Н. Род Дрок — *Genista* L. // Там же. — 1987 б. — Т. 6. — С. 228–235.

Цвелёв Н. Н. Василек Дубянского // КК РСФСР. Растения. — М.: Росагропромиздат, 1988 а. — С. 70–71.

Цвелёв Н. Н. Василек Талиева // Там же. — 1988 б. — С. 72.

Цвелёв Н. Н. О роде *Trapa* L. (Trapaceae) в Восточной Европе и Северной Азии // Новости сист. высш. раст. — СПб.: Наука, 1993. — Т. 29. — С. 99–107.

Цвелёв Н. Н. Сем. Рогульниковые, или Водноореховые Trapaceae Dumort. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока: в 8 т. — СПб.: Наука, 1995. — Т. 7. — С. 241–244.

Цвелёв Н. Н. Род Офайстон — *Ofaiston* Raf. // Флора Восточной Европы: в 11 т. — СПб.: Мир и семья, 1996 а. — Т. 9. — С. 78.

Цвелёв Н. Н. Сем. Limoniaceae Lincz. — Кермековые // Там же. — 1996 б. — Т. 9. — С. 158–169.

Цвелёв Н. Н. Род Курчавка — *Atraphaxis* L. // Там же. — 1996 в. — Т. 9. — С. 151–152.

Цвелёв Н. Н. Сем. Trapaceae Dumort. — Рогульниковые // Там же. — 1996 г. — Т. 9. — С. 316–322.

Цвелёв Н. Н. Сем. Aceraceae Juss. — Кленовые // Там же. — 1996 д. — Т. 9. — С. 338–344.

Цвелёв Н. Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). — СПб.: Изд-во СПГХФА, 2000. — 781 с.

Цвелёв Н. Н. Род Боярышник — *Crataegus* L. // Флора Восточной Европы: в 11 т. — СПб.: Мир и семья, 2001 а. — Т. 10. — С. 557–586.

Цвелёв Н. Н. Триба *Anemoneae* // Там же. — 2001 б. — Т. 10. — С. 77–95.

Цвелёв Н. Н. Род Живокость — *Delphinium* L. // Там же. — 2001 в. — Т. 10. — С. 66–74.

Цвелёв Н. Н. Род Смолёвка — *Silene* L. // Там же. — 2004 а. — Т. 11. — С. 233–247.

Цвелёв Н. Н. Род Ушанка — *Otites* Adans. // Там же. — 2004 б. — Т. 11. — С. 247–257.

Цвелёв Н. Н. Сем. Betulaceae S. F. Gray — Берёзовые // Там же. — 2004 в. — Т. 11. — С. 63–95.

Цвелёв Н. Н. Araceae Adans. // Конспект флоры Кавказа. — СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2006 а. — Т. 2. — С. 387–388.

Цвелёв Н. Н. Fam. Zannichelliaceae Dumort. // Там же. — 2006 б. — Т. 2. — С. 386.

Цвелёв Н. Н. Fam. Poaceae Barnchart (Graminea Juss.) // Там же. — 2006 в. — С. 248–378.

Цвелёв Н. Н. Род *Atraphaxis* L. // Конспект флоры Восточной Европы: в 2 т. — М., СПб.: Т-во науч. изд. КМК, 2012. — Т. 1. — С. 329–330.

Цвелёв Н. Н., Пробатова Н. С. Злаки России. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2019. — 646 с.

Цибанова Н. А. Жизненный цикл и возрастная структура ценопопуляций *Pulsatilla patens* (L.) Mill. (Ranunculaceae) в северной степи // Бот. журн. — 1976. — Т. 61, № 9. — С. 1272–1277.

Чадаева В. А., Шхагапсоев С. Х. Анализ стратегий выживания видов рода *Allium* L. российской части Кавказа // Юг России: экология, развитие. — 2016. — Т. 11, № 1. — С. 104–118.

Черепанов С. К. Род Василек — *Centaurea* L. // Флора европейской части СССР: в 11 т.– СПб.: Наука, 1994. — Т. 7. — С. 260–288.

Черкасова Г. И. Группировки солянковидной полыни меловых возвышенностей европейской части СССР // Тр. Бот. сада МГУ. — 1971. — Вып. 7. — С. 133–162.

Чернева О. В. Род Наголовatка — Jurinea Cass. // Флора европейской части СССР: в 11 т. — СПб.: Наука, 1994. — Т. 7. — С. 221–229.

Чефранова З. В. Род Чина — *Lathyrus* L. // Там же. — 1987. — Т. 6. — С. 147–170.

Чупракова Е. И., Савиных Н. П. Онтогенез и мониторинг ценопопуляции *Epipactis palustris* (L.) Crantz с позиции охраны вида // Теорет. и прикл. экология. — 2014. — № 3. — С. 109–115.

Шанцер И. А. Сем. Hyacynthaceae Batsch — Гиацинтовые // Флора Нижнего Поволжья. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2006. — Т. 1. — С. 368–372.

Шанцер И. А. Дремлик болотный // КК Волгоградской области: в 2 т. — Воронеж: ООО «Издат-Принт», 2017 а. — Т. 2. Растения и другие организмы. — С. 165.

Шанцер И. А. Любка двулистная // Там же. — 2017 б. — С. 169.

Шанцер И. А. Любка зелёноцветковая // Там же. — 2017 в. — С. 170.

Шаронова И. В., Плаксина Т. И. Василёк Талиева // КК Самарской области: в 2 т. — Самара: Изд-во Самарс. ГОА (Наяновой), 2017. — Т. 1. Редкие виды растений и грибов. — С. 50.

Шевченко Г. Т., Скрипчинская Е. А. Виды и культивары спуриа ирисов как этап интродукции родового комплекса *Iris* L. в Центральном Предкавказье // Субтропич. и декорат. садоводство. — 2009. — Т. 42, № 1. — С. 202–206.

Шереметьева И. С. Колокольчик алтайский // КК Тульской области: растения. — Тула: Аквариус, 2020. — С. 54–55.

Широков А. И., Сырова В. В., Крюков Л. А., Штаркман Н. Н. Искусственное размножение и репатриация в природные местообитания *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó // Вестн. Нижегор. ГУ. — 2014. — № 3 (3). — С. 146–149.

Шишкин Б. К. Семейство Зонтичные — Umbelliferae Moris. // Флора СССР: в 30 т. — М., Л.: Изд-во АН СССР, 1950. — Т. 16. — С. 36–584.

Шишлова Ж. Н. Истод сибирский // КК Ростовской области: в 2 т. — Ростов н/Д: Изд-во «Малыш», 2004. — Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения грибы, лишайники и растения. — С. 279.

Шишлова Ж. Н., Дорофеев В. И., Шмараева А. Н., Федяева В. В., Белик В. П. Флора памятника природы «Разнотравно-типчаково-ковыльная степь» (Ростовская область) // Музей-заповедник: экология и культура: сб. матер. 5-й межд. науч.-практ. конф. (ст-ца Вёшенская, сентябрь 2012 г.). — Вёшенская: ГМЗ М. А. Шолохова, 2012. — С. 121–125.

Шишлова Ж. Н., Кузьменко И. П., Шмараева А. Н. Редкие виды растений особо охраняемой природной территории Ростовской области «Тузловские склоны» // Науч. зап. прир. запов. «Мыс Мартьян». — Ялта: НБС — ННЦ РАН, 2018. — Вып. 9. — С. 168–169.

Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. Вахта трёхлистная // КК Ростовской области: в 2 т. — Ростов н/Д: Изд-во «Малыш», 2004. — Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения грибы, лишайники и растения. — С. 245–246.

Шишлова Ж. Н., Федяева В. В., Шмараева А. Н. Охраняемые виды растений на территории памятника природы «Лысогорка» (Ростовская область) // Сб. ст. по матер. I Всеросс. науч.-практ. конф. «Ведение региональных Красных книг: достижения, проблемы и перспективы» (Волгоград, 22–25 августа 2011 г.). — Волгоград: Арт линия, 2011. — С. 205–210.

Шишлова Ж. Н., Федяева В. В., Шмараева А. Н. Опыт интродукции *Crambe tataria* Sebeok (сем. Brassicaceae) в ботаническом саду ЮФУ // Роль ботанических садов в изучении и сохранении генетических ресурсов природной и культурной флоры: матер. всерос. науч. конф. — Махачкала: Изд-во «Наука — Дагестан», 2013. — С. 133–135.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Астрагал ергенинский // КК Ростовской области: в 2 т. — Ростов н/Д: Минприроды Рост. обл., 2014 а. — Т. 2. Растения и грибы. — С. 184.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Астрагал пузырчатый // Там же. — 2014 б. — С. 181.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Карагана скифская // Там же. — 2014 в. — С. 191.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Цельнолистник душистый // Там же. — 2014 г. — С. 235.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Гирча тминолистная // Там же. — 2014 д. — С. 131.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Новая ценопопуляция *Campanula macrostachya* Waldst. & Kit. в долине р. Лихой (Ростовская область) // Ведение региональных Красных книг: достижения, проблемы и перспективы: сб. матер. III всерос. науч.-практ. конф. — Волгоград: «Издательство Крутон», 2017 а. — С. 144–148.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Новая ценопопуляция *Onosma tanaitica* Klok. в Ростовской области // Современные технологии в изучении биоразнообразия и интродукции растений. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2017 б. — С. 98–102.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н., Буркина Т. М. Сосудистые растения заповедника «Ростовский» // Тр. ГПБЗ «Ростовский». — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 2002. — Вып. 2. — С. 39–65.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н., Ермолаева О. Ю. Состояние ценопопуляции *Calophaca wolgarica* (L. fil.) DC. в Атаманском лесничестве (Ростовская область) // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2019. — С. 237–241.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н., Ермолаева О. Ю. Локальная популяция *Campanula macrostachya* Waldst. et Kit. ex Willd. (сем. Campanulaceae Juss.) на территории охраняемого ландшафта «Урочище Чёрная балка» (Ростовская область) // Музей-заповедник: экология и культура: матер. 8-й межд. науч.-практ. конф. (ст-ца Вёшенская, 12–13 октября 2022 г.). — Вёшенская: ГМЗ М. А. Шолохова, 2022. — С. 185–193.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н., Кузьменко И. П. Роль особо охраняемой природной территории «Урочище Чёрная балка» в сохранении биоразнообразия растений Ростовской области // Науч. тр. Чебоксарс. филиала ГБС РАН. — Чебоксары: Изд-во «Новое время», 2019 а. — Вып. 13. — С. 103–107.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н., Кузьменко И. П. Сохранение биологического разнообразия растений на особо охраняемой природной территории «Золотые горки» (Ростовская область) // Матер. XXI Межд. науч. конф. «Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России (Магас, 15–18 ноября 2019 г.). — Магас: ООО «КЕП», 2019 б. — С. 253–256.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н., Макарова Л. И., Кузьменко И. П., Фирсова А. В. Род *Stipa* L. (Poaceae (R. Br.) Barnh.) в Гербарии Ботанического сада Южного федерального университета (RWBG) // Тр. Бот. сада ЮФУ. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2022. — Вып. 7. — С. 50–92.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н., Федяева В. В. Состояние популяции *Aegonychon purpureo-caeruleum* (L.) Holub на территории памятника природы «Раздорские склоны» (Ростовская область) // Роль и значение ботанических и дендрологических садов в системе развития особо охраняемых природных территорий: тез. докл. всерос. науч.-практ. конф. (21–23 июня 2012 г.). — Ярославль, Переславль-Залесский: Изд-во «Канцлер», 2012 а. — С. 97–102.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н., Федяева В. В. Роль памятника природы «Провальская степь» в сохранении биоразнообразия растений Донецкого кряжа (Ростовская область) // Степи Северной Евразии: матер. VI межд. симпозиума и VIII междунар. школы-семинара «Геоэкологические проблемы степных регионов». — Оренбург: ИПК «Газпромпечать», 2012 б. — С. 818–822.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н., Федяева В. В. Новая популяция *Euphorbia cretophila* Klok. в Ростовской области // V відкритий з´їзд фітобіологів Причорномор´я (Херсон, 25 квітня 2013 року): зб. тез допов. — Херсон: Вид-во ХДУ, 2013. — С. 73.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н., Федяева В. В. Цельнолистник душистый (*Haplophyllum suaveolens* (DC.) G. Don fil.) в Ростовской области // Відновлення порушених природних екосистем: матер. V міжн. наук. конф. — Донецьк, 2014. — С. 139–140.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н., Федяева В. В. Новая ценопопуляция *Salvia austriaca* Jacq. в Северном Приазовье (Ростовская область) // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2015 а. — С. 149–153.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н., Федяева В. В. Новая ценопопуляция *Eremurus spectabilis* Bieb. в долине реки Кадамовки (Ростовская область) // Музей-заповедник: экология и культура: матер. 6-й межд. науч.-практ. конф. — Ростов н/Д: ЗАО «Книга», 2015 б. — С. 142–147.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н., Федяева В. В. Новая ценопопуляция *Eremurus spectabilis* Bieb. в Ростовской области // Роль ботанических садов в сохранении и мониторинге биоразнообразия. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2015 в. — С. 299–303.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н., Федяева В. В. Состояние ценопопуляции *Calophaca wolgarica* (L. fil.) DC. в долине реки Хороли на территории памятника природы «Хороли» (Зерноградский район) // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2016. — С. 213–217.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н., Федяева В. В. Об организации новой особо охраняемой природной территории Ростовской области «Быковская дубрава» // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2018. — С. 142–145.

Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н., Федяева В. В., Кузьменко И. П. Возрастная структура некоторых ценопопуляций эремуруса замечательного (*Eremurus spectabilis* Bieb.) в Ростовской области // Сборник трудов Академии биологии и биотехнологии. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2014. — С. 189–194.

Шмальгаузен И. Ф. Флора Средней и Южной России, Крыма и Северного Кавказа: в 2 т. — Киев, 1895. — Т. 1. — 468 с.

Шмальгаузен И. Ф. Флора Средней и Южной России, Крыма и Северного Кавказа: в 2 т. — Киев, 1897. — Т. 2. — 752 с.

Шмараева А. Н., Ермолаева О. Ю. Редкий вид *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow (сем. Hyacinthaceae Batsch) в долине реки Крынки (Ростовская область) // Биологическое разнообразие и биоресурсы степной зоны в условиях изменяющегося климата: сб. матер. межд. науч. конф. (24–29 мая 2022 г.) — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2022. — С. 227–233.

Шмараева А. Н., Ермолаева О. Ю., Матецкая А. Ю. Локальная популяция *Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Aschers. в Топилинской балке (Ростовская область) // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2020. — С. 153–157.

Шмараева А. Н., Ермолаева О. Ю., Федяева В. В. Реликтовый вид *Calophaca wolgarica* (L. f.) Pall. ex Fisch. (сем. Fabaceae) в Ростовской области // Современное состояние и проблемы сохранения биоресурсов: матер. межд. науч.-практ. конф. (Майкоп, 24 ноября 2023 г.). — Майкоп: Изд-во Магарин О.Г., 2023. — С. 162–170.

Шмараева А. Н., Кузьменко И. П. Новая ценопопуляция *Calophaca wolgarica* (L. fil.) DC. (Fabaceae Lindl.) в долине Дона (Ростовская область) // Современные проблемы биологии и экологии: матер. докл. III межд. науч.-практ. конф. (Махачкала, 4–5 марта 2021 г.). — Махачкала: АЛЕФ, 2021. — С. 447–450.

Шмараева А. Н., Кузьменко И. П., Ермолаева О. Ю. Редкий вид *Hyacinthella pallasiana* (Stev.) Losinsk. в долине реки Крынки // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2021. — С. 144–147.

Шмараева А. Н., Кузьменко И. П., Макарова Л. И. и др. Результаты интродукции редких и исчезающих растений Ростовской области // Ботанический сад Южного федерального университета — центр сохранения биологического разнообразия растений степной зоны. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2023. — С. 24–42.

Шмараева А. Н., Кузьменко И. П., Шишлова Ж. Н. Новая ценопопуляция *Calophaca wolgarica* (L. fil.) DC. на территории охраняемого ландшафта «Раздорские склоны» (Ростовская область) // Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов: матер. докл. VIII всерос. науч.-практ. конф. (Махачкала, 20 ноября 2020 г.). — Махачкала: АЛЕФ, 2020. — С. 41–44.

Шмараева А. Н., Кузьменко И. П., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В., Макарова Л. И. , Фирсова А. В. Коллекция редких и исчезающих растений Ростовской области в Ботаническом саду Южного федерального университета // Тр. Бот. сада ЮФУ. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2021. — Вып. 6. — С. 56–111.

Шмараева А. Н., Федяева В. В., Дзигунова Ю. В. Новая ценопопуляция редкого вида *Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichenb. (Orchidaceae Juss.) на территории охраняемого ландшафта «Урочище Веденеево» (Ростовская область) // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2022. — С. 141–146.

Шмараева А. Н., Федяева В. В., Дорофеев В. И., Шишлова Ж. Н. Флористические находки в Ростовской области // Известия вузов. Сев.-Кав. регион. Естеств. науки. — 2009. — № 2. — С. 98–100.

Шмараева А. Н., Федяева В. В., Кузьменко И. П. Сохранение биологического разнообразия растений на особо охраняемой природной территории «Урочище Веденеево» (Ростовская область) // Науч. зап. прир. запов. «Мыс Мартьян». — Ялта: Изд-во НБС — ННЦ РАН, 2023. — Вып. 14. — С. 287–291.

Шмараева А. Н., Федяева В. В., Кузьменко И. П., Елфимова Н. С. Опыт интродукции *Cleome donetzica* Tzvel. в Ботанический сад Южного федерального университета // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2015. — С. 154–158.

Шмараева А. Н., Федяева В. В., Макарова Л. И. *Campanula macrostachya* Waldst. & Kit. ex Willd. (сем. Campanulaceae) в Ростовской области // Современное состояние и проблемы сохранения биоресурсов: матер. межд. науч.-практ. конф. (Майкоп, 24 ноября 2023 г.). — Майкоп: Изд-во Магарин О. Г., 2023. — С. 155–162.

Шмараева А. Н., Федяева В. В., Турчин Т. Я., Кузьменко И. П. Флора Гуралепова леса (Ростовская область) // Степная Евразия — устойчивое развитие: сб. матер. межд. форума. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2022. — С. 266–269.

Шмараева А. Н., Федяева В. В., Шишлова Ж. Н. Обоснование для организации новой особо охраняемой природной территории Ростовской области в долине р. Ясиновки // Музей-заповедник: экология и культура: сб. матер. 4-й всерос. науч.-практ. конф. (ст-ца Вёшенская, сентябрь, 2010 г.). — Ростов н/Д: ООО «Багир», 2010. — С. 57–59.

Шмараева А. Н., Федяева В. В., Шишлова Ж. Н. Таксономическая структура флоры памятника природы Ростовской области «Сальская степь» // Известия вузов. Сев.-Кав. регион. Естеств. науки. — 2015. — № 4. — С. 113–116.

Шмараева А. Н., Федяева В. В., Шишлова Ж. Н. и др. Сохранение биоразнообразия растений на территории государственного природного заказника «Горненский» (Ростовская область) // Фиторазнообразие Вост. Европы. — 2023. — Т. 17, № 4. — С. 184–196.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Состояние популяций эремуруса замечательного (*Eremurus spectabilis* Bieb.) в Ростовской области // Сохранение биоразнообразия растений в природе и при интродукции: матер. межд. науч. конф. (Сухум, 15–20 октября 2006 г.). — Сухум: Изд-во Ин-та ботаники АНА, 2006. — С. 666–670.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Гиацинтик Палласа // КК Ростовской области: в 2 т. 2-е изд. — Ростов н/Д: Минприроды Рост. обл., 2014. — Т. 2. Растения и грибы. — С. 254.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Состояние популяции *Sameraria cardiocarpa* Trautv. в Ростовской области (Россия) // Ведение региональных Красных книг: достижения, проблемы и перспективы: сб. матер. III всерос. науч.-практ. конф. — Волгоград: «Изд-во Крутон», 2017 а. — С. 152–156.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Состояние популяции *Muscari neglectum* Guss. в Государственном природном заказнике «Горненский» // Современные технологии в изучении биоразнообразия и интродукции растений: матер. науч. конф. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2017 б. — С. 102–105.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Новая популяция *Serratula tanaitica* P. Smirn (сем. Asteraceae) в Ростовской области // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д; Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2018. — С. 152–155.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н. Локальная популяция редкого вида *Calophaca wolgarica* (L. fil.) DC. в Государственном природном биосферном заповеднике «Ростовский» // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2021. — С. 156–160.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Вакурова М. Ф. Мониторинг флоры охранной зоны Государственного природного биосферного заповедника «Ростовский» // Тр. ГПБЗ «Ростовский». — Ростов н/Д: ООО «Фонд науки и образования», 2016. — Вып. 6. — С. 59–79.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Дорофеев В. И., Буркина Т. М. Новые материалы к флоре Нижнего Дона // Бот. журн. — 2002. — Т. 87, № 7. — С. 118–123.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Елфимова Н. С. Новая ценопопуляция *Cleome donetzica* Tzvel. в Ростовской области // Экология и биология почв: матер. науч. шк. и науч. конф. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2017. — С. 175–179.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Ермолаева О. Ю. Состояние ценопопуляции *Mercurialis perennis* L. в урочище «Четвертинский лес» // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2018 а. — С. 149–151.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Ермолаева О. Ю. Состояние ценопопуляций *Hyacinthella pallasiana* (Stev.) Losinsk. на особо охраняемой природной территории «Тузловские склоны» (Ростовская область) // Степи Северной Евразии: матер. VIII межд. симпозиума. — Оренбург: ИС УрО РАН, 2018 б. — С. 1139–1142.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Ермолаева О. Ю. Новая ценопопуляция редкого вида *Stipa zalesskii* Wilensky в Ростовской области// Сохранение биологического разнообразия и заповедное дело в Крыму: сб. матер. науч.-практ. конф. (Ялта (Крым, Россия), 23–26 октября 2018 г.). — Ялта: НБС — ННЦ РАН, 2018 в. — С. 170–172.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Ермолаева О. Ю. Об организации новой ООПТ на севере Ростовской области // Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России: матер. XXI межд. науч. конф. (Магас, 15–18 ноября 2019 г.). — Магас: ООО «КЕП», 2019. — С. 104–107.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Ермолаева О. Ю. Состояние локальной популяции *Iris pumila* L. на особо охраняемой природной территории «Тузловские склоны» (Ростовская область) // Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России: матер. XXII межд. науч. конф. (Грозный, 4–6 ноября 2020 г.). — Махачкала: АЛЕФ, 2020. — С. 197–201.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Кузьменко И. П. Состояние ценопопуляции *Allium globosum* Bieb. ex Redoute на особо охраняемой природной территории «Урочище Чёрная балка» // Живые и биокосн. системы. — 2017. — № 22. <http://www.jbks.ru/archive/issue-21/article-8>

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Кузьменко И. П. Сохранение биологического разнообразия растений на особо охраняемой природной территории «Тузловские склоны» (Ростовская область) // Растения в муссонном климате: антропогенная и климатогенная трансформация флоры и растительности: матер. VIII всерос. науч. конф. — Благовещенск: Изд-во Дальн. ГАУ, 2018. — С. 257–261.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Кузьменко И. П. Состояние ценопопуляций *Eremurus spectabilis* Bieb. (сем. Asphodelaceae Juss.) в Осиповской балке (Ростовская область) // Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов. — Махачкала: АЛЕФ, 2019. — С. 326–331.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Кузьменко И. П. Новая ценопопуляция *Elytrigia stipifolia* (Czern. ex Nevski) Nevski в урочище «Чёрная балка» (Ростовская

область) // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2020. — С. 148–152.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Кузьменко И. П. Состояние локальной популяции *Calophaca wolgarica* (L. fil.) DC. (Fabaceae Lindl.) на территории охраняемого ландшафта «Раздорские склоны» (Ростовская область) // Степи Северной Евразии: матер. IX межд. симпозиума. — Оренбург: ОГУ, 2021. — С. 873–879.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Кузьменко И. П., Елфимова Н. С. Некоторые итоги интродукции *Cleome donetzica* Tzvel. в Ботанический сад Южного федерального университета // Экология и биология почв: матер. науч. шк. и науч. конф. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2017. — С. 170–174.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. Флора ООПТ «Калинов куст» // Музей-заповедник: экология и культура: матер. 2-й науч.-практ. конф. (ст-ца Вёшенская, 13–16 сентября 2006 г.). — Ростов н/Д: ООО «Изд-во «Юг», 2006 а. — С. 191–196.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. Состояние популяций гиацинтика Палласа (*Hyacintella pallasiana* (Stev.) Losinsk.) в Ростовской области // Степи Северной Евразии: матер. IV межд. симпозиума. — Оренбург: Изд-во «ИПК Газпромпечать», 2006 б. — С. 795–799.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. Экологические аспекты развития ценопопуляций беллевалии сарматской (*Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow) в условиях сухих степей Ростовской области // Экологич. вестн. Сев. Кавказа. — 2009. — Т. 5, № 2. — С. 74–78.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. Состояние популяций астрагала понтийского (*Astragalus ponticus* Pall.) на территории памятника природы «Разнотравно-типчаково-ковыльная степь» (Ростовская область, Россия) // Интродукция, сохранение биоразнообразия и зелёное строительство в аридных регионах: матер. межд. науч.-практ. конф. (г. Актау, 14–16 июня 2012 г.). — Актау, 2012 а. — С. 262–266.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. Состояние популяции пушистоспайника длиннолистного (*Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC.) в долине р. Белой (Ростовская область) // Музей-заповедник: экология и культура: матер. 5-й межд. науч.-практ. конф. (ст-ца Вёшенская, сентябрь 2012 г.). — Вёшенская: ГМЗ М. А. Шолохова, 2012 б. — С. 126–129.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. Состояние популяции *Genista scythica* Pacz. в памятнике природы «Лысогорка» (Ростовская область, Россия) // V відкритий з´їзд фітобіологів Причорномор´я (Херсон, 25 квітня 2013 р.): зб. тез допов. — Херсон: Изд-во ХДУ, 2013. — С. 74.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. Состояние ценопопуляции гиацинтика Палласа (*Hyacinthella pallasiana* (Stev.) Losinsk.) на территории памятника природы «Лысогорка» (Ростовская область) // Пробл. ботаники Юж. Сибири и Монголии. [Электронный ресурс]. — 2014 а. — Т. 13, № 1. — С. 250–255. <http://journal.asu.ru/bpssm/issue/archive>

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. Состояние ценопопуляции эремуруса замечательного (*Eremurus spectabilis* Bieb.) в долине р. Керчик (Ростовская область) / Известия вузов. Сев.-Кав. регион. Естеств. науки. — 2014 б. — № 2. — С. 77–80.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. Новая находка эремуруса замечательного (*Eremurus spectabilis* Bieb.) в Ростовской области // Сборник трудов Академии биологии и биотехнологии. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2014 в. — С. 195–200.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. Опыт интродукции редкого вида Ростовской области эремуруса замечательного (*Eremurus spectabilis* Bieb.) в Ботаническом саду Южного федерального университета // Науч. ведом. БелГУ. Естеств. науки. — 2014 г. — Вып. 27, № 10 (181). — С. 48–51.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. Касатик ненастоящий (*Iris notha* Bieb.) в Азовском районе Ростовской области // Живые и биокос. системы. [Электронный ресурс]. — 2014 д. — № 8. <http://jbks.ru/archive/issue-8/article-10./>

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. Рост и развитие *Crambe maritima* L. (сем. Brassicaceae) в условиях интродукции в Ботаническом саду ЮФУ// Науч. журн. КубГАУ. [Электронный ресурс]. — 2014 е. — № 96. <http://ej.kubagro.ru/2014/02/pdf/08.pdf>

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. Редкий вид *Haplophyllum suaveolens* (DC.) G. Don fil. в долине реки Самбек (Ростовская область) // Особо охраняемые природные территории. Интродукция растений — 2014: матер. заоч. межд. науч.-практ. конф. — Воронеж: Изд-во Роза ветров, 2014 ё. — С. 63–68.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. О новых находках *Galium volhynicum* Pobed. и *Cymbochasma borysthenica* (Pall. ex Schlecht.) Klok. & Zoz в Ростовской области // Известия вузов. Сев.-Кав. регион. Естеств. науки. — 2015 а. — № 1. — С. 67–71.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. Материалы к обоснованию новой особо охраняемой природной территории Ростовской области в долине реки Кадамовки // Степи Северной Евразии: матер. VII межд. симпозиума. — Оренбург: ИС УрО РАН, Печатный дом «Димур», 2015 б. — С. 958–961.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. Состояние популяции *Calophaca wolgarica* (L. fil.) DC. на территории памятника природы «Разнотравно-типчаково-ковыльная степь» (Зерноградский район) // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2016. — С. 218–222.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. Об организации новой особо охраняемой природной территории Ростовской области «Быковская дубрава» // Актуальные проблемы экологии и природопользования. — Ростов н/Д, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2018. — С. 142–145.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В., Буркина Т. М. Флора охранной зоны Государственного природного заповедника Ростовский» // Тр. ГПБЗ «Ростовский». — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 2004. — Вып. 3. — С. 32–73.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В., Буркина Т. М. Сводный список сосудистых растений заповедника «Ростовский» и его охранной зоны // Роль особо охраняемых территорий в сохранении биоразнообразия: матер. межд. науч.-практ. конф. (пос. Орловский, Ростовская обл., 26–28 апреля 2006 г.). — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 2006. — С. 130–143.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В. и др. Коллекция редких и исчезающих растений Ростовской области в Ботаническом саду ЮФУ // Вестн. ВГУ. Серия: Химия. Биология. Фармация. — 2012. — № 2. — С. 181–189.

Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Федяева В. В., Кузьменко И.П., Ермолаева О.Ю. Дикорастущая флора Государственного природного заказника «Горненский» (Ростовская область) // Пробл. ботаники Юж. Сибири и Монголии. [Электронный ресурс]. — 2020. — Т. 19, № 1. — С. 203–207. <http://journal.asu.ru/bpssm/article/view/pbssm.2020040>

Шпилева Н. В. Гніздівка звичайна // Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області). — Донецьк: Новая печать, 2010 а. — С. 327.

Шпилева Н. В. Зозулині сльози яйцелисті // Там же. — 2010 б. — С. 323.

Шпилева Н. В. Дягель лікарський // Там же. — 2010 в. — С. 36.

Шпилева Н. В. Кизляк болотний // Там же. — 2010 г. — С. 178.

Щепкина О. И. Флора Аксайского района, Донского округа, Северо-Кавказского края // Известия Сев.-Кав. гос. ун-та. — 1926. — Т. 9. — С. 20–39.

Щербаков А. В. Сем. Droseraceae Salisb. — Росянковые // Флора Нижнего Поволжья. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2018. — Т. 2, ч. 1. — С. 469–471.

Щербаков А. В., Дёмина О. Н., Любезнова Н. В., Рогаль Л. Л. Список сосудистых водных растений Ростовской области // Фиторазнообразие Вост. Европы. — 2017. — Т. X, № 1. — С. 4–13.

Щербакова О. Ф., Калистая М. С. Структурно-функциональная организация многолетних цветоносных побегов монокарпика *Crambe koktebelica* (Junge) N. Busch // Промышл. ботаника. — 2013. — Вып. 13. — С. 102–110.

Юзепчук С. В. Родина *Hydrocharitaceae* Aschers.– Жабурникові // Флора УРСР: в 12 т. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1940. — Т. 2. — С. 58–63.

Юрковская Т. К. Болота // Растительность европейской части СССР. — Л.: Наука, 1980. — С. 300–345.

Юрцева О. В. Сем. Polygonaceae Juss. — Гречишные // Флора Нижнего Поволжья. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2018. — Т. 2, ч. 1. — С. 59–111.

Яковенко А. А., Середа М. М. К синтаксономии высшей водной растительности севера Ростовской области // Отечественная геоботаника: основные вехи и перспективы: матер. всерос. науч. конф. (Санкт-Петербург, 20–23 сентября 2011 г.): в 2 т.– СПб.: БИН РАН: 2011. — Т. 1. — С. 322–325.

Яндовка Л. Ф., Ярыгина М. С. *Clematis integrifolia* и *C. recta* (Ranunculaceae) — редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды лекарственных растений Тамбовской области // Вестн. ТамбГУ. — 2013. — Т. 18, вып. 1. — С. 426–428.

Adamec L. How to grow *Aldrovanda vesiculosa* outdoors // Carniv. Pl. Newslett. — 1997. — № 26. — P. 85–88.

Akhani H. *Menyanthes trifoliata*. The IUCN Red List of Threatened Species. [Electronic resource]. — 2014: e.T163993A42397943. <http://www.iucnredlist.org>

Ančev M., Krendl F. *Galium* sect. *Leiogalium* (Rubiaceae) in the Bulgarian flora // Phytologia Balcanica. — 2011. — № 17 (3). — P. 291–314.

Antrobus S., Lack A. J. Genetics of colonizing and established populations of *Primula veris* // Heredity. — 1993. — V. 71. — P. 252–258.

Becker T. Die steppenreliktart *Astragalus exscapus* — eine Schlüsselart der Steppenreste Mitteleuropas? // Steppenlebensräume Europas — Gefährdung, Erhaltungsmaßnahmen und Schutz. — Erfurt: TMLFUN, 2013. — S. 69–90.

Bilz M. *Adenophora lilifolia* (Europe assessment). The IUCN Red List of Threatened Species. [Electronic resource]. — 2011: e.T162268A5566731. <http://www.iucnredlist.org>

Bojnanský V., Fargašová A. Atlas of seeds and fruits of Central and East-European Flora. — Dordrecht: Springer Vlg., 2007. — 1079 p.

Brys R., Jacquemyn H. Biological flora of the British Isles: *Primula veris* L. // J. of Ecology. — 2009. — V. 97. — P. 581–600.

Caudullo G., de Rigo D. *Acer platanoides* in Europe: distribution, habitat, usage and threats // European atlas of forest tree species. — Luxembourg: Publ. Off. EU, 2016. — P. 54–55.

Chang C. S., Kim H., Chang K. S. Provisional checklist of vascular plants for the Korea peninsula flora. (KPF). [Electronic resource]. — 2014. — 661 p. < http://hosting03.snu.ac.kr/~quercus1>

Christensen K. I. B. Revision of *Crataegus* Sect. *Crataegus* and Nothosect. Crataeguineae (Rosaceae-Maloideae) in the Old World // Systematic Botany Monographs. — 1992. — V. 35. P. 1–199.

Cook D. K. C., Guo Y-H. A contribution to the natural history of *Althenia filiformis* Petit (Zannichelliaceae) // Aquatic Botany. — 1990. — V. 38. — P. 261–281.

Cross A., Adamec L. *Aldrovanda vesiculosa*. The IUCN Red List of Threatened Species. [Electronic resource]. — 2020: e.T162346A83998419. <http://www.iucnredlist.org>

Darbyshire S. J., Francis A., Bromfield E. S. P., Mechanda S. The Biology of Canadian Weeds: 158. *Galega officinalis* L. // Canad. J. of Plant Science. — 2021. — V. 102, № 1. — P. 1–26.

Efremov A. N., Sviridenko B. F., Toma C. et al. Ecology of *Stratiotes aloides* L. (Hydrocharitaceae) in Eurasia // Flora. — 2019. — № 253. — P. 116–126.

Eriksson O., Bremer B. Genet dynamics of the clonal plant *Rubus saxatilis* // J. of Ecology. — 1993. — V. 81, № 3. — P. 533–542.

Fedoronchuk M. M. Ukrainian flora checklist. 6: family Crassulaceae, Grossulariaceae, Haloragaceae, Saxifragaceae (Saxifragales, Angiosperms), and Convolvulaceae (incl. Cuscutaceae), Solanaceae (Solanales, Angiosperms) // Chornomors. Bot. J. — 2023. — V. 19, № 2. — P. 141–168.

Foggi B., García Murillo P. G., Grillas P., Hugot L. *Althenia orientalis* (Europe assessment). The IUCN Red List of Threatened Species. [Electronic resource]. — 2011: e.T164375A5847002. <http://www.iucnredlist.org>

Gerard J., Oostermeijer B., Den Nijs J. C. M., Raijmann L. E. L., Menken S. B. J. Population biology and management of the marsh gentian (*Gentiana pneumonanthe* L.), a rare species in The Netherlands // Bot. J. of the Linnean Society. — 1992. — V. 108, № 2. — P. 117–130.

Gleason H. A., Cronquist A. Manual of vascular plants of northeastern United States and adjacent Canada. / 2nd ed. — NY: NY Bot. Garden, 1993. — 910 p.

Illarionova I. *Centaurea dubjanskyi*. The IUCN Red List of Threatened Species. [Electronic resource]. — 2013: e.T165153A5983399. <http://www.iucnredlist.org>.

Jäger E. J. Die Verbreitung von *Frankenia* in der Mongolei, in Westeurasien und im Weltmassstab // Flora. — 1992. — Bd. 186, № 3–4. — S. 177–186.

Jefferson R. G. Biological flora of the British Isles: *Mercurialis perennis* L. // J. of Ecology. — 2008. — V. 103. — P. 386–412.

Julou T., Burghardt B., Gebauer G. et al. Mixotrophy in orchids: insights from a comparative study of green individuals and nonphotosynthetic individuals of *Cephalanthera damasonium* // New Phytologist. — 2005. — № 166. — P. 639–653.

Kostrakiewicz-Gierałt K. The variability of *Gentiana pneumonanthe* L. subpopulations in different habitat conditions // Ecol. Questions. — 2016. — V. 23. — P. 51–59.

Kretzschmar H., Eccarius W., Dietrich H. The Orchid genera *Anacamptis*, *Orchis* and *Neotinea*: phylogeny, taxonomy, morphology, biology, distribution, ecology and hybridisation: Eng. transl. — Bürgel: EchinoMedia-Vlg., 2007. — 544 p.

Kulikova L. V., Kashin A. S., Petrova N. A., Shilova I. V. Some ecological peculiarities of *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng. (Colchicaceae, Magnoliophyta) in the Lower Volga region // Biol. Bull. — 2019. — V. 46 (10). — P. 1294–1301.

Mao A. A., Dash S. S. Flowering plants of India: An Annotated checklist (Dicotyledons). — Kolkata: Bot. Surv. of India, 2020. — V. II. — 970 p.

Moysiyenko I. I., Sudnik-Wójcikowska B. Kurgans of Ukraine as a refuge of steppe flora // Bull. of the European dry grassland group. — 2010. — № 6. — P. 9–13.

Musolino V., Perri M. R., Conforti F. et al. *Cachrys* L. genus: a comprehensive review on botany, phytochemistry and biological properties // Plants. [Electronic resource]. — 2023. — V. 12, № 3. — 31 p. <https://www.mdpi.com/2223-7747/12/3/565>

Parnell J. Variation in *Jasione montana* L. (Campanulaceae) and related species in Europe and North Africa // Watsonia. — 1987. — V. 16. — P. 249–267.

Sanyal A., Decocq G. Biological flora of the British Isles: *Crambe maritima* // J. of Ecology. — 2015. — V. 103. — P. 769–788.

Snyder E., Francis A., Darbyshire S. J. Biology of invasive alien plants in Canada. 13. *Stratiotes aloides* L. // Canad. J. of Plant Science. — 2016. — V. 96, № 2. — P. 225–242.

Solomakha I. V., Shevchyk V. L., Tymchenko I. A. et al. Populations of *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce on the hills of the right bank of the River Dnieper (in Forest Steepe vegetation of Ukraine) // Environmental & Socio-economic Studies. — 2020. — V. 8, № 2. — P. 12–20.

Török P., Miglécz T., Kelemen A. et al. Density and richness of soil seed banks in loess grasslands // Dry grasslands of Europe: grazing and ecosystem services: proc. of 9th europ. dry grassland meet. (EDGM). Prespa, Greece, 19–23 May 2012. — Thessaloniki, 2013. — P. 263–267.

Wells T. C. E., Rothery P., Cox R., Bamford S. Flowering dynamics of *Orchis morio* L. and *Herminium monorchis* (L.) at two sites in eastern England // Bot. J. of the Linnean Society. — 1998. — V. 126. — P. 39–48.

ПЕРЕЧЕНЬ (СПИСОК) ВИДОВ ДИКОРАСТУЩИХ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ, КОТОРЫЕ НУЖДАЮТСЯ В ОСОБОМ ВНИМАНИИ К ИХ СОСТОЯНИЮ В ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ И МОНИТОРИНГЕ НА ТЕРРИТОРИИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

	1. ЛИШАЙНИКИ
	ОТДЕЛ СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ — ASCOMYCOTA
	КЛАСС ЭУРОЦИОМИЦЕТЫ — EUROTIOMYCETES
	Порядок Веррукариевые — Verrucariales
	Семейство Веррукариевые — Verrucariaceae
1.	Эндокарпон маленький — *Endocarpon pusillum* Hedwig
	КЛАСС ЛЕКАНОРОМИЦЕТЫ — LECANOROMYCETES **Порядок Акароспоровые — Acarosporales** **Семейство Акароспоровые — Acarosporaceae**
2.	Акароспора Шлейхера — *Acarospora schleicheri* (Ach.) A. Massal.
	Порядок Леканоровые — Lecanorales **Семейство Кладониевые — Cladoniaceae**
3.	Кладония листоватая — *Cladonia foliacea* (Huds.) Willd. [incl. *Cladonia convoluta* (Lam.) Anders]
	Семейство Леканоровые — Lecanoraceae
4.	Леканора обломочная — *Lecanora frustulosa* (Dicks.) Ach.
	Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae
5.	Ксантопармелия грубоморщинистая — *Xanthoparmelia ryssolea* (Ach.) O. Blanco et al. [*Neofuscelia ryssolea* (Ach.) Nyl.]
6.	Ксантопармелия Покорного — *Xanthoparmelia pokornyi* (Körb.) O. Blanco et al.
	2. ГРИБЫ
	ОТДЕЛ БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ — BASIDIOMYCOTA
	КЛАСС АГАРИКОМИЦЕТЫ — AGARICOMYCETES
	Порядок Агариковые — Agaricales
	Семейство Шампиньоновые — Agaricaceae
7.	Шампиньон прибрежный — *Agaricus litoralis* (Wakef. et A. Pearson) Pilát
8.	Шампиньон глинисто-жёлтый — *Agaricus lutosus* (F. H. Møller) F. H. Møller
9.	Белошампиньон длиннокорневой — *Leucoagaricus barssii* (Zeller) Vellinga
10.	Белошампиньон Мозера — *Leucoagaricus moseri* (Wasser) Wasser
11.	Белошампиньон Пилата — *Leucoagaricus pilatianus* (Demoulin) Bon et Boiffard
12.	Белошампиньон Виханского — *Leucoagaricus wichanskyi* (Pilat) Bon et Boiffard
13.	Монтанея песчаная — *Montagnea arenaria* (DC.) Zeller
	Порядок Болетовые — Boletales
	Семейство Болетовые — Boletaceae
14.	Подосиновик серый — *Leccinum duriusculum* (Schulzer ex Kalchbr.) Singer

	Порядок Звездовиковые — Geastrales
	Семейство Звездовиковые — Geastraceae
15.	Мириостома дырчатая – *Myriostoma coliforme* (Dicks.) Corda
	3. МОХООБРАЗНЫЕ
	ОТДЕЛ МХИ — BRYOPHYTA
	КЛАСС БРИЕВЫЕ — BRYOPSIDA
	Порядок Бриевые — Bryales
	Семейство Бриевые — Bryaceae
16.	Бриум альпийский — *Bryum alpinum* Huds. ex With.
	Порядок Дикрановые — Dicranales
	Семейство Поттиевые — Pottiaceae
17.	Алоина жёсткая — *Aloina rigida* (Hedw.) Limpr.
18.	Дидимодон каштановый — *Didymodon spadiceus* (Mitt.) Limpr.
19.	Вейсия мелкоклювиковая — *Weissia rostellata* (Brid.) Lindb.
	Порядок Фунариевые — Funariales
	Семейство Фунариевые — Funariaceae
20.	Фискомитрелла отклонённая — *Physcomitrella patens* (Hedw.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel
	Порядок Гриммиевые — Grimmiales
	Семейство Зелигериевые — Seligeriaceae
21.	Зелигерия крошечная — *Seligeria pusilla* (Hedw.) Bruch et Schimp.
	Порядок Гипновые — Hypnales
	Семейство Аномодоновые — Anomodontaceae
22.	Аномодон оттянутый — *Anomodon attennuatus* (Hedw.) Huebener
23.	Аномодон длиннолистный — *Anomodon longifolius* (Schleich. ex Brid.) Hartm.
	Семейство Гипновые — Hypnaceae
24.	Гипнум Воше — *Hypnum vaucheri* Lesq.
	Семейство Скорпидиевые — Scorpidiaceae
25.	Саниония крючковатая — *Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske
	Порядок Ортотриховые — Orthotrichales
	Семейство Ортотриховые — Orthotrichaceae
26.	Ортотрихум прозрачный — *Orthotrichum diaphanum* Schrad. ex Brid.
	Порядок Политриховые — Polytrichales
	Семейство Политриховые — Polytrichaceae
27.	Политрихаструм красивый — *Polytrichastrum formosum* (Hedw.) G. L. Smith
	4. ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ
	ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ — MAGNOLIOPHYTA
	КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ — MAGNOLIOPSIDA
	Порядок Зонтичные — Apiales
	Семейство Зонтичные — Apiaceae
28.	Дудник лесной — *Angelica sylvestris* L.
29.	Берула прямая — *Berula erecta* (Huds.) Coville
30.	Ферула каспийская — *Ferula caspica* M. Bieb.
31.	Ферула татарская — *Ferula tatarica* Fisch. ex Spreng.

32.	Гладыш щетинистоволосистый — *Laserpitium hispidum* M. Bieb. [*Silphiodaucus hispidus* (M. Bieb.) Spalik et al.]
33.	Омежник морковниколистный — *Oenanthe silaifolia* M. Bieb.
34.	Лентолепестник днепровский — *Taeniopetalum arenarium* subsp. *borystenicum* (Klokov ex Schischk.) Pimenov et Ostr. [*Peucedanum borysthenicum* Klokov ex Schischk.]
	Порядок Астровые — Asterales
	Семейство Сложноцветные — Asteraceae
35.	Полынь армянская — *Artemisia armeniaca* Lam.
36.	Василёк салоникский — *Centaurea salonitana* Vis.
37.	Василёк донской — *Centaurea tanaitica* Klokov
38.	Лысосемянник девясиловидный — *Phalacrachena inuloides* (Boiss.) Iljin
39.	Большеголовник серпуховидный — *Rhaponticum serratuloides* (Georgi) Bobrov
	Семейство Колокольчиковые — Campanulaceae
40.	Колокольчик персиколистный — *Campanula persicifolia* L.
41.	Колокольчик рапунцель — *Campanula rapunculus* L.
	Порядок Бурачниковые — Boraginales
	Семейство Бурачниковые — Boraginaceae
42.	Риндера четырёхщитковая — *Rindera tetraspis* Pall.
	Порядок Крестоцветные — Brassicales
	Семейство Крестоцветные — Brassicaceae
43.	Бурачок голоножковый — *Alyssum gymnopodium* P. A. Smirn.
44.	Бурачок савранский — *Alyssum savranicum* Andrz.
	Порядок Гвоздичные — Caryophyllales
	Семейство Гвоздичные — Caryophyllaceae
45.	Гвоздика Евгении — *Dianthus eugeniae* Kleopow
46.	Гвоздика жёсткая — *Dianthus rigidus* M. Bieb.
47.	Качим скученный — *Gypsophila glomerata* Pall. ex Adams
	Семейство Франкениевые — Frankeniaceae
48.	Франкения жёстковолосистая — *Frankenia hirsuta* L.
	Семейство Свинчатковые — Plumbaginaceae
49.	Углостебельник красноватый — *Goniolimon rubellum* (S. G. Gmel.) Klokov
	Порядок Роголистниковые — Ceratophyllales
	Семейство Роголистниковые — Ceratophyllaceae
50.	Роголистник донской — *Ceratophyllum tanaiticum* Sapjeg.
	Порядок Ворсянковые — Dipsacales
	Семейство Жимолостные — Caprifoliaceae
51.	Ворсянка Гмелина — *Dipsacus gmelinii* M. Bieb.
	Порядок Вересковые — Ericales
	Семейство Первоцветные — Primulaceae
52.	Турча болотная — *Hottonia palustris* L.
	Порядок Бобовые — Fabales
	Семейство Бобовые — Fabaceae
53.	Астрагал длиннолистный — *Astragalus dolichophyllus* Pall.
54.	Астрагал Хеннинга — *Astragalus henningii* (Steven) Boriss.
55.	Астрагал мохнатолистный — *Astragalus lasiophyllus* Ledeb. [*A. pallasii* Biehler]

56.	Астрагал камнеломный — *Astragalus rupifragus* Pall.
57.	Астрагал яйцеплодный — *Astragalus testiculatus* Pall.
58.	Ракитник австрийский — *Chamaecytisus austriacus* (L.) Link
	Порядок Горечавковые — Gentianales
	Семейство Кутровые — Apocynaceae
59.	Ластовень меловой — *Vincetoxicum cretaceum* (Pobed.) Vissjul.
	Семейство Горечавковые — Gentianaceae
60.	Золототысячник колосистый — *Centaurium spicatum* (L.) Fritsch
61.	Горечавочка язычковая — *Gentianella lingulata* (C. Agardh) N. M. Pritch.
	Порядок Яснотковые — Lamiales
	Семейство Яснотковые — Lamiaceae
62.	Будра жёстковолосистая — *Glechoma hirsuta* Waldst. et Kit.
63.	Фломоидес гибридный — *Phlomoides hybrida* (Zelen.) Kamelin et Makhm.
64.	Шалфей луговой — *Salvia pratensis* L.
65.	Шалфей степной — *Salvia stepposa* Des.-Shost.
	Семейство Маслинные — Oleaceae
66.	Бирючина обыкновенная — *Ligustrum vulgare* L.
	Семейство Заразиховые — Orobanchaceae
67.	Заразиха Келлера — *Orobanche kelleri* Novopokr.
68.	Мытник Кауфмана — *Pedicularis kaufmannii* Pinzger
	Семейство Подорожниковые — Plantaginaceae
69.	Водяная сосенка обыкновенная — *Hippuris vulgaris* L.
70.	Льнянка крупнохвостая — *Linaria macroura* (M. Bieb.) M. Bieb.
	Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae
71.	Норичник весенний — *Scrophularia vernalis* L.
	Порядок Мальпигиевые — Malpigiales
	Семейство Льновые — Linaceae
72.	Лён слабительный — *Linum catharticum* L.
73.	Лён жилковатый — *Linum nervosum* Waldst. et Kit.
74.	Радиола льновидная — *Radiola linoides* Roth
	Порядок Миртовые — Myrtales
	Семейство Дербенниковые — Lythraceae
75.	Миддендорфия днепровская — *Middendorfia borysthenica* (M. Bieb. ex Schrank) Trautv.
	Порядок Лютиковые — Ranunculales
	Семейство Лютиковые — Ranunculaceae
76.	Бушия бокоцветная — *Buschia lateriflora* (DC.) Ovcz.
77.	Ломонос прямой — *Clematis recta* L.
78.	Живокость Шмальгаузена — *Delphinium schmalhausenii* Albov
	Порядок Розовые — Rosales
	Семейство Розовые — Rosaceae
79.	Кизильник рыхлоцветковый — *Cotoneaster laxiflorus* J. Jacq. ex Lindl. [*C. melanocarpus* auct.]
	Семейство Вязовые — Ulmaceae
80.	Ильм — *Ulmus glabra* Huds.

	КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ
	Порядок Частуховые — Alismatales
	Семейство Ароидные — Araceae
81.	Вольфия бескорневая — *Wolffia arrhiza* (L.) Horkel ex Wimmer
	Порядок Спаржевые — Asparagales
	Семейство Амариллисовые — Amaryllidaceae
82.	Лук крапчатый — *Allium guttatum* Steven
83.	Лук косой — *Allium obliquum* L.
84.	Лук переодетый — *Allium pervestitum* Klokov
85.	Лук предвиденный — *Allium praescissum* Rchb.
	Семейство Спаржевые — Asparagaceae
86.	Венечник ветвистый — *Anthericum ramosum* L.
	Порядок Злаковые — Poales
	Семейство Осоковые — Cyperaceae
87.	Осока сближенная — *Carex appropinquata* Schumach.
88.	Осока двутычинковая — *Carex diandra* Schrank
89.	Осока Гартмана — *Carex hartmaniorum* A. Cajander [*C. hartmanii* Cajander]
90.	Осока стоповидная — *Carex pediformis* C. A. Mey.
91.	Осока корневищная — *Carex rhizina* Blytt ex Lindblom
92.	Сыть поздняя — *Cyperus serotinus* Rottb. [*Juncellus serotinus* (Rottb.) Clarke]
	Семейство Злаковые — Poaceae
93.	Житняк донской — *Agropyron tanaiticum* Nevski
94.	Катаброзочка низкая — *Catabrosella humilis* (M. Bieb.) Tzvelev
95.	Леерсия рисовидная — *Leersia oryzoides* (L.) Sw.
96.	Молиния голубая — *Molinia caerulea* (L.) Moench
97.	Тростянка овсяницевидная — *Scolochloa festucacea* (Willd.) Link

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ

Амфигастрий	брюшные листья у листостебельных печёночников, обычно более мелкие, отличные по форме от боковых листьев и всегда поперечно прикреплённые.
Анемофил	семенное растение, опыляющееся с помощью потоков воздуха (ветра).
Анемохор	растение, семена или споры которого распространяются потоками воздуха (ветром).
Антеридий	мужской половой орган споровых растений (печёночников, мхов, папоротникообразных).
Апотеций	открытое плодовое тело грибов и *микобионтов* многих лишайников, обычно блюдцевидной формы (реже овальные, до бесформенных), на верхней поверхности которого развивается *гимениальный* слой со спорами полового размножения.
Ареолированный таллом	накипной таллом лишайников, состоящий из участков (ареол), разделённых б. м. глубокими трещинами.
Архегоний	женский половой орган растений (печёночников, мхов, папоротникообразных, некоторых голосеменных).
Баллист	растение, способное активно разбрасывать семена.
Барохор	растение, распространяющее семена пассивно, под действием силы тяжести.
Булавовидно-ареолированный таллом	таллом лишайников, состоящий из б. м. вытянутых элементов с зауженным основанием и расширенной апикальной частью; характерен для рода Тониния.
Вайя	сложный листоподобный орган папоротников, долго растущий верхушкой, обычно многократно рассечённый, подобный листу семенных растений, но не гомологичный ему; выполняет функции фотосинтеза и спороношения (несёт на себе *спорангии*).
Вольва	остатки общего покрывала (*перидия*) в основании ножки плодового тела у грибов.
Вторичный покой	состояние вынужденного покоя подземных вегетативных органов растений (корневищ, клубней, луковиц и др.), обусловленное неблагоприятными условиями среды.
Выводковые тела	структуры для вегетативного размножения мхов и печёночников, состоящие из 1–многих клеток, расположенные в пазухах листьев, на листьях, на верхушках побегов, на ризоидах и т. д.
Галофит	растение, обитающее на засолённых почвах и других субстратах с содержанием солей более 0,5 %.
Гаметофит	половое поколение в жизненном цикле растений, на котором развиваются половые органы.
Гемикриптофит	двулетнее или многолетнее травянистое растение, почки возобновления которого зимуют на поверхности почвы.
Гелиофит	растение открытых местообитаний с прямым доступом света.
Гелофит	земноводное растение.
Генеративный побег	побег, несущий органы размножения (спорангии, цветки, плоды).
Геофит	многолетнее травянистое растение, почки возобновления которого зимуют в почве на глубине более 1 см.
Гигрофит	растение избыточно увлажнённых местообитаний.
Гиалиновые клетки	крупные мёртвые прозрачные клетки сфагновых мхов, имеют спиральные утолщения оболочек и поры, через которые внутрь поступает вода.
Гидрофит	растение, обитающее в воде.
Гидрохор	растение, семена или споры которого распространяются потоками воды.
Гимений, гимениальный слой	спороносный слой плодового тела грибов.
Гименофор	поверхность плодового тела грибов базидиомицетов, несущая гимений.
Гифы	микроскопические нити из одного ряда клеток, образующие вегетативное тело грибов.
Глеба	плодущая часть плодового тела грибов гастеромицетов.

Диморфный таллом	таллом, в центре ареолированный или чешуйчатый, по краям лопастной.
Зоохор	растение, семена или споры которого распростаняются животными.
Изидии	маленькие разнообразной формы выросты верхней поверхности таллома, покрытые коровым слоем. Форма изидий, как правило, постоянна для конкретного вида. Обычно изидии одного цвета с талломом или несколько интенсивнее окрашены, изредка – гораздо темнее. Отламываясь, при благоприятных условиях дают начало новым талломам.
Капиллиций	специализированные гифы грибов, разрыхляющие споровую массу и способствующие рассеиванию спор.
Калиптра (колпачок)	плёнчатое образование, покрывающее сверху молодую коробочку мхов.
Клейстогамия	самоопыление в нераскрывшихся цветках.
Клейстокарпный	мох с неотделяющейся и часто недифференцированной крышечкой коробочки со спорами.
Клон	совокупность особей (рамет), произошедших в результате вегетативного размножения от одного материнского растения.
Коробочка	основная часть *спорогона*, у печёночников структурно не дифференцированная; у мхов обычно дифференцированная на шейку, урночку, крышечку, колечко и перистом.
Коровый слой	плотное, различно пигментированное сплетение грибных гиф, покрывающее верхнюю, а зачастую и нижнюю поверхность лишайникового таллома; на нижнем коровом слое формируются органы прикрепления талломов к субстрату, в частности, ризины.
Крышечка	часть коробочки у мхов, закрывающая устье урночки.
Ксерофит	растение сухих местообитаний, испытывающее дефицит влаги.
Ксилотроф	гриб, растущий на мёртвой древесине.
Кустистый таллом	таллом в форме повисающего, прямостоячего либо свободноживущего (не прикреплённого к субстрату) кустика, состоящего из плоских или округлых «ветвей».
Листоватый таллом	таллом, имеющий форму разнообразно (крупно или мелко) надрезанной пластинки, б. м. распростёртый по субстрату, плотно прилегающий к нему или срастающийся с ним при помощи гиф сердцевины или органов прикрепления (в т. ч. ризин).
Лишайник	симбиотический организм, состоящий, как минимум, из двух партнёров: фототрофной водоросли или цианобактерии (фотобионта) и гриба (микобионта).
Мезофит	растение умеренно влажных местообитаний.
Мерикарпий	односемянная часть дробного плода у покрытосеменных, на которые он распадается.
Микотроф	высшее растение, живущее в симбиозе с грибами.
Микобионт	грибной компонент лишайникового симбиоза.
Мицелий	вегетативное тело грибов, состоящее из *гиф*.
Монокарпик	растение, цветущее и плодоносящее однократно в течение жизни.
Накипной таллом	таллом, имеющий вид корочки («накипи»); плотно прилегает к субстрату и прикрепляется к нему гифами сердцевины, не отделяется от субстрата без повреждения или нарушения субстрата.
Папилла	утолщения клеточных стенок разной формы, возвышающиеся над поверхностью клеток у мхов.
Перидий	стенка плодового тела грибов, образованная плотным переплетением гиф.
Перистом	механизм для регулирования рассеивания спор у листостебельных мхов, состоит из одного (простой) или двух (двойной) рядов зубцов, расположенных по верхнему краю урночки коробочки спорофита.
Перихеций	покровные листья, окружающие женские половые органы мхов, позже обёртывающие основание ножки спорогона (коробочки со спорами).
Петрофит	лишайник или растение, приспособленные к жизни на каменистых субстратах.
Пикнидии (пикниды)	орган бесполого размножения грибов и *микобионтов* лишайников шаровидной или яйцевидной формы, открывается наружу узким выводным отверстием. Пикнидии содержат споры бесполого размножения (*пикноспоры*) гриба или микобионта. У *микобионтов* лишайников формируется на верхней поверхности или по краям таллома, выглядит как маленькая тёмная точка.

Пикноспора (пикноконидия)	спора бесполого размножения гриба и *микобионта* лишайников, формирующаяся в *пикнидии.*
Подеции	вертикальная часть таллома лишайников рода Кладония, на которых чаще всего развиваются *пикнидии* и *апотеции*. Подеции сильно варьируют по высоте и форме: могут быть простыми (шиловидными) или образующими *сцифы*, а также довольно густо разветвлёнными.
Псаммофит	растение (лишайник, гриб), приспособленное к жизни на песках.
Псевдоцифеллы	небольшие разнообразной формы пятнышки на поверхности некоторых лишайников, обычно беловатые или более светлые, чем поверхность таллома.
Рахис	главный (общий) черешок сложного листа.
Ризины	различной формы, длины и окраски выросты на нижней поверхности таллома; служат для прикрепления листоватых лишайников к субстрату.
Ризоиды	одноклеточные или многоклеточные нитчатые образования, выполняющие функции водоснабжения у моховидных.
Сердцевина	зона таллома, расположенная ниже слоя *фотобионта* и образованная гифами *микобионта*.
Слоевище	то же, что и *таллом*.
Соралии	скопления *сорédий*, имеющие, как правило, определённую форму, постоянную для конкретного вида лишайника.
Сорédии	очень маленькие шаровидные тельца, не покрытые коровым слоем, выглядят как порошистая или зернистая масса на поверхности таллома многих лишайников; состоят из одной или нескольких клеток водоросли, оплетённых гифами гриба.
Сорус	группа свободных (не сросшихся между собой) спорангиев.
Спора	специализированная клетка, служащая для бесполого размножения и расселения у растений и грибов.
Спорангий	орган бесполого размножения, в котором происходит образование и созревание спор.
Спорогон (спорогоний)	спорофит мхов, коробочка на ножке или сидячая с развивающимися внутри спорами.
Спороносный колосок	терминальная часть побега плаунов и хвощей, несущая спорофиллы или спорангии на ножках.
Спорофилл	спороносный лист, несущий спорангии (обычно у папоротникообразных, или высших споровых растений).
Спорофит	бесполое поколение высших растений, несущее органы бесполого размножения – спорангии.
Стаминодий	бесплодная тычинка (без пыльников).
Сциофит	растение глубокотеневых местообитаний.
Сцифы	кубко- или воронковидные расширения подециев у некоторых видов рода Кладония.
Таллом	вегетативное тело лишайников, грибов и печёночников, не расчленённое на побеги и корни.
Терофит	однолетнее растение, не имеющее зимующих почек возобновления.
Урночка	часть коробочки мхов, в которой развиваются споры.
Фанерофит	многолетнее древесное растение, почки возобновления которого зимуют в воздухе.
Фибриллы	короткие боковые выросты, отходящие под прямым углом от основных ветвей у представителей рода Уснея (лишайник).
Филлокладий	чешуйки разной формы на подециях кладониевых лишайников, увеличивающие их фотосинтетическую поверхность.
Фотобионт	водоросль и/или цианобактерия, автотрофный компонент лишайникового симбиоза.
Хамефит	многолетнее древесное или полудревесное растение, почки возобновления которого зимуют в приземном слое воздуха.
Цилия	тонкий, сравнительно короткий нитевидный вырост таллома, внешне напоминающий *ризины*, но расположенный на границе нижнего и верхнего корового слоёв по краям или в пазухах лопастей таллома.

Чешуйка	1) фрагмент горизонтальной (базальной) части *чешуйчато-кустистого* таллома; 2) небольшой вырост на поверхности *подециев* рода Кладония.
Чешуйчато-ареолированный таллом	представленный тесно расположенными дорсивентральными чешуйками, вогнутыми до слабо выпуклых, прикреплёнными к субстрату сужающимся основанием.
Чешуйчато-кустистый таллом	таллом, одна часть которого (базальная, горизонтальная) состоит из *чешуек*, а другая (вертикальная) расположена перпендикулярно субстрату и состоит из вертикальных выростов – *подециев*, например, у многих представителей рода Кладония.
Экзоперидий	внешний слой *перидия*.
Элатеры (пружинки)	сильно удлинённые гигроскопичные клетки с 1–4 спиральными утолщениями стенок, образующиеся в ходе спорогенеза у большинства печёночников и служащие для питания спор и разрыхления споровой массы.
Эндостом	внутренний круг двойного (состоящего из двух кругов) *перистома*.
Эндоперидий	внутренний слой *перидия*.
Эпигейный	растущий на почве.
Энтомофил	растение, опыляющееся с помощью насекомых.
Эфемер	однолетнее травянистое растение с коротким жизненным циклом (до 1,5–2 месяцев), приходящимся на весенний период.
Эфемероид	многолетнее травянистое растение с коротким периодом вегетации, приходящимся на весну, после чего впадающее в период глубокого покоя.
locus classicus	классическое местонахождение: место сбора коллекционного экземпляра (гербарного образца), ставшего номенклатурным типом (номинотипом) таксона видовой группы (вида, подвида и др.).

УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ ТАКСОНОВ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ, ЗАНЕСЁННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

АГАРИКОВЫЕ 73–80
АГАРИКОМИЦЕТЫ 73–88
Аллениелла Бессера 119
Альдрованда пузырчатая 227
Альтения восточная 333
Амариллисовые 334–339
Амблистегиевые 113
Анакамптис дремлик 362
Анакамптис клопоносный 359
Анакамптис рыхлоцветковый 361
Ароидные 330
Аронник удлинённый 330
Астрагал датский 244
Астрагал длиннолепестковый 248
Астрагал донской 253
Астрагал ергенинский 247
Астрагал коротколопастной 241
Астрагал понтийский 250
Астрагал пузырчатый 249
Астрагал пушистоцветковый 252
Астрагал чашечный 243
Астрагал шерстистоцветковый 245
АСТРОВЫЕ 164–187
Асфоделовые 349
Аулакомниевые 99
Аулакомниум обоеполый 99
БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ 73–88
Безвременник разноцветный 378
Безвременник яркий 377
Безвременниковые 377–378
Белонавозник Бэдема 76
Белошампиньон полуприбрежный . . . 75
Бельвалия великолепная 340
Берёзовые 269
БОБОВЫЕ 241-268
Бобовые 241–265
БОЛЕТОВЫЕ 81–82
Болотоцветник щитолистный 187
Боярышник сомнительный 319
Брахитециевые 114
БРИЕВЫЕ 99–124
Бубенчик лилеелистный 179
Букашник горный 184
БУКОВЫЕ 269
БУРАЧНИКОВЫЕ 189–196
Бурачниковые 189–196
Василёк Гербера 169
Василёк донецкий 167
Василёк Дубянского 168
Василёк первичногерберов 170
Василёк русский 172
Василёк Талиева 173
Вахта трёхлистная 186
Вахтовые 186–187
Вербейник кистецветный 238
ВЕРЕСКОВЫЕ 238–240
ВЕСЁЛКОВЫЕ 86
Ветреничка лесная 309
Ветреничка лютиковидная 310
Вех ядовитый 155
Вёшенковые 79
Водокрасовые 331
Водяной орех плавающий 298
ВОРСЯНКОВЫЕ 237
Гадючий лук незамеченный 343
Ганодермовые 87
Гастроспориевые 86
Гастроспориум простой 86
Гвоздика растопыренная 219
ГВОЗДИЧНЫЕ 218–236
Гвоздичные 219–225
Герцогиелла Зелигера 120
Гиалолехия блестящая 68
Гиацинтик Палласа 342
Гигроамблистегиум низкий 113
Гилокомиадельфус трёхгранный 116
Гилокомиевые 116–118
Гилокомиум блестящий 118
Гимностомум сине-зелёный 103
ГИПНОВЫЕ 113–124
Гирча тминолистная 163
Гнездовка настоящая 370
Гнездовка яйцевидная 371
Гоенбугелия лепестковидная 79
ГОЛОСЕМЕННЫЕ 150
Горечавка лёгочная 272
ГОРЕЧАВКОВЫЕ 271-274
Горечавковые 272
Горицвет весенний 307
Горицвет калхедонский 221
Горицвет кукушкин 222
Гребенщик Мейера 236
Гребенщик стройный 234
Гребенщиковые 234–236
Гречишные 231–233
ГРИБЫ 72–88
ГРИММИЕВЫЕ 110–111
Гриммиевые 110–111
Гриммия гладкоплодная 110
Гриммия косоногая 111
ДВУДОЛЬНЫЕ 154–328
Двурядник меловой 206
Денштедтиевые 143
Дербенниковые 298
Дидимодон туфовый 100
ДИКРАНОВЫЕ 100–107
Дремлик болотный 368
Дремлик чемерицевидный 367
Дрок донской 261
Дрок скифский 259
Дудник лекарственный 154
Желтушник меловой 209
Живокость пунцовая 315
Жимолостные 237
Заразиховые 283–286
Звездовик Беркли 83
Звездовик венчиковидный 84
Звездовик мешковидный 85
ЗВЕЗДОВИКОВЫЕ 83–85
Звездовиковые 83–85
Зизифора головчатая 282
ЗЛАКОВЫЕ 387–409
Злаковые 391–409
ЗОНТИЧНЫЕ 154–163
Зонтичные 154–163
Иберийка простая 211
Иван-чай узколистный 300
Иссоп меловой 276
Иссоп узколистный 275
Истод меловой 266
Истод сибирский 268
Истодовые 266–268
Калужница болотная 312
КАМНЕЛОМКОВЫЕ 327–328
Карагана скифская 256
Касатик кожистый 356
Касатик ненастоящий 353
Касатик низкий 355
Касатик сибирский 358
Касатиковые 350–358
Катран коктебельский 200
Катран морской 202
Катран перистый 203
Катран татарский 205
Катран шероховатый 199
Кендырь сарматский 271
Кермек полукустарниковый 230
КИПАРИСОВЫЕ 150
Кипарисовые 150
Кирказоновые 306
Кладониевые 42–44
Кладония мадьярская 42
Кладония мутовчатая 43
Клеоме донецкая 216
Клеомовые 216
Клён платановидный 325
Клоповник Мейера 212
Ковыль днепровский 399
Ковыль Залесского 409
Ковыль красивейший 404
Ковыль незаметный 398
Ковыль опушённолистный 401
Ковыль перистый 402
Ковыль сарептский 405
Ковыль узколистный 406
Ковыль украинский 408
Козлятник аптечный 258
Колокольчик алтайский 180
Колокольчик крапиволистный 183
Колокольчик крупноколосковый 181
Колокольчиковые 179–184
Копеечник крупноцветковый 264
Копеечник меловой 262
Копытень европейский 306
Костенец волосовидный 136
Костенец постенный 133
Костенец северный 135
Костенцовые 133–136
Костяника 321
Кочедыжник женский 137
Кочедыжниковые 137
КРЕСТОЦВЕТНЫЕ 197–216
Крестоцветные 197–215
Ксантопармелия Делиса 53
Ксантопармелия приподнятая 55
Ксантопармелия тёмно-бурая 54
Ксантопармелия узколистная 56
Кубышка жёлтая 301
Кувшинка белая 303
Кувшинка снежно-белая 304
КУВШИНКОВЫЕ 301–304
Кувшинковые 301–304
Купена многоцветковая 346
Курчавка кустарниковая 231
Курчавка отогнутая 233
Кутровые 271
Лазурник трёхлопастной 160
Левкой душистый 213

ЛЕКАНОРОВЫЕ 42–68
Лён жёстковолосистый 295
Лён украинский 297
ЛИЛЕЙНЫЕ 377–386
Лилейные 380–384
ЛИШАЙНИКИ 42–68
Лоботаллия ячменнолепёшковая 65
Ломкоколосник ситниковый 397
Ломонос цельнолистный 313
Лук линейный 336
Лук регелевский 337
Лук савранский 339
Лук шаровидный 334
Льновые 295–297
Льнянка меловая 288
Любка двулистная 374
Любка зелёноцветковая 375
ЛЮТИКОВЫЕ 307–318
Лютиковые 307–318
Майкараган волжский 255
МАЛЬПИГИЕВЫЕ 292–297
Мареновые 274
МАРШАНЦИЕВЫЕ 92–93
Мегаспоровые 65–67
Медуница мягкая 194
Медуница неясная 196
Меланеликсия почти сереброносная . . 49
Меланогастер Брума 81
Меланогастер пёстрый 82
Мелантиевые 386
Микробриум согнутошейковый 104
МИРТОВЫЕ 298–300
МНОГОНОЖКОВИДНЫЕ 133–146
МНОГОНОЖКОВЫЕ 133–146
Можжевельник казацкий 150
Молодило русское 327
Молочай мелолюбивый 292
Молочайные 292–294
Морская горчица черноморская 197
МОХООБРАЗНЫЕ 92–124
Мухомор ежеголовый 77
Мухоморовые 77
МХИ 95–124
Мытник вздуточашечный 286
Мытник мохнатоколосый 285
Наголоватка меловая 175
Некеровые 119
Норичник донецкий 291
Норичник меловой 289
Норичниковые 289–291
Овсец пушистый 394
Овсяница меловая 393
ОДНОДОЛЬНЫЕ 330–409
Оксимитра утолщённая 92
Оксимитровые 92
Оноклеевые 145
Оносма гранитная 192
Оносма донская 193
Орешник обыкновенный 269
Орляк обыкновенный 143
Орхидные 359–375
Ослинниковые 300
Осока ржаная 389
Осока ячменерядная 387
Осоковые 387–390
Офайстон однотычинковый 218
Пальчатокоренник мясо-красный . . . 365
ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ 133–146
ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ . . . 128–146
Пармелиевые 46–56
Пармелина липовая 51
Первоцвет весенний 240
Первоцветные 238–240
ПЕРЕЧНЫЕ 306
ПЕРТУЗАРИЕВЫЕ 65–67
ПЕЦИЦЕВЫЕ 72
Пецицевые 72
ПЕЦИЦОМИЦЕТЫ 72
ПЕЧЁНОЧНИКИ 92–93
Пион тонколистный 328
Пионовые 328
Плагиотециевые 120–123
Плагиотециум вогнутолистный 121
Плагиотециум русский 123
ПЛАУНОВИДНЫЕ 128
ПЛАУНОВЫЕ 128
Плауновые 128
Плауночек затопляемый 128
Подмаренник волынский 274
Подорожниковые 288
ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ 154–409
ПОЛИПОРОВЫЕ 87–88
Полипоровые 88
Полынь беловойлочная 164
Полынь солянковидная 165
Поттиевые 100–107
Прангос трёхраздельный 162
Пролесник многолетний 294
Просперо осенний 347
Прострел луговой 318
Прострел раскрытый 316
Псевдокроссидиум Горншуха 105
Псевдокроссидиум туповатый 106
Псевдосклероподиум чистый 114
ПСИЛОТОВИДНЫЕ 132
Псора обманная 57
Псоровые 57
Птеригинандровые 124
Птеригинандрум нитевидный 124
Птеригонеурум Козлова 107
Птицемлечник Буше 344
Пушистоспайник длиннолистный . . . 156
Пушица широколистная 390
Пыльцеголовник крупноцветковый . . 364
Пырей ковылелистный 391
Рамалина европейская 58
Рамалина многообразная 61
Рамалина мучнистая 59
Рамалина ясеневая 60
Рамалиновые 58–64
Рдестовые 333
Риччиевые 93
Риччиокарпос плавающий 93
Рогачка меловая 208
РОЗОВЫЕ 319–321
Розовые 319–321
Росянковые 227
Румянка 190
Рутовые 324
Рябчик малый 380
Рябчик русский 381
Самерария сердцеплодная 215
САПИНДОВЫЕ 322–325
Сапиндовые 325
Саркосфера корончатая 72
Свинушковые 81–82
Свинчатковые 230
Селитрянка Шобера 322
Селитрянковые 322
Серпуха донецкая 176
Серпуха донская 177
Синеголовник морской 158
Скабиоза исетская 237
Сквамарина чечевиценосная 44
Сложноцветные 164–177
Смолёвка Гельманна 225
Смолёвка меловая 224
СПАРЖЕВЫЕ 334–375
Спаржевые 340–347
Страусник обыкновенный 145
СУМЧАТЫЕ ГРИБЫ 42–72
СФАГНОВЫЕ 95–97
Сфагновые 95–97
Сфагнум болотный 96
Сфагнум извилистый 95
Сфагнум растопыренный 97
Таллоидима вздутолистная 64
Таллоидима пузыревидная 62
Телиптерис болотный 146
Телиптерисовые 146
Телорез обыкновенный 331
ТЕЛОСХИСТОВЫЕ 68
Телосхистовые 68
Толстянковые 327
Тонконог Талиева 395
Трутовик корнелюбивый 88
Трутовик лакированный 87
Тюльпан двуцветковый 383
Тюльпан душистый 384
Ужовник обыкновенный 132
УЖОВНИКОВИДНЫЕ 132
УЖОВНИКОВЫЕ 132
Ужовниковые 132
Уснея жёстковолосатая 52
Феллориниевые 80
Феллориния геркулесовая 80
Ферула черноморская 159
Фискомитриум песчаный 109
Флавопармелия козлиная 48
Флоккулария Рикена 74
Фонтиналис противопожарный 115
Фонтиналисовые 115
Франкениевые 228
Франкения припудренная 228
ФУНАРИЕВЫЕ 109
Фунариевые 109
ХВОЙНЫЕ 150
Хвощ большой 130
Хвощ речной 129
ХВОЩЕВИДНЫЕ 129–130
ХВОЩОВЫЕ 129–130
Хвощовые 129–130
Цельнолистник душистый 324
Цетрария исландская 47
Цетрария степная 46
Цимбохазма днепровская 283
Цирцинария кустистая 66
Цирцинария щетинистая 67
Чабрец известколюбивый 281
ЧАСТУХОВЫЕ 330–333
Чемерица Лобеля 386
Чина чёрная 265
Шалфей австрийский 278
Шампиньон Мёллера, или
хлопьеножковый 73
Шампиньоновые 73–76
Шафран сетчатый 350
Шлемник приземистый 279
Шпажник тонкий 352
Ширицевые 218
Щитовник гребенчатый 140
Щитовник мужской 142
Щитовник шартрский 139
Щитовниковые 139–142
Эгонихон пурпурно-голубой 189
Энтолома сизо-белая 78
Энтоломовые 78
Эремурус замечательный 349
Эукладиум мутовчатый 101
ЯСНОТКОВЫЕ 275–291
Ясноткovые 275–282
Ятрышник шлемоносный 373

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ТАКСОНОВ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ, ЗАНЕСЁННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ, И ИХ СИНОНИМОВ

Acer platanoides L. 325
Adenophora liliifolia (L.) A. DC. 179
Adonanthe vernalis (L.) Spach 307
Adonis vernalis L. 307
Aegonychon purpurocaeruleum (L.) Holub 189
Agaricaceae 73–76
AGARICALES 73–80
AGARICOMYCETES 73–88
Agaricus campestris Fr. var. *floccipes* (F. H. Møller) Pilat 73
Agaricus moellerianus Bon 73
Agrestia hispida (Mereschk.) Hale et W. L. Culb. 67
Aldrovanda vesiculosa L. 227
ALISMATALES 330–333
Alleniella besseri (Lobarz.) S. Olsson, Enroth et D. Quandt 119
Allium globosum M. Bieb. ex Redouté . . 334
Allium lineare L. 336
Allium regelianum A. K. Becker. 337
Allium savranicum (Nyman) Oxner 339
Allium savranicum Besser, nom. inval. . . 339
Allium saxatile M. Bieb. p. p. 334
Althenia filiformis F. Petit subsp. *orientalis* Tzvelev 333
Althenia orientalis (Tzvelev) García-Mur. et Talavera 333
Amanita echinocephala (Vittad.) Quél. . . . 77
Amanitaceae 77
Amaranthaceae 218
Amaryllidaceae 334–339
Amblystegiaceae 113
Anacamptis coriophora (L.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase 359
Anacamptis laxiflora (Lam.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase s. l. 361
Anacamptis morio (L.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase s. l. 362
Anacamptis palustris (Jacq.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase 361
Anemone sylvestris L. 309
Anemonoides ranunculoides (L.) Holub . . 310
Anemonoides sylvestris (L.) Galasso, Banfi et Soldano 309
Angelica archangelica L. 154
Apiaceae 154–163
APIALES 154–163
Apocynaceae 271
Apocynum venetum L. subsp. *sarmatiense* (Woodson) V. E. Avet. 271
Araceae 330
Archangelica officinalis (Moench) Hoffm. 154
Aristolochiaceae 306
Artemisia hololeuca M. Bieb. ex Bess. . . . 164
Artemisia salsoloides Willd. 165
Arum elongatum Steven 330
Arum nordmannii Schott 330
Asarum europaeum L. 306
ASCOMYCOTA 42–72
Asparagaceae 340–347
ASPARAGALES 334–375
Asphodelaceae 349
Aspicilia fruticulosa (Eversm.) Flagey 66
Aspicilia hispida Mereschk. 67
Aspleniaceae 133–136
Asplenium ruta-muraria L. 133
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. . . 135
Asplenium trichomanes L. 136
Asteraceae 164–177
ASTERALES 164–187
Astragalus brachylobus DC. 241
Astragalus calycinus M. Bieb. 243
Astragalus danicus Retz. 244
Astragalus dasyanthus Pall. 245
Astragalus ergenensis Kamelin et Sytin. . 247
Astragalus exscapus L. subsp. *pubiflorus* (DC.) Soó 252
Astragalus longipetalus Chater 248
Astragalus physodes L. 249
Astragalus ponticus Pall. 250
Astragalus pubiflorus (Pall.) DC. 252
Astragalus tanaiticus K. Koch 253
Athyriaceae 137
Athyrium filix-femina (L.) Roth. 137
Atraphaxis decipiens Jaub. et Spach. 231
Atraphaxis frutescens (L.) K. Koch 231
Atraphaxis replicata Lam. 233
Atraphaxis spinosa auct. non L. 233
Aulacomniaceae 99
Aulacomnium androgynum (Hedw.) Schwägr. 99
Avenula pubescens (Huds.) Dumort. . . . 394
BASIDIOMYCOTA 73–88
Bellevalia sarmatica (Pall. ex Miscz.) Woronow 340
Bellevalia speciosa Woronow ex Grossh. 340
Betulaceae 269
BOLETALES 81–82
Boraginaceae 189–196
BORAGINALES 189–196
Brachytheciaceae 114
Brassica cretacea (Kotov) Stankov ex Tzvelev 208
Brassicaceae 197–215
BRASSICALES 197–216
BRYALES 99
BRYOPHYTA 95–124
BRYOPSIDA 99–124
Bulbocodium versicolor (Ker Gawl.) Spreng. 378
C. pontica Steven ex Rupr. 202
Cakile euxina Pobed. 197
Calophaca wolgarica (L. f.) Pall. ex Fisch. 255
Caltha palustris L. 312
Campanula altaica Ledeb. 180
Campanula macrostachya Waldst. et Kit. ex Willd. 181
Campanula stevenii M. Bieb. subsp. altaica (Ledeb.) Fed. 180
Campanula trachelium L. 183
Campanulaceae 179–184
Caprifoliaceae 237
Caragana scythica (Kom.) Pojark. 256
Carex hordeistichos Vill. 387
Carex secalina Willd. ex Wahlenb. 389
Caryophyllaceae 219–225
CARYOPHYLLALES 218–236
Centaurea donetzica Klokov. 167
Centaurea dubjanskyi Iljin 168
Centaurea gerberi Steven 169
Centaurea proto-gerberi Klokov. 170
Centaurea ruthenica Lam. 172
Centaurea taliewii Kleopow 173
Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce 364
Cetraria aculeata subsp. *steppae* (Savicz) Lutsak, Fernandez-Mendosa et Printzen 46
Cetraria islandica (L.) Ach. 47
Cetraria steppae (Savicz) Kärnefelt 46
Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. 300
Chrysocyathus vernalis (L.) Holub 307
Cicuta virosa L. 155
Circinaria fruticulosa (Eversm.) Sohrabi 66
Circinaria hispida (Mereschk.) A. Nordin, Savić et Tibell 67
Cladonia magyarica Vain. ex Gyeln. 42
Cladonia verticillata (Hoffm.) Schaer. . . . 43
Cladoniaceae 42–44
Clematis integrifolia L. 313
Cleomaceae 216
Cleome donetzica Tzvelev 216
Cleome ornitopodioides L. subsp. *donetzica* (Tzvelev) Tzvelev 216
Coccyganthe flos-cuculi (L.) Fourr. 222
Colchicaceae 377–378
Colchicum bulbocodium Ker Gawl. subsp. *versicolor* (Ker Gawl.) K. Perss. 378
Colchicum laetum Steven 377
Colchicum versicolor Ker Gawl. 378
Cornicularia steppae Savicz 46
Corylus avellana L. 269
Crambe aspera M. Bieb. 199
Crambe koktebelica (Junge) N. Busch . . . 200
Crambe maritima L. 202
Crambe mitridatis Juz. 200
Crambe pinnatifida W. T. Aiton 203
Crambe tataria Sebeók 205
Crambe tataria Sebeók var. *aspera* (M. Bieb.) Boiss. 199
Crassulaceae 327
Crataegus ambigua C. A. Mey. ex A. K. Becker. 319
Crocus reticulatus Steven ex Adams 350
Cupressaceae 150
CUPRESSALES 150
Cymbaria borysthenica Pall. ex Schltdl. 283
Cymbochasma borysthenica (Pall. ex Schltdl.) Klokov et Zoz 283
Cyperaceae 387–390
Dactylorhiza incarnata (L.) Soó 365
Delphinium puniceum Pall. 315
Dennstaedtiaceae 143
Dianthus squarrosus M. Bieb. 219
DICRANALES 100–107
Didymodon tophaceus (Brid.) Lisa 100
Diplotaxis cretacea Kotov 206
DIPSACALES 237

Droseraceae 227
Dryopteridaceae 139–142
Dryopteris carthusiana (Vill.) H. P. Fuchs 139
Dryopteris cristata (L.) A. Gray 140
Dryopteris filix-mas (L.) Schott 142
E. maculatum L. 190
Echium russicum S. G. Gmel. 190
Elytrigia cretacea Klokov et Prokudin . . 391
Elytrigia stipifolia (Czern. ex Nevski) Nevski 391
Entoloma lividoalbum (Kühner et Romagn.) Kubička. 78
Entolomataceae 78
Epilobium angustifolium L. 300
Epipactis helleborine (L.) Crantz 367
Epipactis palustris (L.) Crantz 368
Equisetaceae 129–130
EQUISETALES 129–130
EQUISETOPHYTA. 129–130
EQUISETOPSIDA. 129–130
Equisetum fluviatile L. 129
Equisetum telmateia Ehrh. 130
Eremurus spectabilis M. Bieb. 349
ERICALES 238–240
Eriophorum latifolium Hoppe 390
Eriosynaphe longifolia (Fisch. ex Spreng.) DC. 156
Erucastrum cretaceum Kotov 208
Eryngium maritimum L. 158
Erysimum cretaceum (Trautv.) Schmalh. 209
Eucladium verticillatum (Brid.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel 101
Euphorbia cretophila Klokov 292
Euphorbiaceae 292–294
Fabaceae 241–265
FABALES 241–268
FAGALES 269
Ferula euxina Pimenov 159
Ferula orientalis auct. non L. 159
Festuca cretacea T. I. Popov ex Proskor. 393
Flavoparmelia caperata (L.) Hale. 48
Floccularia rickenii (Bohus) Wasser ex Bon 74
Fontinalaceae 115
Fontinalis antipyretica Hedw. 115
Frankenia pulverulenta L. 228
Frankeniaceae 228
Fritillaria meleagroides Patrin ex Schult. et Schult. f. 380
Fritillaria ruthenica Wikstr. 381
Fulgensia fulgens (Sw.) Elenkin 68
Funariaceae 109
FUNARIALES 109
Galega officinalis L. 258
Galium volhynicum Pobed. 274
Ganoderma lucidum (Curtis) P. Karst. . . . 87
Ganodermataceae 87
Gastrosporiaceae 86
Gastrosporium simplex Mattir. 86
Geastraceae 83–85
GEASTRALES 83–85
Geastrum berkeleyi Massee. 83
Geastrum corollinum (Batsch) Hollós. . . . 84
Geastrum pseudostriatum Hollós s. l. 83
Geastrum recolligens (Sowerby) Desv. . . . 84
Geastrum saccatum Fr. 85
Genista albida Willd. s. l. 259
Genista scythica Pacz. 259
Genista tanaitica P. A. Smirn. 261
Genista tinctoria L. p. p. 261
Gentiana pneumonanthe L. 272
Gentianaceae 272
GENTIANALES 271–274
Gladiolus tenuis M. Bieb. 352
Grimmia laevigata (Brid.) Brid. 110
Grimmia plagiopodia Hedw. 111
Grimmiaceae 110–111
GRIMMIALES 110–111
Gyalolechia fulgens (Sw.) Søchting, Frödén et Arup 68
Gymnostomum aeruginosum Sm. 103
H. officinalis L. subsp. *officinalis* 275
Haplophyllum suaveolens (DC.) G. Don. 324
Hedysarum cretaceum Fisch. ex DC. . . . 262
Hedysarum grandiflorum Pall. 264
Helictotrichon pubescens (Huds.) Pilg. . . 394
Herzogiella seligeri (Brid.) Z. Iwats. . . . 120
Hohenbuehelia geogenia (DC.) Singer. . . . 79
Hohenbuehelia petaloides (Bull.) Schulzer 79
Hyacinthella pallasiana (Steven) Losinsk. 342
Hydrocharitaceae 331
Hygroamblystegium humile (P. Beauv.) Vanderp., Hedenäs et Goffinet. 113
Hylocomiaceae 116–118
Hylocomiadelphus triquetrus (Hedw.) Ochyra et Stebel. 116
Hylocomium splendens (Hedw.) Bruch, Schimp. et W. Gümbel 118
HYPNALES 113–124
Hyssopus angustifolius M. Bieb. 275
Hyssopus cretaceus Dubj. 276
Hyssopus officinalis L. subsp. *angustifolius* (M. Bieb.) Arcang. 275
Hyssopus officinalis L. subsp. *montanus* (Jord. & Fourr.) Briq. 276
Iberis simplex DC. 211
Iberis taurica DC. 211
Iridaceae 350–358
Iris notha M. Bieb. 353
Iris pumila L. 355
Iris scariosa Willd. ex Link 356
Iris sibirica L. 358
Jasione montana L. 184
Juniperus sabina L. 150
Jurinea cretacea Bunge 175
K. donetzica (Dubovik) Holub. 176
K. tanaitica (P. Smirn.) Holub 177
Klasea radiata (Waldst. et Kit.) Á. Löve et D. Löve subsp. *donetzica* (Dubovik) L. Martins 176
Klasea radiata (Waldst. et Kit.) Á. Löve et D. Löve subsp. *tanaitica* (P. Smirn.) L. Martins 177
Koeleria talievii Lavrenko 395
Lamiaceae 275–282
LAMIALES 275–291
Laser trilobum (L.) Borkh. 160
Lathyrus niger (L.) Bernh. 265
Lazarenkia kozlovii (Lazar.) M. F. Boiko 107
LECANORALES 42–64
LECANOROMYCETES 42–68
Lepidium meyeri Claus 212
Leptodictyum humile (P. Beauv.) Ochyra. 113
Leucoagaricus sublittoralis (Kühner ex Hora) Singer 75
Leucocoprinus badhamii (Berk. et Broome) Locq. 76
Liliaceae 380–384
LILIALES 377–386
LILIOPSIDA. 330–409
Limonium suffruticosum (L.) O. Kuntze 230
Linaceae 295–297
Linaria cretacea Fisch. ex Spreng. 288
Linum hirsutum L. 295
Linum ucranicum (Griseb. ex Planch.) Czern. 297
Listera ovata (L.) R. Br. 371
Lobothallia alphoplaca (Wahlenb.) Hafellner 65
Lomelosia isetensis (L.) Soják 237
Lychnis chalcedonica L. 221
Lychnis flos-cuculi L. 222
Lycopodiaceae 128
LYCOPODIALES 128
Lycopodiella inundata (L.) Holub 128
LYCOPODIOPHYTA 128
LYCOPODIOPSIDA 128
Lysimachia thyrsiflora L. 238
Lythraceae 298
MAGNOLIOPHYTA 154–409
MAGNOLIOPSIDA 154–328
MALPIGIALES 292–297
MARCHANTIALES 92–93
MARCHANTIOPHYTA 92–93
MARCHANTIOPSIDA 92–93
Matteuccia struthiopteris (L.) Todaro . . . 145
Matthiola fragrans Bunge 213
Megasporaceae 65–67
Melanelixia subargentifera (Nyl.) O. Blanco et al. 49
Melanogaster broomeanus Berk. 81
Melanogaster variegatus (Vittad.) Tul. et C. Tul. 82
Melanthiaceae 386
Menyanthaceae 186–187
Menyanthes trifoliata L. 186
Mercurialis perennis L. 294
Microbryum curvicolle (Hedw.) R. H. Zander. 104
Muscari neglectum Guss. ex Ten. 343
MYRTALES 298–300
Naumburgia thyrsiflora (L.) Rchb. 238
Neckera besseri (Lob.) Jur. 119
Neckeraceae 119
Neofuscelia pulla (Ach.) Essl. 54
Neottia nidus-avis (L.) Rich. 370
Neottia ovata (L.) Hartm. 371
Nitraria schoberi L. 322
Nitrariaceae 322
Nuphar lutea (L.) Sm. 301
Nymphaea alba L. 303
Nymphaea candida C. Presl 304
Nymphaeaceae 301–304
NYMPHAEALES 301–304
Nymphoides peltata (S. G. Gmel.) Kuntze 187
Ofaiston monandrum (Pall.) Moq. 218
Onagraceae 300
Onocleaceae 145
Onosma arenaria auct. non Waldst. et Kit., p. p. 192
Onosma graniticola Klokov 192
Onosma tanaitica Klokov 193
Ophioglossaceae 132
OPHIOGLOSSALES. 132
OPHIOGLOSSOPSIDA 132
Ophioglossum vulgatum L. 132
Orchidaceae 359–375
Orchis coriophora L. 359
Orchis militaris L. s. l. 373

Orchis morio L. s. l. 362
Orchis palustris Jacq. s. l. 361
Orchis picta Loisel. 362
Ornithogalum boucheanum (Kunth) Asch. 344
Orobanchaceae 283–286
Otites hellmannii (Claus) Klokov. 225
Oxymitra incrassata (Brot.) Sérgio et Sim-Sim 92
Oxymitraceae 92
P. nigricans Störck 318
P. ucrainica (Ugr.) Wissjul. 318
Paeonia tenuifolia L. 328
Paeoniaceae 328
Parmeliaceae 46–56
Parmelina tiliacea (Hoffm.) Hale. 51
Paxillaceae 81–82
Pedicularis dasystachys Schrenk 285
Pedicularis physocalyx Bunge 286
PERTUSARIALES 65–67
Pezizaceae 72
PEZIZALES 72
PEZIZOMYCETES 72
PHALLALES 86
Phellorinia herculeana (Pers.) Kreisel 80
Phelloriniaceae 80
Physcomitrium arenicola Lazarenko 109
Picipes rhizophilus (Pat.) J. L. Zhou et B. K. Cui 88
PINOPHYTA 150
PINOPSIDA 150
PIPERALES 306
Placolecanora alphoplaca (Wahlenb.) Räsänen. 65
Plagiotheciaceae 120–123
Plagiothecium cavifolium (Brid.) Z. Iwats. 121
Plagiothecium laetum auct., non Bruch, Schimp. et W. Gümbel 123
Plagiothecium rossicum Ignatov et Ignatova 123
Plantaginaceae 288
Platanthera bifolia (L.) Rich. 374
Platanthera chlorantha (Custer) Rchb. . . 375
Pleurotaceae 79
Plumbaginaceae 230
Poaceae 391–409
POALES 387–409
Polygala cretacea Kotov. 266
Polygala sibirica L. 268
Polygalaceae 266–268
Polygonaceae 231–233
Polygonatum multiflorum (L.) All. 346
POLYPODIALES 133–146
POLYPODIOPHYTA 133–146
POLYPODIOPSIDA 133–146
Polyporaceae 88
POLYPORALES 87–88
Polyporus rhizophilus Pat. 88
Pontechium maculatum (L.) Böhle et Hilger 190
Potamogetonaceae 333
Pottiaceae 100–107
Prangos trifida (Mill.) Herrnst. et Heyn. 162
Primula veris L. 240
Primulaceae 238–240
Prospero autumnale (L.) Speta 347
Psathyrostachys juncea (Fisch.) Nevski . . 397
Pseudocrossidium hornschuchianum (Schultz) R. H. Zander 105
Pseudocrossidium obtusulum (Lindb.) H. A. Crum et L. E. Anderson 106
Pseudoroegneria stipifolia (Trautv.) A.Love 391
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M. Fleisch. 114
PSILOTOPHYTA 132
Psora decipiens (Hedw.) Hoffm. 57
Psoraceae 57
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn 143
Pteridium aquilinum subsp. *latiusculum* (Desv.) Hultén 143
Pteridium latiusculum (Desv.) Hieron. ex Fries 143
Pterigynandraceae 124
Pterigynandrum filiforme Hedw. 124
Pterygoneurum kozlovii Lazarenko 107
Pulmonaria mollis J. F. Wolff ex Hornem. 194
Pulmonaria obscura Dumort. 196
Pulsatilla bohemica (Skalický) Tzvelev . . 318
Pulsatilla patens (L.) Mill. 316
Pulsatilla pratensis (L.) Mill. s. l. 318
Ramalina europaea Gasparyan, Sipman et Lücking. 58
Ramalina farinacea (L.) Ach. 59
Ramalina fraxinea (L.) Ach. 60
Ramalina polymorpha Ach. 61
Ramalinaceae 58–64
Ranunculaceae 307–318
RANUNCULALES 307–318
Rhaponticoides ruthenica (Lam.) M. V. Agab. et Greuter 172
Rhaponticoides taliewii (Kleopow) M. V. Agab. et Greuter 173
Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst. 116
Ricciaceae 93
Ricciocarpos natans (L.) Corda 93
Rosaceae 319–321
ROSALES 319–321
Rubiaceae 274
Rubus saxatilis L. 321
Rutaceae 324
Salvia austriaca Jacq. 278
Sameraria cardiocarpa Trautv. 215
Sapindaceae 325
SAPINDALES 322–325
Sarcosphaera coronaria (Jacq.) J. Schröt. 72
SAXIFRAGALES 327–328
Scabiosa isetensis L. 237
Scilla autumnalis L. 347
Scrophularia cretacea Fisch. ex Spreng. . . 289
Scrophularia donetzica Kotov 291
Scrophularia rupestris M. Bieb. ex Willd s. l., p. p. 291
Scrophulariaceae 289–291
Scutellaria creticola Juz. 279
Scutellaria supina L. s. l. 279
Selinum carvifolia (L.) L. 163
Sempervivum ruthenicum Schnittsp. et C. B. Lehm. 327
Serratula donetzica Dubovik 176
Serratula tanaitica P. A. Smirn. 177
Silene cretacea Fisch. ex Spreng. 224
Silene hellmannii Claus 225
Sphagnaceae 95–97
SPHAGNALES 95–97
SPHAGNOPSIDA 95–97
Sphagnum cymbifolium (Ehrh.) Hedw. . . . 96
Sphagnum flexuosum Dozy et Molk. 95
Sphagnum palustre L. 96
Sphagnum squarrosum Crome. 97
Squamarina lentigera (G. H. Weber) Poelt. 44
Stipa adoxa Klokov et Ossycznjuk 398
Stipa borysthenica Klokov ex Prokudin . 399
Stipa dasyphylla (Lindem.) Czern. ex Trautv. 401
Stipa iljinii Roshev. 398
Stipa pennata L. 402
Stipa pulcherrima K. Koch 404
Stipa sareptana A. K. Becker 405
Stipa tirsa Steven 406
Stipa ucrainica P. A. Smirn. 408
Stipa zalesskii Wilensky ex P. A. Smirn. . . 409
Stratiotes aloides L. 331
T. coeruleonigricans auct. non (Leight.) Fr. 64
T. gesneriana L. 384
Tamaricaceae 234–236
Tamarix gracilis Willd. 234
Tamarix meyeri Boiss. 236
Teloschistaceae 68
TELOSCHISTALES 68
Thalloidima physaroides (Opiz) Opiz 62
Thalloidima sedifolium (Scop.) Kistenich. 64
Thelypteridaceae 146
Thelypteris palustris Schott. 146
Thymus calcareus Klokov et Des.-Shost. s. l. 281
Thymus cretaceus Klok. et Shost. 281
Toninia physaroides (Opiz) Zahlbr. 62
Toninia sedifolia (Scop.) Timdal 64
Trachomitum sarmatiense Woodson. . . . 271
Trapa maeotica Woronow 298
Trapa natans L. s. l. 298
Tulipa biflora Pall. 383
Tulipa schrenkii Regel 384
Tulipa suaveolens Roth 384
Usnea hirta (L.) Weber ex F. H. Wigg. . . . 52
Veratrum lobelianum Bernh. 386
Xanthoparmelia delisei (Duby) O. Blanco et al. 53
Xanthoparmelia pseudohungarica (Gyeln.) Hale 55
Xanthoparmelia pulla (Ach.) O. Blanco et al. 54
Xanthoparmelia pulvinaris (Gyeln.) Ahti et D. Hawksw. 55
Xanthoparmelia somloensis (Gyeln.) Hale 56
Xanthoparmelia stenophylla (Ach.) Ahti et D. Hawksw. 56
Ziziphora capitata L. 282

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ
(кроме общепринятых)

б. м. — более или менее
Бол. — Большой (-ая, -ое)
Верх. — Верхний (-яя, -ее)
Вост. — Восточный (-ая, -ое)
выс. — высота
ГПБЗ — государственный природный биосферный заповедник
ГПЗ — государственный природный заказник
диам. — диаметр
дл. — длина
Зап. — Западный (-ая, -ое)
кв. — квартал лесной (часть лесного массива, постоянная учётная и хозяйственная единица в лесу)
КК — Красная книга
Лев. — Левый (-ая, -ое)
Мал. — Малый (-ая, -ое)
мкр. — микрорайон (в городских поселениях)
МСОП — Международный союз охраны природы и природных ресурсов (*англ.* IUCN, International union for conservation of nature and natural resources)
Ниж. — Нижний (-яя, -ее)
Нов. — Новый (-ая, -ое)
ОВД — Область Войска Донского
ООПТ — особо охраняемая природная территория
Пер. — Передний (-яя, -ее)
Прав. — Правый (-ая, -ое)
Сев. — Северный (-ая, -ое)
СИТЕС — Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (*англ.* CITES, Convention on international trade in endangered species of wild fauna and flora)
сл. — слобода
СП — сельское поселение
Ср. — Средний (-яя, -ее)
ст-ца — станица
толщ. — толщина
тыс. — тысяча, тысяч
х. — хутор
Центр. — Центральный (-ая, -ое)
шир. — ширина
Юж. — Южный (-ая, -ое)
ЮФУ — Южный федеральный университет
DNZ — Гербарий Донецкого ботанического сада (г. Донецк, ДНР)
G — Гербарий Ботанического сада Женевы (Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève)
H — Гербарий Хельсинского университета (University of Helsinki)
LE — Гербарий Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (г. С.-Петербург)
LE-L — Гербарий лишайников Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН
MW — Гербарий Московского государственного университета (г. Москва)
ORIS — Гербарий Института степи Уральского отделения РАН (г. Оренбург)
RV — Гербарий Академии биологии и биотехнологии им. проф. И. В. Новопокровского ЮФУ (г. Ростов-на-Дону)
RWBG — Гербарий Ботанического сада ЮФУ (г. Ростов-на-Дону)
UFU — Гербарий Уральского федерального университета им. Б. Ельцина (г. Екатеринбург)

СПИСОК АВТОРОВ (СОСТАВИТЕЛЕЙ) ВИДОВЫХ ОЧЕРКОВ И АВТОРОВ ФОТОГРАФИЙ И РИСУНКОВ

СПИСОК АВТОРОВ (СОСТАВИТЕЛЕЙ) ВИДОВЫХ ОЧЕРКОВ

Дёмина О. Н.	— доктор биологических наук
Дзигунова Ю. В.	— старший преподаватель кафедры ботаники ЮФУ
Дорофеев В. И.	— доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник отдела Гербарий высших растений Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН
Ермолаева О. Ю.	— кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники ЮФУ
Карасёва Т. А.	— кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники ЮФУ
Коломийчук В. П.	— доктор биологических наук, привлечённый специалист
Кузьменко И. П.	— ведущий агроном Ботанического сада ЮФУ
Лактионов А. П.	— доктор биологических наук, профессор кафедры фундаментальной биологии АГУ им. В. Н. Татищева
Макарова Л. И.	— ведущий агроном Ботанического сада ЮФУ
Матецкая А. Ю.	— старший преподаватель кафедры ботаники ЮФУ
Мучник Е. Э.	— доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории экологии широколиственных лесов Института Лесоведения РАН
Ребриев Ю. А.	— кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Института аридных зон ЮНЦ РАН
Рогаль Л. Л.	— заведующий Гербарием им. проф. И. В. Новопокровского кафедры ботаники ЮФУ
Русанов В. А.	— кандидат биологических наук, привлечённый специалист
Потёмкин А. Д.	— доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории лихенологии и бриологии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН
Светашева Т. Ю.	— кандидат биологических наук, преподаватель кафедры ботаники Тульского гос. пед. ун-та
Середа В. А.	— кандидат биологических наук, привлечённый специалист
Слугинова И. С.	— кандидат биологических наук, педагог МОУ ДОД ЭБЦ г. Миллерово
Соколова Т. А.	— кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Института аридных зон ЮНЦ РАН
Федяева В. В.	— кандидат биологических наук, привлечённый специалист
Шишлова Ж. Н.	— ведущий агроном Ботанического сада ЮФУ
Шмараева А. Н.	— старший научный сотрудник Ботанического сада ЮФУ

СПИСОК АВТОРОВ ФОТОГРАФИЙ И РИСУНКОВ

Лишайники
Ермолаева О. Ю.
Забашта А. В.
Кулаков В. Г.
Матецкая А. Ю.
Мучник Е. Э.
Пауков А. Г.
Светашева Т. Ю.
Суслова Е. Г.
Тихонов А. В.
Хибухина Т. Ю.

Грибы
Горбунова И. А.
Зотов Д. А.
Морозова О. В.
Лакомов А. Ф.
Ребриев Ю. А.
Саркина И. С.
Светашева Т. Ю.
Шмараева А. Н.

Мохообразные
Афонина О. М.
Багалюнас С.
Ермолаева О. Ю.
Игнатов М. С.
Малыгина О. В.
Мирин Д. М.
Панасюк Б. А.
Ребриев Ю. А.
Теплов К. Ю.
Lars Jensen
Wojciechowska U.

Папоротникообразные
Ермолаева О. Ю.
Забашта А. В.
Майоров С. Р.
Матецкая А. Ю.
Сагалаев В. А.
Соколова Т. А.
Тихонов А. В.
Толчеева С. В.
Шмараева А. Н.
Эбель А.

Голосеменные
Соколова Т. А.
Шмараева А. Н.

Покрытосеменные
Артохин К. С.
Бакулин С. Д.
Белоус В. Н.
Болтенков Е. В.
Дёмина О. Н.
Дорофеев В. И.
Евсеенков П. Е.
Ермолаева О. Ю.
Забашта А. В.
Карасёва Т. А.
Киприянова Л. М.
Коломийчук В. П.
Комаров Е. В.
Кренёва Е. В.
Куропятников М. В.
Лакомов А. Ф.
Лактионов А. П.
Леванцова Я. В.
Лисицын А. Н.
Любченко А.
Майоров С. Р.
Малыгина О. В.
Матецкая А. Ю.
Муртазалиев Р. А.
Непоменко Л. Ф.
Нестерова С. В.
Остапко В. М.
Паламарчук Л.
Полтавский А. Н.
Ребриев Ю. А.
Романов Р. Е.
Русанов В. А.
Сиденко М. В.
Слугинова И. С.
Соколова Т. А.
Тимофеенко Ю. В.
Тихонов А. В.
Фатерыга А. В.
Федяева В. В.
Хибухина Т. Ю.
Черёмушкина В. А.
Шмараева А. Н.
Шевченко Д. М.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 4

Особенности растительного покрова Ростовской области 10

Перечень (список) объектов растительного мира,
занесённых в Красную книгу Ростовской области 20

Перечень (список) объектов растительного мира,
исключённых из Красной книги Ростовской области 37

Раздел I. Лишайники 42

Раздел II. Грибы 72

Раздел III. Мохообразные 92

Раздел IV. Папоротникообразные 128

Раздел V. Голосеменные 150

Раздел VI. Покрытосеменные 154

Литература 411

Перечень (список) видов дикорастущих растений и грибов,
которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде
и мониторинге на территории Ростовской области 455

Словарь терминов, используемых в тексте 460

Указатель русских названий таксонов растений и грибов,
занесённых в Красную книгу Ростовской области 464

Указатель латинских названий таксонов растений и грибов,
занесённых в Красную книгу Ростовской области, и их синонимов 466

Список сокращений, используемых в тексте 469

Список авторов (составителей) видовых очерков и авторов фотографий и рисунков 470

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области

КРАСНАЯ КНИГА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Том 2
Растения и грибы

Издание третье

Подписано в печать 22.08.2024. Формат 60х90/8. Усл. печ. л. 59.
Печать офсетная. Бумага мелованная. Тираж 888 экз. Заказ 24-03071

Издательство «КОНСТАНТА»
308519, Белгородская обл., Белгородский р-н, пос. Северный, ул. Березовая, 1/12
Тел./факс (4722) 300-720, www.konstanta-print.ru

Отпечатано в типографии ООО «КОНСТАНТА»
308519, Белгородская обл., Белгородский р-н, пос. Северный, ул. Березовая, 1/12.
Тел./факс (4722) 300-720, www.konstanta-print.ru