

Научная статья

УДК 580:502.75(471.61)

DOI: 10.32516/2303-9922.2023.46.4

Новые находки редких видов растений и грибов в юго-восточных районах Ростовской области

Ольга Юрьевна Ермолаева¹, Татьяна Александровна Карасева²,
Антонина Николаевна Шмараева³

^{1,2} Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

³ Ботанический сад Южного федерального университета, Ростов-на-Дону, Россия

¹ oyermolaeva@sfedu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7021-7614>

² tarakas@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4170-9123>

³ anshmaraeva@sfedu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6191-6683>

Аннотация. В работе приведены данные о новых местонахождениях редких и охраняемых видов растений и грибов в юго-восточных районах Ростовской области — Волгодонском, Дубовском, Заветинском, Зимовниковском, Мартыновском, Орловском, Пролетарском, Ремонтненском. По итогам мониторинговых работ года отмечены 157 местонахождений 27 видов, не учтенных во 2-м издании Красной книги Ростовской области (2014), в том числе 74 местонахождения 11 видов, занесенных в федеральную Красную книгу (2008). Это такие виды, как *Cetraria steppae* (Savicz) Karnefelt., *Silene hellmannii* Claus, *Bellevia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow, *Calophaca wolgarica* (L. f.) DC., *Colchicum laetum* Stev., *Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC., *Hedysarum grandiflorum* Pall., *Iris pumila* L., *Iris scariosa* Willd. ex Link, *Stipa zalesskii* Wilensky, *Tulipa schrenkii* Regel.

Ключевые слова: флора, редкие и исчезающие растения, мониторинг, флористические находки, Красная книга, Ростовская область.

Благодарности. Авторы выражают благодарность Л. Л. Рогаль (зав. гербарием кафедры ботаники Южного федерального университета) за помощь в полевых исследованиях и определении видов. Исследования проводились при финансовой поддержке Минприроды Ростовской области (Государственный контракт № Ф.2021.023 от 12 апреля 2021 г.).

Для цитирования: Ермолаева О. Ю., Карасева Т. А., Шмараева А. Н. Новые находки редких видов растений и грибов в юго-восточных районах Ростовской области // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 2023. № 2 (46). С. 51—73. URL: http://vestospu.ru/archive/2023/articles/4_46_2023.pdf. DOI: 10.32516/2303-9922.2023.46.4.

Original article

New records of rare species of plants and fungi in the south-eastern districts of the Rostov region

Olga Yu. Ermolaeva¹, Tatiana A. Karaseva², Antonina N. Shmaraeva³

^{1,2} Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

³ Botanical Garden of the Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

¹ oyermolaeva@sfedu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7021-7614>

² tarakas@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4170-9123>

³ anshmaraeva@sfedu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6191-6683>

Abstract. The paper provides data on new localities of rare and protected species of plants and fungi in the south-eastern districts of the Rostov region — Volgodonsky, Dubovsky, Zavetinsky, Zimovnikovsky, Martynovsky,

© Ермолаева О. Ю., Карасева Т. А., Шмараева А. Н., 2023

Orlovsky, Proletarsky, Remontnensky. Based on the results of monitoring works, 157 localities of 27 species were noted that were not included in the 2nd edition of the Red Book of the Rostov Region (2014), including 74 locations of 11 species included in the federal Red book (2008). These are *Cetraria steppae* (Savicz) Karnefelt., *Silene hellmannii* Claus, *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow, *Calophaca wolgarica* (L. f.) DC., *Colchicum laetum* Stev., *Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC., *Hedysarum grandiflorum* Pall., *Iris pumila* L., *Iris scariosa* Willd. ex Link, *Stipa zalesskii* Wilensky, *Tulipa schrenkii* Regel.

Keywords: flora, rare and endangered plants, monitoring, floristic records, Red Book, Rostov region.

Acknowledgements. The authors are grateful to L. L. Rogal (Head of the Herbarium, Department of Botany, Southern Federal University) for the help in the field research and identification of species. The studies were carried out with the financial support of the Ministry of Natural Resources of the Rostov Region (State Contract No. F.2021.023 dated April 12, 2021).

For citation: Ermolaeva O. Yu., Karaseva T. A., Shmaraeva A. N. New records of rare species of plants and fungi in the south-eastern districts of the Rostov region. *Vestnik of Orenburg State Pedagogical University. Electronic Scientific Journal*, 2023, no. 2 (46), pp. 51—73. DOI: <https://doi.org/10.32516/2303-9922.2023.46.4>.

Введение

Мероприятия по ведению Красной книги Ростовской области (далее КК РО) на территории Ростовской области проводятся на регулярной основе с 2005 г. Ботанические исследования предусматривают мониторинг распространения, численности и состояния популяций, качества среды обитания охраняемых видов растений и грибов. Новая информация о динамике ареалов и численности популяций редких и охраняемых видов растений и грибов имеет большое научное и природоохранное значение. Во 2-е издание КК РО (2014) включено 273 вида растений и грибов (лишайников — 12 видов, макромитозов — 37, Моховидных — 27, Плауновидных — 1, Хвощевидных — 2, Папоротниковидных — 11, Голосеменных — 1, Покрытосеменных — 182) [9].

В настоящей работе приведены данные о новых местонахождениях редких и охраняемых видов растений и грибов в юго-восточных районах Ростовской области, которые выявлены в полевой сезон 2021 г. на территории Волгодонского, Дубовского, Заветинского, Зимовниковского, Мартыновского, Орловского, Пролетарского, Ремонтненского районов. Эта работа является продолжением работ, предваряющих следующее издание КК РО [4—6; 17; 18].

Площадь территории исследования составляет 26859,0 кв. км, или 26,6% от площади Ростовской области (рис. 1). Эти районы отличаются континентальным климатом, благоприятным для развития зональной степной растительности. Их расположение на сравнительно однообразной полого-увалистой равнине с плодородными почвами (каштановыми и черноземами южными) способствовало масштабной распашке земель и, соответственно, существенному антропогенному преобразованию ландшафтов и естественной растительности.

Территория исследования расположена на левобережье Дона на нижнем отрезке его течения (включая и левобережье Цимлянского водохранилища в границах области) на пространстве между Доном и Манычем. Эти районы образуют компактную в пространственном отношении группу, протягиваясь широкой полосой в направлении с востока на запад от границ с Волгоградской областью и Республикой Калмыкия на востоке и юге до границ с Семикаракорским, Веселовским и Сальским районами — на западе. Поскольку большая часть водотоков рассматриваемой территории принадлежит к бассейну левобережного притока Дона — р. Сал, нередко используется ее обобщающее название «сальские степи» [15].

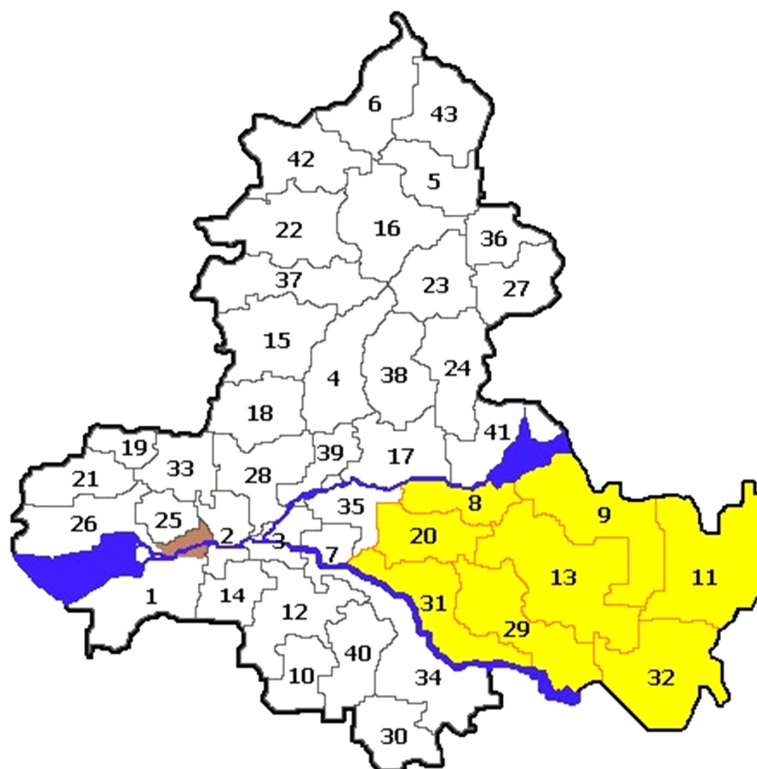


Рис. 1. Территория исследований: 8 — Волгодонский, 9 — Дубовский, 11 — Заветинский, 13 — Зимовниковский, 20 — Мартыновский, 29 — Орловский, 31 — Пролетарский, 32 — Ремонтненский

Fig. 1. Research area: 8 — Volgodonsky, 9 — Dubovsky, 11 — Zavetinsky, 13 — Zimovnikovsky, 20 — Martynovsky, 29 — Orlovsky, 31 — Proletarian, 32 — Remontnensky

Восточные районы (южные части Пролетарского, Орловского и Ремонтненского р-нов) относятся к жаркому и очень засушливому климату. Количество осадков за вегетационный период не превышает 250—280 мм. Продолжительность безморозного периода 170—180 дней. Лето жаркое и сухое. Средняя месячная температура июля плюс 23—24 °С. Зима умеренно холодная, среднемесячная температура января минус 5—7 °С. Среднее из абсолютных минимумов за зиму составляет минус 20—25 °С. Юго-восточные районы (Мартыновский, Дубовский, Заветинский, Зимовниковский, частично Пролетарский и Ремонтненский) отличаются очень засушливым климатом, за вегетационный период выпадает всего 200—250 мм осадков. Безморозный период продолжается 165—175 дней. Средняя месячная температура июля плюс 22—23 °С. Зима умеренно холодная, среднемесячная температура января минус 6—7 °С. Средний из абсолютных минимумов за зиму оставляет минус 25—30 °С [15].

Преобладающими почвами являются каштановые, которые представлены темно-каштановыми, каштановыми и светло-каштановыми подтипами, широко распространены черноземы южные (развиты под разнотравной и бедноразнотравной степью) [2]. Также представлены лугово-черноземные почвы (сформировались на первой надпойменной террасе рек Маныча и Сала). В понижениях рельефа под луговой и лугово-степной растительностью развились лугово-каштановые почвы, солонцы и солончаки. Луговые и лугово-болотные почвы развились под лугово-болотной и болотной растительностью (тростник, камыш, осока и др.), приурочены к лиманам в долинах рек Маныча, Сала, Гашунов и др. [2].

В системе ботанико-географического районирования степной зоны Евразии территория исследования представляет значительный интерес, поскольку здесь проходит гра-

ница между двумя степными провинциями Причерноморско-Казахстанской подобласти степной области Евразии: Причерноморской, или Понтической (Азово-Черноморская подпровинция), и Заволжско-Казахстанской (Ергенинско-Заволжская подпровинция) [19].

Большая часть территории области в целом (кроме ее крайнего юго-востока) находится в пределах Причерноморской (Понтической) провинции Причерноморско-Казахстанской подобласти Евразийской степной области [12; 19]. В Причерноморской (Понтической) провинции выделяются 2 подпровинции — более западная Азово-Черноморская (Приазовско-Причерноморская) степная подпровинция и расположенная северо-восточнее Среднедонская степная подпровинция. Азово-Черноморская и Среднедонская степные подпровинции различаются флористическим составом зональной степной растительности [12]. Граница между Азово-Черноморской и Среднедонской подпровинциями в Ростовской области проходит по долине Северского Донца и далее на восток по долине Дона. Таким образом, территории Волгодонского, Дубовского, Мартыновского и Пролетарского районов принадлежат к Азово-Черноморской подпровинции, территории же Заветинского, Зимовниковского, Орловского и Ремонтненского — к Ергенинско-Заволжской степной подпровинции Заволжско-Казахстанской степной провинции [3; 11].

В степях Азово-Черноморской подпровинции доминируют дерновинные злаки *Stipa lessingiana*, *S. ucrainica*, *S. capillata*, *Festuca valesiaca*. Из корневищных злаков доминирует *Bromopsis riparia*. Для степей характерны многие виды, свойственные всей Причерноморской степной провинции. Флористическим отличием являются такие виды, как: причерноморско-средиземноморские *Cephalaria transsylvanica*, *Ornithogalum kochii*, *Teucrium polium*, *Valerianella costata*, *Xeranthemum annuum* и др.; паннонско-причерноморские *Centaurea orientalis*, *C. trinervia*, *Crocus reticulatus*, *Nepeta parviflora*, *Paeonia tenuifolia*, *Salvia austriaca*, *Bromopsis riparia* (ареал последнего вида переходит р. Волгу) и др.; эндемичные причерноморские *Bellevallia sarmatica*, *Caragana mollis*, *Carduus hamulosus*, *Cymbophasma borysthenaica*, *Linaria biebersteinii* и др. [12].

Пустынные полынно-дерновиннозлаковые степи Ергенинско-Заволжской степной подпровинции принадлежат к географическому варианту калмыкских (ергенинских) степей с участием *Artemisia taurica* [11] и отличаются от настоящих степей рядом существенных признаков. Эти степи хотя и имеют много общих видов с причерноморскими степями, но отличаются от них отсутствием большого числа характерных для последних видов. Довольно широко распространен казахстанский ковыль *Stipa sareptana*, а также часто большую роль играет монгольско-казахстанский вид житняка (*Agropyron desertorum*). Пустынно-степные ксерофильные полукустарнички (*Artemisia lerchiana*, *A. taurica*, *A. pauciflora*, *Tanacetum achilleifolium*, *Kochia prostrata*) в пустынных степях содоминируют с плотнодерновинными злаками. Эта подпровинция является в известной мере переходной к Причерноморской провинции [11].

В процессе исследований выявлено 157 новых местонахождений 27 видов, не учтенных во втором издании КК РО [9], в том числе 74 местонахождения 11 видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (далее КК РФ) [8].

Материалы и методы исследования

При реализации проекта использована методика регионального мониторинга занесенных в КК РО видов растений и грибов [20] с дополнениями и уточнениями, разработанными при ведении Красной книги.

Полевые исследования проводились в 2021 г. Основными объектами мониторинга являлись виды, занесенные во второе издание КК РО [9], в их зарегистрированных и новых местонахождениях на территории юго-восточных районов Ростовской области.

Всего объектами мониторинга стали 70 видов «краснокнижных» грибов и растений, известных для этих районов (11 видов для Волгодонского, 28 — для Дубовского, 25 — для Заветинского, 17 — для Зимовниковского, 16 — для Мартыновского, 37 — для Орловского, 15 — для Пролетарского, 27 — для Ремонтненского).

Обилие видов дано по шкале Друде: soc (socialis) — растения создают фон; cop3 (от copiosa — обильно) — очень обильно; cop2 — обильно; cop1 — весьма обильно; sp3 (sparsae) — рассеянно; sp2 — изредка; sp1 — редко; sol (solitaries) — единично; un (unicum) — встречается в единственном экземпляре, одиночно. Для грибов проводился подсчет плодовых тел и, при возможности, оценивалось их размещение.

Гербарные сборы, подтверждающие находки, хранятся в Гербарии кафедры ботаники Южного федерального университета (RV), Гербарии Ботанического сада Южного федерального университета (RWBG). Ассоциации выделялись по доминантной системе классификации.

Результаты исследования

Данные о новых находках видов приведены ниже. В списке флористических находок даны сведения об их локализации, типе растительного сообщества, дата описаний, сведения о численности, если они имеются. Названия видов приводятся в соответствии с КК РО [9]. Виды, занесенные в КК РФ, выделены полужирным шрифтом. Использованные сокращения: окр. — окрестности, с. — село, ст-ца — станица, х. — хутор, пос. — поселок, ур. — урочище, р-н — район, сл. — слобода, с. п. — сельское поселение, вдхр. — водохранилище, асс. — ассоциация, ОПП — общее проективное покрытие, ПП — проективное покрытие, ЦП — ценопопуляция, Г — генеративные особи, В — вегетативные особи, ОЧП — общая численность популяции, ОПЦ — общая площадь ценопопуляции.

Лишайники

***Cetraria steppae* (Savicz) Karnefelt [=*Cornicularia steppae* Savicz]**. 1) Заветинский р-н, в 3,6 км юго-восточнее х. Никольского (Никольское с. п.), водораздел на левобережье р. Джурак-Сал, сильно сбита степь вдоль трассы Дубовское — Заветное, сухая пустынная типчаково-полынная степь, со значительными следами выпаса, асс. *Festuca rupicola* + *Poa crispera* + *Artemisia lerchiana* + *Artemisia austriaca*, на почве с обилием sp1, 01.05.2021; 2) Ремонтненский р-н, в 2,0 км северо-восточнее с. Валуевка (Валуевское с. п.), водораздел на правобережье р. Джурак-Сал, сухая типчаково-ковыльковая сбита степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola*, на почве с обилием sp1, 13.05.2021; 3) Ремонтненский р-н, в 3 км северо-западнее пос. Привольного (Привольненское с. п.), водораздельный участок по левому борту балки Улан в ее устье (система верховий р. Большой Гашун), степная залежь вдоль трассы Зимовники — Ремонтное, участок залежи в дерновиннозлаковой стадии зацелинивания, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana* + *Poa crispera* с участием сухо- и пустынно-степного разнотравья, на почве с обилием sp1—sp2, 13.05.2021. Дополнены сведения о распространении *Cetraria steppae* в Заветинском и Ремонтненском р-нах, подтверждающие достаточно широкое произрастание вида на сохранившихся степных массивах плато и верхней части западного склона Ергеней.

***Cladonia convoluta* (Lam.) Cout.** [*C. foliacea* subsp. *convoluta* (Lam.) Clauzade & Cl. Roux]. 1) Зимовниковский р-н, в 6,4 км северо-восточнее х. Савоськина (Савоськинское с. п.), приводораздельная часть балки Савоськиной, сухая дерновиннозлаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana* + *Poa crispera* с сухостепным разнотравьем, на почве, 14.05.2021. Выявлен впервые для Зимовниковского р-на; 2) Ремонтненский р-н, 6,0 км северо-восточнее от с. Ремонтного (Ремонтненское с. п.), вершина склона балки Большая Элиста, гемипсаммофитная степь на выходах плиоценовых песков (ергенинская свита), на серопесках, 01.05.2021. Уточнено распространение *Cladonia convoluta* в

Ростовской обл., в ареал которой включены также юго-восточные р-ны области. Изученные популяции имеют низкую численность, обитают в условиях антропогенной нагрузки. Их устойчивость поддерживается только вегетативным размножением и находится в прямой зависимости от степени антропогенной нагрузки на экотопы.

Cladonia magyarica Vain. ex Gyeln. 1) Волгодонский р-н, 1,3 км юго-восточнее от х. Мокросоленого (Добровольское с. п.), Сальская дача (Панский лес), степные поляны среди искусственного лесонасаждения, дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola* + *Poa crispa* среди разреженных лесонасаждений, на почве с обилием sp1, 27.05.2021. Выявлен впервые для Волгодонского р-на. Установлено более широкое, чем отмечено в КК РО, распространение *Cladonia magyarica* в Ростовской обл., ареал которой включает также территорию левобережья долины нижнего течения Дона.

Toninia sedifolia (Scop.) Timdal [*Thalloidima sedifolium* (Scop.) Kistenich, Timdal, Bendixby & S. Ekman]. 1) Волгодонский р-н, 9 км северо-западнее от х. Семенкина (Романовское с. п.), правый берег р. Сал, вершина склона поперечного отвершка балки Таловая, майкараганово-дерновиннозлаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana* — *Calophaca wolgarica*, на почве, 27.05.2021. Для территории района вид приводится впервые; 2) Дубовский р-н, 5,8 км северо-восточнее от х. Семичного (Семичанское с. п.), вершина правого отвершка склона балки Семичной, дерновиннозлаковая степь со следами сбоя, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola* — *Stipa capillata*, на почве с обилием sp2, 16.04.2021; 3) Дубовский р-н, 5,7 км северо-восточнее от х. Семичного (Семичанское с. п.), водораздел по правому отвершку балки Семичной, луковичномятликовое сообщество, асс. *Poa crispa* + *Stipa capillata*, на почве с обилием sp1, 16.04.2021; 4) Дубовский р-н, 4 км северо-восточнее х. Алдабульского (Малолученское с. п.), вершина склона небольшой балки, впадающей в Цимлянское водохранилище (в ее приустьевой части), дерезняк, асс. *Caragana frutex* — *Festuca rupicola* + *Poa crispa*, на почве с обилием sp1, 16.04.2021; 5) Заветинский р-н, 4,0 км северо-восточнее х. Фрунзе (Никольское с. п.), водораздел на правом борте долины р. Джурак-Сал, сухая тырсовая степь со следами выпаса, асс. *Stipa sareptana* + *Poa crispa*, на почве с обилием sp1, 30.04.2021; 6) Заветинский р-н, 7,0 км северо-восточнее с. Тюльпаны (Тюльпановское с. п.), водораздел по правому берегу р. Джурак-Сал, сухая типчаково-ковыльная степь средней степени сохранности со следами выпаса, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana*, на почве с обилием sp1, 01.05.2021; 7) Заветинский р-н, 15,8 км западнее с. Федосеевка (Федосеевское с. п.), водораздел между реками Джурак-Сал и Загиста, пустынная типчаково-полынная степь средней степени сохранности со следами выпаса, асс. *Festuca rupicola* + *Artemisia lercheana* + *Poa crispa*, на почве с обилием sp1, 28.05.2021; 8) Заветинский р-н, 9,2 км северо-восточнее с. Кичкино (Кичкинское с. п.), правобережье р. Амта, балка Амн-Хара, вершина склона северо-восточной экспозиции истока, типчаково-ковыльная сухая комплексная степь, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa sareptana*, на почве с обилием sp2, 28.05.2021; 9) Заветинский р-н, 8,2 км северо-восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), склоны балки Бакшин-Сала, фрагмент очень сухой ковыльной степи, асс. *Stipa lessingiana* + *Stipa sareptana*, на почве с обилием сор1—сор2, 28.05.2021; 10) Зимовниковский р-н, 2,3 км северо-восточнее пос. Донцова (Кировское с. п.), балка Большой Гашун (верховья р. Большой Гашун), верхняя и средняя части склона южной экспозиции, на почве с обилием sp2, 14.05.2021. Для территории района вид приводится впервые; 11) Мартыновский р-н, 3,9 км севернее х. Малоорловского (Малоорловское с. п.), балка Глубокая правобережной системы р. Сал, склон северо-западной экспозиции в устьевой части балки, сухая дерновиннозлаковая степь с заметными следами выпаса, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola* — *Caragana frutex*, на почве с обилием sp1, 16.04.2021; 12) Мартыновский р-н, 1,2 км юго-западнее

х. Лесного (Малоорловское с. п.), балка Лесная правобережной системы р. Сал, вершина правого склона юго-западной экспозиции, дерезняк в окружении сухой типчаковой степи, асс. *Caragana frutex* + *Festuca rupicola*, на почве с обилием sp1, 16.04.2021; 13) Мартыновский р-н, 3,1 км северо-западнее х. Несмеяновка (Новоселовское с. п.), балка Сидориха правобережной системы р. Сал, вершина склона бокового отрога балки, сухая дерновиннозлаковая степь со следами выпаса, асс. *Stipa lessingiana* + *Stipa ucrainica* + *Koeleria cristata* — *Stipa capillata*, на почве с обилием sp1, 20.05.2021; 14) Мартыновский р-н, 1,6 км северо-восточнее х. Несмеяновка (Новоселовское с. п.), водораздел по правому борту долины р. Сал, типчаковая сбита каменистая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Galatella villosa* + *Agropyron pectinatum*, на почве с обилием sp1—sp3, 20.05.2021; 15) Ремонтненский р-н, 2,0 км северо-восточнее с. Валуевка (Валуевское с. п.), правобережье р. Джурак-Сал, водораздельное плато Ергеней, пустынная полынно-типчаково-ковылко-вая сбита степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola* + *Artemisia* sp., отмечено вегетативное (фрагментация) и споровое (апотециями) размножение, 13.05.2021; 16) Ремонтненский р-н, 10,9 км к юго-западу от пос. Новопривольного (Привольненское с. п.), балка Бирючья (левый приток балки Терновой) правобережной системы верховой р. Чикалда, правый борт балки, типчаково-луковомятличное сбита степное сообщество, асс. *Festuca rupicola* + *Poa crispa*, на почве с обилием sp1, 13.05.2021; 17) Ремонтненский р-н, 11 км к юго-западу от пос. Новопривольного (Привольненское с. п.), балка Бирючья (левый приток балки Терновой) правобережной системы верховой р. Чикалда, водораздел между поперечными отвершками по правому борту балки, сухая типчаково-луковомятличная степь с заметными следами выпаса, асс. *Festuca rupicola* + *Poa crispa*, на почве с обилием sp2, 13.05.2021. Существенно уточнено распространение *Toninia sedifolia* на территории Ростовской обл., для Волгодонского и Зимовниковского р-нов вид приводится впервые. Изученные популяции вида в зависимости от интенсивности пастбищного сбоя варьируют по размерам слоевищ и степени их фрагментации, плотности слоевищ (от 1 до 40 на учетной площадке), однако все характеризуются неравномерностью пространственного размещения особей, преимущественно вегетативным самовозобновлением (единственное исключение — ЦП 17 в Ремонтненском р-не) и довольно низкой численностью. Их устойчивость зависит от интенсивности антропогенного воздействия, главным образом от интенсивности выпаса скота, степных палов. Все изученные местонахождения и популяции вида на обследованной территории находятся вне сети ООПТ, в связи с чем необходим контроль их сохранности и состояния. При полевых работах в Ремонтненском р-не (пустынная полынно-дерновиннозлаковая комплексная степь на плато Ергеней к северо-востоку от с. Валуевка) впервые в Ростовской обл. были обнаружены особи *Toninia sedifolia* с апотециями. В связи с этим рекомендуется дополнить видовой очерк вида при обновлении КК РО сведениями о возможности формирования видом апотециев на территории Ростовской области (в предыдущих изданиях подчеркнуто отсутствие апотециев в условиях области).

Макромицеты

Montagnea arenaria (DC.) Zeller. 1) Заветинский р-н, 11,7 км северо-восточнее с. Киселевка (Киселевское с. п.), балка Косевцева левобережной системы р. Акшибай, вершина эродированного склона, комплексная пустынная полынно-типчаковая степь со следами выпаса на сильно эродированном склоне, асс. *Festuca rupicola* + *Artemisia lerchiana*. Выявлено 8 зрелых плодовых тел (разной степени зрелости) на площади 100 кв. м, 14.05.2021; 2) Заветинский р-н, 3,8 км восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), водораздел правобережья р. Амта и балки Бакшин-Сала, сухая полынно-ковылковая степь со следами выпаса, асс. *Stipa lessingiana* + *Artemisia* sp. с пустынно- и сухостепным разнотравьем. Выяв-

лено 5 зрелых плодовых тел (разной степени зрелости) на площади 100 кв. м, 15.05.2021; 3) Заветинский р-н, 3,5 км восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), водораздел правобережья р. Амта и балки Бакшин-Сала, комплексная очень сухая сбитая типчаково-ковыльковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa sareptana* + *Poa crispa*. Выявлено 11 зрелых плодовых тел (разной степени зрелости) на площади 100 кв. м, 15.05.2021; 4) Заветинский р-н, 6,0 км восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), балка Бакшин-Сала (правобережная система верховой р. Амты), верхняя часть поперечного отвершка, комплексная очень сухая сбитая типчаково-ковыльковая степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola*. Выявлено 7 зрелых плодовых тел (разной степени зрелости) на площади 100 кв. м, 14.05.2021. Выявлено 4 новых местонахождения *Montagnea arenaria* в Заветинском р-не, что свидетельствует о более широком распространении вида в юго-восточных р-нах области, в частности на Ергенях. Изученные популяции вида имеют умеренную (для данного вида) численность и, вероятно, устойчивы.

Phellorinia herculeana (Pers.) Kreisel [*P. inquinans* Berk., *P. strobilina* (Kalchbr.) Kalchbr.]. 1) Заветинский р-н, 3,5 км юго-восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), водораздел правобережья р. Амта и балки Бакшин-Сала, комплексная очень сухая сбитая типчаково-ковыльковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa sareptana* + *Poa crispa*. *P. herculeana* обнаружена в нескольких экземплярах (2 зрелых плодовых тела) в дернине ковыля сарепского (*Stipa sareptana*). Выявлено новое для обследуемой территории местонахождение древнего пустынного реликта *P. herculeana* в Заветинском р-не, что представляет большой научный интерес. Популяция вида крайне малочисленна (найдено 2 плодовых тела), находится на территории, испытывающей умеренную антропогенную нагрузку (выпас скота). Ее состояние требует регулярного контроля. Охрана местообитания недостаточная (оно находится вне сети ООПТ). Это третья находка вида в области. В КК РО [9] вид отмечен только в Цимлянском р-не на Доно-Цимлянском песчаном массиве. При ведении КК РО в 2020 г. было выявлено новое местонахождение вида в Белокалитвинском р-не близ ст-цы Краснодонецкой [5].

Polyporus rhizophilus Pat. [*Picipes rhizophilus* (Pat.) J. L. Zhou & B. K. Cui]. 1) Волгодонский р-н, 1,3 км юго-восточнее х. Мокросоленого (Добровольское с. п.), степные поляны среди искусственных лесонасаждений Сальской дачи (Панский лес), дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola* + *Poa crispa* среди разреженных лесонасаждений, в дерновине *Stipa lessingiana*, всего 2 плодовых тела, 29.04.2021; 2) Заветинский р-н, 3,6 км западнее пос. Высокого (Тюльпановское с. п.), водораздел между балками Соленка и Сухая Хумбута на правобережье р. Джурак-Сал, сухая дерновиннозлаковая степь со следами выпаса, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola* + *Poa crispa*, в дернинах *Stipa lessingiana*, *Festuca rupicola*, около 100 плодовых тел на площади 2 тыс. кв. м, 01.05.2021; 3) Заветинский р-н, 15,8 км западнее с. Федосеевка (Федосеевское с. п.), водораздел между долинами рек Джурак-Сал и Загиста, пустынная типчаково-полынная степь средней степени сохранности со следами выпаса, асс. *Festuca rupicola* + *Artemisia lercheana* + *Poa crispa*, в дернине *Festuca rupicola*, 36 плодовых тел на площади 100 кв. м, 01.05.2021; 4) Заветинский р-н, 9,2 км северо-восточнее с. Кичкино (Кичкинское с. п.), балка Амн-Хара правобережной системы р. Амта, вершина склона в истоках балки, пустынная полынно-дерновиннозлаковая комплексная степь, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa sareptana* + *Poa crispa*, в дерновинах *Festuca rupicola*, *Stipa sareptana*. 17 плодовых тел на площади 25 кв. м, 01.05.2023; 5) Заветинский р-н, 11,8 км северо-восточнее с. Киселевка (Киселевское с. п.), верхняя приводораздельная часть склона северной экспозиции балки Лешкова, пустынная сбитая ромашниково-полынно-типчаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Poa crispa* + *Artemisia lercheana* + *Tanacetum achilleifolium*,

в дерновинах *Festuca rupicola*, *Stipa sareptana*, *S. lessingiana*, *S. ucrainica*, 12 плодовых тел на площади 25 кв. м, 30.04.2021; 6) Заветинский р-н, 12,2 км северо-восточнее с. Киселевка (Киселевское с. п.), средняя часть левого склона северной экспозиции балки Лешкова, в понижении, сухая сбита ромашниково-типчаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Tanacetum achilleifolium* + *Poa crispa*, в дернинах *Festuca rupicola*. 30 плодовых тел на площади 25 кв. м, 01.05.2021; 7) Заветинский р-н, 12,2 км северо-восточнее с. Киселевка (Киселевское с. п.), верхняя приводораздельная часть правого склона северной экспозиции балки Лешкова, сухая сбита типчаковая дерновиннозлаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Poa crispa*, в дерновинах *Festuca rupicola*, 31 плодовое тело на площади 25 кв. м, 01.05.2021; 8) Зимовниковский р-н, 2,3 км северо-восточнее х. Донцова (Кировское с. п.), балка Большой Гашун, верхняя и средняя части склона южной экспозиции, каменистая груднице-типчаково-ковылковая степь, асс. *Galatella villosa* + *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana*, в дерновинах *Festuca rupicola*, *Stipa lessingiana*, 56 плодовых тел на площади 100 кв. м, 14.05.2021; 9) Мартыновский р-н, 1,6 км северо-восточнее х. Несмеяновка (Новоселовское с. п.), средняя и нижняя части поперечной балочки по правому берегу р. Сал, степь, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana* — *Elytrigia repens*, в дерновинах *Festuca rupicola*, *Stipa lessingiana*, 14 плодовых тел на площади 25 кв. м, 20.05.2021; 10) Ремонтненский р-н, 6,0 км северо-восточнее с. Ремонтное (Ремонтненское с. п.), балка Большая Элиста, верхняя часть склона юго-западной экспозиции, сообщество очень сухой дерновиннозлаковой степи, асс. *Stipa capillata* + *Poa crispa*, в дерновинах *Stipa capillata*, 50 плодовых тел на площади 100 кв. м, 30.04.2021; 11) Ремонтненский р-н, 11 км к юго-западу от пос. Новопривольного (Привольненское с. п.), балка Бирючья (левый приток балки Терновой) правобережной системы верховий р. Чикалда, водораздел между поперечными отвершками по правому борту балки, сухая типчаково-луковомятличная степь с заметными следами выпаса, асс. *Festuca rupicola* + *Poa crispa*, в дерновине *Festuca rupicola*, 10 плодовых тел на площади 25 кв. м, 13.05.2021. Новые находки не только уточняют распространение *Polyporus rhizophilus* в Ростовской обл., но и свидетельствуют, вероятно, о его относительной нередкости на более или менее хорошо сохранившихся степных массивах. Для территории Волгодонского, Заветинского, Зимовниковского и Мартыновского р-нов вид приводится впервые. Изученные популяции вида имеют разную численность в зависимости от условий. Она колеблется от 2 (Волгодонский р-н) до 100 (Заветинский р-н, пос. Высокий) плодовых тел, в большинстве случаев она составляет 30—56 плодовых тел. В целом численность популяций, учитывая общие площади обследованных степных участков, невелика. Состояние популяций при отсутствии дополнительных негативных изменений среды может считаться устойчивым, за исключением крайне малочисленной популяции в Волгодонском р-не.

Покрытосеменные

Astragalus calycinus Vieb. 1) Дубовский р-н, 4,7 км восточнее х. Алдабульского (Малолученское с. п.), балка Большая Яблонная, впадающая в Цимлянское вдхр., верхняя часть склона юго-западной экспозиции в истоках балки, майкараганово-ковылковая степь, асс. *Stipa lessingiana* — *Calophaca wolgarica*, 21.05.2021. ОПЦ — около 500 кв. м, на площади 100 кв. м — 5—14 разновозрастных особей (в среднем 8,3 шт.), из которых Г — 5,7 шт., В — 2,7 шт.; 2) Дубовский р-н, 4,7 км северо-восточнее х. Алдабульского (Малолученское с. п.), балка Средняя Яблонная, впадающая в Цимлянское вдхр., верхняя часть склона в нижней части балки, типчаково-ковылковая степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola* — *Centaurea talievii*, 21.05.2021. ОПЦ — около 3 тыс. кв. м, на площади 2 кв. м плотность ЦП — 2—3 разновозрастных особи (в среднем 2,5 шт.), из которых Г — 2,3 шт., В — 0,2 шт.; 3) Дубовский р-н, 2,9 км юго-западнее х. Алдабульского (Малолучен-

ское с. п.), балка Баклановская, верхняя часть склона южной экспозиции, мергелевая града, каменистая ковылковая дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa lessingiana* — *Cephalaria uralensis*, 21.05.2021. ОПЦ — около 3 тыс. кв. м, на площади 2 кв. м, плотность ЦП — 3—7 разновозрастных особей (в среднем 5,4 шт.), из которых Г — 4,0 шт., В — 1,4 шт.; 4) Зимовниковский р-н, 2,3 км северо-восточнее пос. Донцова (Кировское с. п.), верхняя и средняя части склона южной экспозиции балки Большой Гашун, типчаково-ковылковая степь, асс. *Galatella villosa* + *Festuca rupicola* — *Stipa lessingiana*, 14.05.2021. ОПЦ — 3 тыс. кв. м, на площади 1 кв. м встречается 2—4 разновозрастных куста (в среднем 3 шт.), из которых от 1 до 3 — Г (в среднем 2,3 шт.); 5) Зимовниковский р-н, 2,4 км южнее х. Курячьего (Савоськинское с. п.), нижняя часть склона правого отворшка балки Курячей, ковыльно-бородачево-типчаковая степь, асс. *Bothriochloa ischaemum* — *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola*, 14.05.2021; 6) Мартыновский р-н, в 3,1 км северо-западнее х. Несмеяновка (Новоселовское с. п.), вершина склона бокового отрога балки Сидориха, сухая дерновиннозлаковая степь со следами выпаса, асс. *Stipa ucrainica* + *Stipa capillata* — *Koeleria cristata* + *Stipa lessingiana*, 20.05.2021. Для территории района вид приводится впервые; 7) Ремонтненский р-н, 11 км юго-западнее пос. Новопривольного (Привольненское с. п.), балка Бирючья (левый приток балки Терновой) правобережной системы верховий р. Чикалда, водораздел между поперечными отворшками по правому борту балки, сухая каменисто-овсяницево-луковомятличная степь с заметными следами выпаса, асс. *Festuca rupicola* + *Poa crispera*, 13.05.2021. ОПЦ — 7,5 тыс. кв. м, на площади 1 кв. м размещено 1—17 разновозрастных особей (в среднем 8,1 шт.), из которых Г — 1—15 шт. (в среднем 5,9 шт.) и В — до 7 шт. (в среднем 2,3 шт.); 8) Ремонтненский р-н, 5 км юго-западнее с. Киевка (Киевское с. п.), балка Рассыпная (правобережная система балки Стариковой в ее верховьях), средняя часть балки, средняя часть склона юго-восточной экспозиции, ООПТ Источник «Кислый», сбита долинная ковылково-типчаковая степь с заметными следами выпаса; асс. *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana*, 13.05.2021. ОПЦ — около 500 кв. м, ее плотность — 3—9 (в среднем 6,5) Г.

Astragalus ergenensis R. Kamelin & Sytin. 1) Заветинский р-н, 12,1 км северо-восточнее с. Киселевка (Киселевское с. п.), балка Лешкова левобережной системы истоков р. Акшибай, верхняя часть склона, сбита пустынная полынно-дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola* — *Artemisia lercheana*, выявлено 4 экземпляра, 28.05.2021; 2) Заветинский р-н, в 6,0 км восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), балка Бакшин-Сала правобережной системы верховий р. Амты, верхняя часть поперечного отрога балки, сухая дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola*, выявлено 2 экземпляра, 28.05.2021. В дополнение к известным выявлены 2 новых пункта произрастания *Astragalus ergenensis* в Заветинском р-не в балках верховий рек Акшибай и Амта, что свидетельствует об относительной нередкости вида на сохранившихся степных участках данной территории. Выявленные ценопуляции отличаются критически низкой численностью (до 10 особей). Оценка их статуса (остаточные регрессивные или же инвазионные) требует тщательных специальных исследований. В любом случае устойчивость выявленных ценопуляций может поддерживаться наличием в локальных популяциях долинно-балочных систем верховий рек Акшибай и Амта серии ценопуляций разной численности, связанных между собой коридорами миграции зачатков.

Astragalus physodes L. 1) Заветинский р-н, 11,7 км северо-восточнее с. Киселевка (Киселевское с. п.), балка Косевцева левобережной системы верховий р. Акшибай, вершина эродированного склона, комплексная пустынная полынно-типчаковая степь со следами выпаса на сильно эродированном склоне, асс. *Festuca rupicola* + *Artemisia lerchiana*, 27.05.2021. ОПЦ — 500 кв. м, на площади 1 кв. м — 4,8 разновозрастных особей, в том

числе 2,9 Г, 1,9 В; 2) Заветинский р-н, 7,9 км северо-восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), балка Бакшин-Сала правобережной системы верховой р. Амты, верхняя часть поперечного отвершка балки, сухая дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola*, 28.05.2021. ОПЦ — 500 кв. м, ОЧП — 29 Г, 24 В; 3) Заветинский р-н, 8,2 км северо-восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), склоны балки Бакшин-Сала, сухая ковыльная степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Stipa sareptana*, рассеянно с обилием sp1, 28.05.2021; 4) Заветинский р-н, 6,0 км восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), верхняя часть поперечного отвершка балки Бакшин-Сала, сухая дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola*, рассеянно с обилием sp1, 28.05.2021.

Astragalus pubiflorus DC. [*A. exscapus* subsp. *pubiflorus* (DC.) Soó]. 1) Зимовниковский р-н, 6,4 км северо-восточнее х. Савоськина (Савоськинское с. п.), балка Савоськина, прилегающий участок водораздела, сухая дерновиннозлаковая степь, ассоциация *Festuca rupicola* + *Poa crista* — *Stipa lessingiana* с пустынно- и сухостепным разнотравьем, 14.05.2021. ОПЦ — около 10 тыс. кв. м, на площади 1 кв. м — 8,7 разновозрастных (1—16 шт.), включая 1—14 Г (в среднем 7,8 экз.), до 2 В (в среднем 0,9 экз.); 2) Зимовниковский р-н, 2,4 км южнее х. Курячего (Савоськинское с. п.), верхняя часть склона правого отвершка балки Курячей, сухая полынно-дерновиннозлаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Artemisia austriaca* — *Stipa lessingiana* и сухостепное разнотравье, 14.05.2021. ОПЦ — около 500 кв. м, на площади 1 кв. м — в среднем 4,6 разновозрастных особей (1—11 шт.), в том числе 1—11 Г (в среднем 4,4 экз.), до 1 В (в среднем 0,2 экз.); 3) Пролетарский р-н, 5 км западнее х. Коврино (Ковринское с. п.), балка Большая Бургуста, водораздел между двумя поперечными отвершками, бедноразнотравно-дерновиннозлаковая степь со следами выпаса, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola* со степным разнотравьем, 22.05.2021. ОПЦ — около 200 кв. м, на площади 25 кв. м — в среднем 6,6 разновозрастных особей (4—10 шт.); 4) Ремонтненский р-н, 3 км северо-западнее пос. Привольного (Привольненское с. п.), водораздельный участок по левому борту балки Улан в ее устье, степная залежь вдоль трассы Зимовники — Ремонтное, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana* + *Poa crista* с участием пустынно- и сухостепного разнотравья, 13.05.2021. ОПЦ — около 500 кв. м, на площади 1 кв. м — 1—9 разновозрастных особей (в среднем 3,7 шт.), включая 1—6 Г (в среднем 2,9 экз.) и 4 В (в среднем 0,8 экз.).

Bellevalia sarmatica (Pall. ex Georgi) Woronow [*B. speciosa* Woronow ex Grossh.]. 1) Волгодонский р-н, 9 км северо-западнее х. Семенкина (Романовское с. п.), балка Таловая правобережья р. Сал, верхняя часть склона поперечного отвершка, майкараганово-дерновиннозлаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana* — *Calophaca wolgarica*, 27.05.2021. ОПЦ — около 4 тыс. кв. м, на площади 25 кв. м — 1—2 шт., ОЧП — около 150 разновозрастных особей; 2) Волгодонский р-н, 2,8 км северо-восточнее х. Фролова (Потаповское с. п.), балка Беспалова правобережья р. Сал, приводораздельный склон, сухая бедноразнотравно-дерновиннозлаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + степное разнотравье, рассеянно с обилием sp2, 27.05.2021; 3) Волгодонский р-н, 6,5 км западнее х. Семенкина (Романовское с. п.), балка Чапела правобережья р. Сал, водоразделы между поперечными отвершками балки, каменистая степь, асс. *Galatella villosa* + *Festuca rupicola* + разнотравье, рассеянно с обилием sp2, 27.05.2021; 4) Зимовниковский р-н, 2,3 км северо-восточнее пос. Донцова (Кировское с. п.), верхняя и средняя части склона южной экспозиции балки Большой Гашун, бедноразнотравно-дерновиннозлаковая степь, асс. *Galatella villosa* + *Festuca rupicola* — *Stipa lessingiana*, 14.05.2021. ОПЦ — 3 тыс. кв. м, на площади 1 кв. м — 1,8 особи; 5) Зимовниковский р-н, 2,4 км южнее х. Курячего (Савоськинское с. п.), верхняя часть склона правого отвершка балки Курячей, сухая полынно-дерновиннозлаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Artemisia austriaca* — *Stipa*

lessingiana, рассеянно с обилием sp1, 14.05.2021; 6) Мартыновский р-н, 2,5 км юго-западнее х. Лесного (Малоорловское с. п.), балка Лесная правобережной системы р. Сал, вершина правого склона юго-западной экспозиции, дерезняк, асс. *Caragana scythica* + *Festuca rupicola*, 20.05.2021. ОПЦ — 7,5 га, на площади 25 кв. м — 1—20 Г (в среднем 5 экз.), прегенеративных — 5,6, В — 1,4; 7) Мартыновский р-н, 3,1 км северо-западнее х. Несмеяновка (Новоселовское с. п.), верхний склон бокового отрога балки Сидориха, сухая дерновиннозлаковая степь со следами выпаса, асс. *Stipa ucrainica* + *Stipa capillata* — *Stipa lessingiana* + *Koeleria cristata*, 20.05.2021. ОПЦ — 5 тыс. кв. м, на площади 25 кв. м — 1—7 Г (в среднем 2 экз.); 8) Мартыновский р-н, 3,9 км севернее х. Малоорловского (Малоорловское с. п.), склон северо-западной экспозиции в устьевой части балки Глубокой, сухая дерновиннозлаковая степь с заметными следами выпаса, асс. *Stipa lessingiana* + *Caragana frutex* — *Festuca rupicola*, рассеянно с обилием sp1, 20.05.2021; 9) Мартыновский р-н, 2,5 км юго-западнее х. Лесного (Малоорловское с. п.), верхняя пологая часть склона северо-западной экспозиции балки Лесной в устьевой части, сбита сухая дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa lessingiana* — *Festuca rupicola*, рассеянно с обилием sp1, 20.05.2021; 10) Мартыновский р-н, 1,6 км северо-восточнее х. Несмеяновка (Новоселовское с. п.), водораздел по правому коренному берегу р. Сал, сбита каменистая дерновиннозлаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Galatella villosa*, рассеянно с обилием sp1, 20.05.2021; 11) Пролетарский р-н, 5 км западнее х. Коврино (Ковринское с. п.), балка Большая Бургуста, водораздел между двумя отвершками балки, разнотравно-дерновиннозлаковая степь со следами выпаса, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola* со степным разнотравьем, 22.05.2021. ОПЦ — около 4 тыс. кв. м, на площади 4 кв. м — 2—7 Г (в среднем 3,8 экз.); 12) Ремонтненский р-н, 5 км юго-западнее с. Киевка (Киевское с. п.), балка Рассыпная (правобережная система балки Стариковой в ее верховьях), верхняя часть правого склона балки, ООПТ Источник «Кислый», сбита долинная ковылково-типчаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Festuca valesiaca* — *Stipa lessingiana*, рассеянно с обилием sp2, 13.05.2021; 13) Ремонтненский р-н, в 3,2 км восточнее от с. Киевка (Киевское с. п.), верхняя часть левого склона балки Старикова, степь, охранный зона ООПТ ГПБЗ «Ростовский», сухая дерновиннозлаковая степь, 13.05.2021; 14) Ремонтненский р-н, 11 км юго-западнее пос. Новопривольного (Привольненское с. п.), балка Бирючья (левый приток балки Терновой) правобережной системы верховой р. Чикалда, водораздел между поперечными отвершками по правому борту балки, сухая типчаково-луковомятличная степь с заметными следами выпаса, асс. *Festuca rupicola* + *Poa crispa*, рассеянно с обилием sp1, 13.05.2021.

***Calophaca wolgarica* (L. fil.) DC.** 1) Волгодонский р-н, 9 км северо-западнее х. Семенкина (Романовское с. п.), правобережье р. Сал, балка Таловая, верхняя часть склона поперечного отвершка балки, майкараганово-дерновиннозлаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana* — *Calophaca wolgarica* со степным и сухостепным разнотравьем, 27.05.2021; 2) Волгодонский р-н, 9,4 км северо-западнее х. Семенкина (Романовское с. п.), правобережье р. Сал, балка Таловая, верхняя часть склона поперечного отвершка балки, майкараганово-дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa zalesskii* — *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola* — *Calophaca wolgarica*, 27.05.2021. ОПЦ — около 1,5 га, на площади 25 кв. м — 14—52 шт. (в среднем 30,4 шт.), ОЧП — не менее 50 тыс. (вероятнее 7—75 тыс.) разновозрастных особей; 3) Волгодонский р-н, 6,5 км западнее х. Семенкина (Романовское с. п.), правобережье р. Сал, балка Чапела, водоразделы между поперечными отвершками балки, каменистая степь, асс. *Galatella villosa* + *Festuca rupicola* с петрофитно-степным разнотравьем, 27.05.2021. ОПЦ — около 2,25 га, на площади 25 кв. м — 2—13 шт. (в среднем 7,9 шт.), ОЧП — не менее 35—40 (до 45) тыс. разновозрастных

особей; 4) Волгодонский р-н, 2,8 км северо-восточнее х. Фролова (Потаповское с. п.), правобережье р. Сал, балка Беспалова, приводораздельная часть балки, разнотравно-дерновиннозлаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + степное разнотравье, рассеянно с обилием sp3, 27.05.2021; 5) Дубовский р-н, 4,7 км восточнее х. Алдабульского (Малолученское с. п.), балка Большая Яблонная, впадающая в Цимлянское вдхр., верхняя часть склона юго-западной экспозиции в истоках балки, майкараганово-ковылковая степь, асс. *Stipa lessingiana* — *Calophaca wolgarica*, 21.05.2021. ОПЦ — 2,5 га, на площади 25 кв. м — 9—13 шт. (в среднем 10,5 шт.); 6) Дубовский р-н, 4,7 км северо-восточнее х. Алдабульского (Малолученское с. п.), балка Средняя Яблонная, впадающая в Цимлянское вдхр., верхняя часть склона в нижней части балки, разнотравно-дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola* + *Centaurea talievii*, рассеянно с обилием sp2, 21.05.2021; 7) Зимовниковский р-н, 2,3 км северо-восточнее пос. Донцова (Кировское с. п.), верхняя и средняя части склона южной экспозиции балки Большой Гашун, бедноразнотравно-дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Galatella villosa* — *Festuca rupicola*, 14.05.2021. ОПЦ — 0,3 га, на площади 25 кв. м — 1—5 Г (в среднем 1,9 шт.), ОЧП — около 350 особей; 8) Мартыновский р-н, 2,1 км юго-западнее х. Лесного (Малоорловское с. п.), верхняя часть правого склона балки Лесной, в микропонижении, типчаково-кострецовая степь с участием майкарагана, асс. *Bromopsis riparia* — *Festuca rupicola* с участием *Calophaca wolgarica*, 20.05.2021, ОПЦ — 300 кв. м, ОЧП — 35 особей; 9) Мартыновский р-н, 2,4 км юго-западнее х. Лесного (Малоорловское с. п.), балка Лесная, склон поперечного отвершка балки юго-западной экспозиции по ее правому борту, скифскодерезняк, асс. *Caragana scythica* + *Stipa lessingiana* — *Stipa capillata*, ОПЦ — около 500 кв. м, ОЧП вместе с подростом — 38 кустов, 20.05.2021; 10) Мартыновский р-н, 3,1 км северо-западнее х. Несмеяновка (Новоселовское с. п.), правобережье р. Сал, верхняя часть склона бокового отрога балки Сидориха, сухая дерновиннозлаковая степь со следами выпаса, асс. *Stipa ucrainica* + *Stipa capillata* — *Stipa lessingiana* + *Koeleria cristata*, 20.05.2021. ОПЦ — 750 кв. м, ОЧП — 57 кустов; 11) Мартыновский р-н, 1,6 км северо-восточнее х. Несмеяновка (Новоселовское с. п.), правобережье р. Сал, средняя и нижняя части поперечной балочки на коренном склоне долины реки, степное сообщество со следами выпаса, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana* — *Elytrigia repens*, 20.05.2021. ОПЦ — 500 кв. м, ОЧП — 86 кустов; 12) Мартыновский р-н, 2,5 км юго-западнее х. Лесного (Малоорловское с. п.), балка Лесная, верхняя пологая часть склона северо-западной экспозиции в устьевой части балки, сбита сухая типчаково-ковылковая степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola*, рассеянно с обилием sp2, 20.05.2021; 13) Мартыновский р-н, 1,2 км юго-западнее х. Лесного (Малоорловское с. п.), балка Лесная, верхняя часть правого склона юго-западной экспозиции, караганник, асс. *Caragana frutex* + *Festuca rupicola*, рассеянно с обилием sp1, 20.05.2021; 14) Пролетарский р-н, 2,6 км восточнее х. Ганчукова (Огневское с. п.), верхняя часть склона юго-восточной экспозиции балки Большая Бургуста, разнотравно-ковылковая степь со следами выпаса, асс. *Stipa lessingiana* + степное разнотравье, 20.05.2021. ОПЦ — около 500 кв. м, ОЧП — 24 куста.

Caragana scythica (Ком.) Rojark. 1) Мартыновский р-н, 3,9 км севернее х. Малоорловского (Малоорловское с. п.), склон западной экспозиции в устьевой части балки Глубокой, скифскодерезняк, асс. *Caragana scythica* — *Stipa lessingiana*, ОПЦ — около 1 тыс. кв. м, ОЧП — 54 куртины, 20.05.2021; 2) Мартыновский р-н, 2,4 км юго-западнее х. Лесного (Малоорловское с. п.), верхняя часть правого склона юго-западной экспозиции балки Лесной, скифскодерезняк, асс. *Caragana scythica* — *Festuca rupicola*, 1 клон, 20.05.2021; 3) Мартыновский р-н, 2,4 км юго-западнее х. Лесного (Малоорловское с. п.), верхняя часть правого склона юго-западной экспозиции балки Лесной, на склоне попе-

речного отвершка балки, скифскодерезняк, асс. *Caragana scythica* + *Stipa lessingiana* + *Stipa capillata*, ОПЦ — 500 кв. м, 20.05.2021; 4) Мартыновский р-н, 3,1 км северо-западнее х. Несмеяновка (Новоселовское с. п.), верхняя часть склона бокового отрога балки Сидориха, сухая дерновиннозлаковая степь со следами выпаса, асс. *Stipa lessingiana* + *Koeleria cristata* — *Stipa capillata* + *Stipa ucrainica*, 20.05.2021; 5) Мартыновский р-н, 1,6 км северо-восточнее х. Несмеяновка (Новоселовское с. п.), водораздел по правому коренному берегу р. Сал, дерновиннозлаковая сбита каменистая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Galatella villosa* — *Agropyron pectinatum*, 20.05.2021. Несмотря на то что местонахождения караганы скифской в Дубовском и Мартыновском р-нах являются краевыми на восточной границе ареала вида и расположены на удалении от приазовских, они обитают в довольно благоприятных для вида эколого-ценотических условиях. Свидетельством этого является их произрастание в составе ассоциаций, включающих виды, с которыми в основной части своего ареала карагана скифская имеет высокую степень положительной ассоциированности (*Festuca valesiaca* s. l., *Galatella villosa*, *Euphorbia seguieriana* [10]). Изученные популяции *Caragana scythica* имеют разную площадь и численность (от 1 до нескольких десятков клонов или куртин разного диаметра), характеризуются хорошими показателями жизнестойкости. Их устойчивость обеспечивается большой продолжительностью жизни скелетных побегов (стволиков) и парциальных кустов, интенсивным вегетативным разрастанием клонов (куртин) и большим банком глубоко омоложенных вегетативных зачатков для этого, а также пространственным размещением вдоль экологических коридоров — склонов балок и речных долин. Способность вида длительно удерживать площадь обитания за счет интенсивного вегетативного размножения очень важна с природоохранной точки зрения, поскольку рассматриваемые популяции образуют изолированный анклав на восточной границе ареала этого реликтового эндемика.

Centaurea talievii Kleopow [*Rhaponticoides taliewii* (Kleopow) M. V. Agab. & Greuter]. 1) Волгодонский р-н, 6,4 км западнее х. Семенкина (Романовское с. п.), правобережье р. Сал, балка Чапела, водораздельные участки между поперечными отвершками балки, каменистая степь, асс. *Galatella villosa* + *Festuca rupicola* с петрофитно-степным разнотравьем, 20.05.2021. ОПЦ — около 1500 кв. м, на площади 16 кв. м — 4—18 Г (в среднем 9,2 шт.), В — 2—4 (в среднем 2,4 шт.); 2) Дубовский р-н, 4,7 км северо-восточнее х. Алдабульского (Малолученское с. п.), балка Средняя Яблонная, впадающая в Цимлянское вдхр., верхняя часть склона в нижней части балки, бедноразнотравно-дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola* — *Centaurea talievii*, 21.05.2021.

Colchicum laetum Stev. 1) Заветинский р-н, 3,6 км юго-восточнее х. Никольского (Никольское с. п.), водораздел на левобережье р. Джурак-Сал, сильно сбита степь вдоль трассы Дубовское — Заветное, сбита пустынная типчаково-полынная степь со значительными следами выпаса, асс. *Festuca rupicola* + *Poa crispa* + *Artemisia lerchiana* + *Artemisia austriaca*, 20.05.2021. ОПЦ — около 800 кв. м, на площади 1 кв. м в среднем 10 разновозрастных особей, в том числе 6,6 Г, 3,4 В; 2) Заветинский р-н, 4,0 км северо-восточнее х. Фрунзе (Никольское с. п.), водораздел по правому коренному берегу р. Джурак-Сал, сбита ромашниково-тырсиковая степь, асс. *Stipa sareptana* — *Poa crispa*, 30.04.2021. ОПЦ — 1 га, на площади 1 кв. м в среднем 5 особей, в том числе 0,6 Г, 4,4 В; 3) Заветинский р-н, 3,6 км западнее пос. Высокого (Тюльпановское с. п.), водораздел по правому коренному берегу р. Джурак-Сал между балками Соленка и Сухая Хумбута, степь среди старой разреженной лесополосы, сбита ромашниково-ковыльковая степь со следами выпаса, асс. *Stipa lessingiana* — *Poa crispa*, 30.05.2021. ОПЦ — 7 га, на площади 1 кв. м в среднем 4,2 особи, в том числе 1,0 Г и 3,2 В; 4) Заветинский р-н, 3,6 км западнее пос. Высокого (Тюльпановское с. п.), водораздел по правому коренному

берегу р. Джурак-Сал между балками Соленка и Сухая Хумбута, степная полоса вдоль трассы Заветное — Ремонтное, пустынная белопопынно-типчаково-ковыльковая степь со следами выпаса, асс. *Stipa lessingiana* + *Artemisia lercheana* — *Festuca rupicola* + *Poa crispa*, 01.05.2021. ОПЦ — 1,5 га, на площади 1 кв. м в среднем 5,2 особи, в том числе 4,0 Г и 1,2 В; 5) Заветинский р-н, 7,0 км северо-восточнее с. Тюльпаны (Тюльпановское с. п.), водораздел по правобережью р. Джурак-Сал, степная полоса вдоль трассы Заветное — Ремонтное, пустынная белопопынно-типчаково-ковыльковая степь со следами выпаса, асс. *Stipa lessingiana* + *Artemisia lercheana* — *Festuca rupicola*, 01.05.2021, ОПЦ — 10 га, на площади 1 кв. м в среднем 6 особей, в том числе 2,4 Г и 3,6 В; 6) Заветинский р-н, 15,8 км западнее с. Федосеевка (Федосеевское с. п.), водораздел между реками Джурак-Сал и Загиста, степная полоса вдоль трассы Заветное — Ремонтное, сбита пустынная ромашниково-белопопынно-типчаковая степь средней степени сохранности, асс. *Festuca rupicola* + *Tanacetum achilleifolium* — *Artemisia lercheana*, 01.05.2021. ОПЦ — 25 га, на площади 1 кв. м в среднем 11 особей, в том числе 9,4 Г и 1,4 В; 7) Заветинский р-н, 8,2 км северо-восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), склоны балки Бакшин-Сала, сухоковыльная степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Stipa sareptana*, рассеянно с обилием sp1, 28.05.2021; 8) Заветинский р-н, 11,7 км северо-восточнее с. Киселевка (Киселевское с. п.), вершина правого склона балки Амта — Бургуста, сухая попынно-типчаковая степь со следами выпаса на сильно эродированном склоне, асс. *Festuca rupicola* + *Artemisia lerchiana*, рассеянно с обилием sp1, 28.05.2021.

Crambe tataria Sebeok. 1) Дубовский р-н, 2,8 км юго-восточнее х. Холостонур (Комиссаровское с. п.), полоса вдоль трассы Дубовское — Заветное, степная залежь, асс. *Elytrigia repens*, 30.04.2021. ОПЦ — около 300 кв. м. ОЧП — 26 разновозрастных особей; 2) Заветинский р-н, 12,2 км северо-восточнее с. Киселевка (Киселевское с. п.), балка Лешкова левобережной системы верховой р. Акшибай, средняя часть левого склона балки северной экспозиции, в понижении, сбита пустынная ромашниково-белопопынно-типчаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Poa crispa* + *Tanacetum achilleifolium* — *Artemisia lercheana*, 28.05.2021. ОПЦ — около 500 кв. м, ОЧП — 32 разновозрастных особи; 3) Заветинский р-н, 12,1 км северо-восточнее с. Киселевка (Киселевское с. п.), балка Лешкова левобережной системы верховой р. Акшибай, верхняя часть склона северной экспозиции, сбита пустынная ромашниково-ковыльково-типчаковая степь, асс. *Stipa lessingiana* — *Festuca rupicola* + *Tanacetum achilleifolium*, рассеянно с обилием sp1, 27.05.2021; 4) Заветинский р-н, 11,8 км северо-восточнее от с. Киселевка (Киселевское с. п.), балка Лешкова левобережной системы верховой р. Акшибай, верхняя часть левого склона балки северной экспозиции, сбита пустынная ромашниково-белопопынно-типчаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Poa crispa* + *Tanacetum achilleifolium* — *Artemisia lercheana*, рассеянно с обилием sp1, 28.05.2021; 5) Зимовниковский р-н, 3,2 км западнее пос. Донцова (Кировское с. п.), водораздел по борту балки Тушкан, степная залежь, с обилием sp1, 14.05.2021; 6) Зимовниковский р-н, 9,7 км северо-восточнее х. Савоськина (Савоськинское с. п.), водораздел по борту балки Тушкан, степная залежь, рассеянно с обилием sp1, 14.05.2021; 7) Орловский р-н, 2 км северо-западнее х. Курганного (Курганенское с. п.), правый склон балки Водяной, пологая приводораздельная часть склона юго-восточной экспозиции, сухая дерновиннозлаковая степь в стадии типчакового сбоя, асс. *Festuca rupicola* с сухостепным и сорно-степным разнотравьем, 13.05.2021. ОПЦ — около 7000 кв. м, ОЧП — 23 крупных особи; 8) Ремонтненский р-н, восточная окраина пос. Ремонтное (Ремонтненское с. п.), днище балки Сухая Темрта, пустынная таврикопопынно-ковыльково-типчаковая степь, асс. *Festuca rupicola* — *Stipa lessingiana* + *Artemisia taurica*, 13.05.2021. ОПЦ — около 100 кв. м, ОЧП — 10 генеративных особей и 2 круп-

ные вегетативные розетки; 9) Ремонтненский р-н, 3 км северо-западнее пос. Привольный (Привольненское с. п.), водораздельный участок по левому борту балки Улан в ее устье, степная залежь вдоль трассы Зимовники — Ремонтное, залежь в дерновиннозлаковой стадии зацеленения, асс. *Stipa lessingiana* — *Festuca rupicola* + *Poa crispa* с участием сухо-степного разнотравья, рассеянно с обилием sp1, 14.05.2021.

***Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC.** 1) Заветинский р-н, 7,9 км северо-восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), балка Бакшин-Сала правобережной системы верхний р. Амты, верхняя часть склона поперечного отвершка балки, сухая дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa lessingiana* — *Festuca rupicola*, 28.05.2021. ОПЦ — около 500 кв. м, ОЧП — 8 Г; 2) Заветинский р-н, 7,8 км северо-восточнее от х. Андреева (Кичкинское с. п.), верхняя часть поперечного отвершка балки Бакшин-Сала, тонконогово-типчачковая степь, асс. *Koeleria cristata* + *Festuca rupicola*, 28.05.2021, единично (3 особи). Выявлено 2 новых местонахождения *Eriosynaphe longifolia* в Заветинском р-не, для которого вид приводится впервые (изучены 1 ценопопуляция, 1 местонахождение). Популяции пушистоспайника длиннолистного в изученных местонахождениях существенно (на порядок) отличаются по занимаемой площади и численности. Популяция в Орловском р-не (до 100 особей на 0,5 га) принадлежит по количественным параметрам к средним (типичным) для области [21; 22], локальная популяция в Заветинском р-не — к критически малочисленным (до 10 особей на 0,05 га). Крайняя малочисленность популяций вида (нередко единичные особи) подчеркивается во всех КК регионов в пределах его общего ареала и РФ в целом [1; 14; 16]. Устойчивость популяций вида поддерживается семенным и вегетативным размножением, которое в малочисленных популяциях играет, вероятно, определяющую роль (вид является вегетативным малолетником, размножается обособлением клубневидно вздутых боковых корней после отмирания стержневого корня [7]).

***Hedysarum grandiflorum* Pall.** 1) Волгодонский р-н, 6,5 км западнее от х. Семенкина (Романовское с. п.), правобережье р. Сал, балка Чапела, водоразделы между поперечными отвершками балки, каменистая степь, асс. *Galatella villosa* + *Festuca rupicola* со степным и петрофитно-степным разнотравьем, 27.05.2021. ОПЦ — 200 кв. м, ОЧП — вместе с подростом — около 50 особей. Для территории района вид приводится впервые; 2) Дубовский р-н, 4,7 км северо-восточнее х. Алдабульского (Малолученское с. п.), балка Средняя Яблонная, впадающая в Цимлянское вдхр., верхняя часть склона в нижней части балки, дерновиннозлаковая степь; ассоциация *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola* — *Centaurea taliewii*, 21.05.2021. ОПЦ — около 3,5 тыс. кв. м, ОЧП — 86 особей; 3) Дубовский р-н, 2,9 км юго-западнее х. Алдабульского (Малолученское с. п.), балка Баклановская, верхняя часть склона южной экспозиции, мергелевая гряда, каменистая степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Cephalaria uralensis*, 20.05.2021.

***Iris pumila* L. s. l.** 1) Волгодонский р-н, 9 км северо-западнее х. Семенкина (Романовское с. п.), балка Таловая правобережной системы р. Сал, верхняя часть склона поперечного отвершка балки, майкараганово-дерновиннозлаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana* — *Calophaca wolgarica*, 27.05.2021. ОПЦ — около 1 тыс. кв. м, на площади 25 кв. м в среднем 30 куртин; 2) Волгодонский р-н, 6,4—6,5 км западнее х. Семенкина (Романовское с. п.), балка Чапела правобережной системы р. Сал, водоразделы между поперечными отвершками балки, каменистая степь, асс. *Galatella villosa* + *Festuca rupicola* со степным и петрофитно-степным разнотравьем, рассеянно с обилием sp2—sp3, 27.05.2021; 3) Заветинский р-н, 8,2 км северо-восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), склоны балки Бакшин-Сала, сухая ковыльная степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Stipa sareptana*, рассеянно с обилием sp2, 27.05.2021; 4) Зимовниковский р-н, 2,3 км

северо-восточнее пос. Донцова (Кировское с. п.), верхняя и средняя части склона южной экспозиции балки Большой Гашун, бедноразнотравно-дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa lessingiana* — *Galatella villosa* + *Festuca rupicola*, 14.05.2021. ОПЦ — 1 тыс. кв. м, на площади 25 кв. м в среднем 5,8 куртины, ОЧП — 200 клонов; 5) Мартыновский р-н, 2,4 км юго-западнее х. Лесного (Малоорловское с. п.), верхняя часть правого склона юго-западной экспозиции балки Лесной, скифскодерезняк, асс. *Caragana scythica* — *Festuca rupicola*, 20.05.2021. ОПЦ — около 7,5 га, на площади 10 кв. м в среднем 1 куртина; 6) Мартыновский р-н, 3,1 км северо-западнее х. Несмеяновка (Новоселовское с. п.), верхняя часть склона бокового отрога балки Сидориха, сухая дерновиннозлаковая степь со следами выпаса, асс. *Stipa ucrainica* + *Stipa capillata* — *Stipa lessingiana* + *Koeleria cristata*, 20.05.2021. ОПЦ — 750 кв. м, на площади 1 кв. м — 1—4 небольшие куртины, в среднем 2,8 шт.; 7) Мартыновский р-н, 2,5 км юго-западнее х. Лесного (Малоорловское с. п.), верхняя пологая часть склона северо-западной экспозиции в устьевой части балки Лесной, сбита сухая типчаково-ковыльковая степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Festuca rupicola*, рассеянно с обилием sp2, 20.05.2021; 8) Ремонтненский р-н, 11 км юго-западнее пос. Новопривольного (Привольненское с. п.), балка Бирючья (левый приток балки Терновой) правобережной системы верховой р. Чикалда, водораздел между поперечными отвершками по правому борту балки, сухая дерновиннозлаковая степь с заметными следами выпаса, асс. *Festuca rupicola* + *Poa crista*, 13.05.2021. ОПЦ — около 7,5 тыс. кв. м, на площади 1 кв. м в среднем 2,5 куртины; 9) Ремонтненский р-н, 5 км юго-западнее с. Киевка (Киевское с. п.), балка Рассыпная (правобережная система балки Стариковой в ее верховьях), верхняя часть правого склона балки в ее средней части, ООПТ Источник «Кислый», сбита долинная ковыльково-типчаковая степь с заметными следами выпаса, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana*, 13.05.2021. ОПЦ — около 1 тыс. кв. м, на площади 1 кв. м 2,3 (1—4) куртины; 10) Ремонтненский р-н, 11 км юго-западнее пос. Новопривольного (Привольненское с. п.), балка Бирючья (левый приток балки Терновой) правобережной системы верховой р. Чикалда, водораздел между поперечными отвершками по правому борту балки, сухое типчаково-луковомятличное сообщество, рассеянно с обилием sp3, 13.05.2021.

***Iris scariosa* Willd. ex Link.** 1) Заветинский р-н, в 12,1 км северо-восточнее с. Киселевка (Киселевское с. п.), балка Лешкова левобережной системы верховой р. Акшибай, верхняя часть правого склона балки южной экспозиции, сухая сбита пустынная полынно-дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa lessingiana* — *Tanacetum achilleifolium* + *Festuca rupicola*, 28.05.2021. ОПЦ — около 1 тыс. кв. м, на площади 4 кв. м в среднем 1—2 куртины, ОЧП — 350—400 куртин или клонов. Новые данные свидетельствуют о перспективности поиска новых местонахождений вида не только на плато, но и на западном склоне Ергеней.

***Silene hellmannii* Claus [*Otites hellmannii* (Claus) Klok.].** 1) Волгодонский р-н, 9 км северо-западнее х. Семенкина (Романовское с. п.), балка Таловая правобережной системы р. Сал, верхняя часть склона поперечного отвершка балки, майкараганово-дерновиннозлаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana* — *Calophaca wolgarica*, рассеянно с обилием sp1, 27.05.2021. Для территории района вид приводится впервые. Данное местонахождение является первым для левобережья нижнего течения Дона в Ростовской обл.

***Stipa sareptana* A. Beck.** 1) Заветинский р-н, 8,2 км северо-восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), балка Бакшин-Сала правобережной системы верховой р. Амты, сухая тырсигово-ковыльковая степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Stipa sareptana*, 27.05.2021. ОПЦ — около 8 тыс. кв. м, на площади 1 кв. м 10—15 разновозрастных особей (в сред-

нем 13,2 шт.), из которых Г — 7—11 шт. (в среднем 9 шт.), В — 3—5 шт. (в среднем 4,2 шт.); 2) Заветинский р-н, 7,9 км северо-восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), балка Бакшин-Сала правобережной системы верховой р. Амты, верхняя часть поперечного отвершка балки, сухая дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa lessingiana* — *Festuca rupicola*, рассеянно с обилием sp1, 28.05.2021.

Stipa ucrainica P. Smirn. 1) Мартыновский р-н, 3,1 км северо-западнее х. Несмеяновка (Новоселовское с. п.), верхняя часть склона бокового отрога балки Сидориха, сухая дерновиннозлаковая степь со следами выпаса, асс. *Stipa ucrainica* + *Stipa capillata* — *Stipa lessingiana* + *Koeleria cristata*, 20.05.2021. ОПЦ — около 2 тыс. кв. м, на площади 1 кв. м — 5 Г; 2) Заветинский р-н, 12,1 км северо-восточнее с. Киселевка (Киселевское с. п.), балка Лешкова левобережной системы верховой р. Акшибай, верхняя часть склона, сухая сбита полынно-дерновиннозлаковая степь, асс. *Festuca rupicola* — *Stipa lessingiana* + *Artemisia lercheana*, 27.05.2021. ОПЦ — около 1 тыс. кв. м, на площади 1 кв. м — 3 Г; 3) Пролетарский р-н, 2,6 км восточнее от х. Ганчукова (Огневское с. п.), верхняя часть склона балки Большая Бургуста, разнотравно-ковыльная степь со следами выпаса, асс. *Stipa lessingiana* — *Stipa ucrainica* + степное разнотравье, рассеянно с обилием sp2, 22.05.2021; 4) Ремонтненский р-н, 3,2 км восточнее с. Киевка (Киевское с. п.), верхняя часть левого склона балки Старикова, сухая типчаково-ковыльная степь, рассеянно с обилием sp3, 20.05.2021.

Stipa zaleskii Wilensky. 1) Волгодонский р-н, 9,4 км северо-западнее х. Семенкина (Романовское с. п.), балка Таловая правобережной системы р. Сал, верхняя часть склона поперечного отвершка балки, майкараганово-дерновиннозлаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana* — *Calophaca wolgarica* — *Galatella villosa*, 27.05.2021. ОПЦ — около 5 тыс. кв. м, на площади 0,16 кв. м — 3—9 Г (в среднем 5 шт.). Для территории района вид приводится впервые; 2) Орловский р-н, 2 км юго-восточнее х. Чернозубова (Камышевское с. п.), балка Копанская, приводораздельный пологий склон западной экспозиции, ковыльно-типчаковая степь, асс. *Stipa brauneri* + *Festuca rupicola* — *Stipa zaleskii*, 04.06.2021. ОПЦ — около 25 тыс. кв. м (500 м × 50 м), на площади 1 кв. м — 5,5 (4—10) Г; 3) Орловский р-н, 9 км юго-восточнее пос. Волочаевского (Волочаевское с. п.), северный берег соленого оз. Лопуховатого, остепненный склон южной экспозиции, охранный зона ООПТ ГПБЗ «Ростовский», долинная степь, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa brauneri*, рассеянно с обилием sp1, 05.06.2021.

Tulipa biflora Pall. 1) Волгодонский р-н, 6,5 км западнее х. Семенкина (Романовское с. п.), балка Чапела правобережной системы р. Сал, водоразделы между поперечными отвершками балки, каменистая степь, асс. *Galatella villosa* + *Festuca rupicola* с петрофитно-степным и степным разнотравьем, рассеянно с обилием sp1, 27.05.2021. Для территории района вид приводится впервые; 2) Дубовский р-н, 4 км северо-восточнее х. Алдабульского (Малолученское с. п.), верхняя часть склона небольшой балки, впадающей в Цимлянское вдхр., в ее приустьевой части, скифскодерезняк, асс. *Caragana scythica* + *Festuca rupicola* + *Poa crispa*, 21.05.2021. ОПЦ — около 1 тыс. кв. м, на площади 1 кв. м 3—8 разновозрастных особей, в том числе Г — 3—5 (в среднем 3,8 шт.) и В — 1—2 (в среднем 1,2 шт.); 3) Заветинский р-н, 8,2 км северо-восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), балка Бакшин-Сала правобережной системы верховой р. Амты, сухая ковыльная степь, асс. *Stipa lessingiana* + *Stipa sareptana*, рассеянно с обилием sp1, 28.05.2021; 4) Заветинский р-н, 7,9 км северо-восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), балка Бакшин-Сала правобережной системы верховой р. Амты, верхняя часть склона поперечного отвершка балки, сухая дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa lessingiana* — *Festuca rupicola*, рассеянно с обилием sp1, 28.05.2021; 5) Заветинский р-н, 11,7 км северо-восточ-

нее с. Киселевка (Киселевское с. п.), балка Косевцева левобережной системы р. Акшибай, верхняя часть эродированного правого склона балки, пустынная белополынно-типчаконная степь со следами выпаса на сильно эродированном склоне, асс. *Festuca rupicola* + *Artemisia lerchiana*, рассеянно с обилием sp1, 28.05.2021; 6) Мартыновский р-н, 1,6 км северо-восточнее х. Несмеяновка (Новоселовское с. п.), водораздел по правому коренному берегу р. Сал, сбита дерновиннозлаковая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Galatella villosa* — *Agropyron pectinatum*, 20.05.2021; 7) Мартыновский р-н, 1,6 км северо-восточнее х. Несмеяновка (Новоселовское с. п.), средняя и нижняя части склона поперечной балочки по правому коренному берегу р. Сал, степное сообщество со следами выпаса, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana* — *Elytrigia repens*, 20.05.2021. ОПЦ — около 500 кв. м, на площади 1 кв. м 2,7 особи, в том числе 1,7 Г и 1 В. Для территории Мартыновского р-на вид приводится впервые. Таким образом, новые находки в Волгодонском и Мартыновском р-нах в балках, дренирующих коренной правый склон долины Сала, маркируют северную границу распространения вида в области и имеют большое научное значение (в КК РО вид для данных р-нов не приведен). Изученные популяции тюльпана двуцветкового в обследуемых р-нах занимают разную, но небольшую площадь (от 500 до 3 тыс. кв. м), характеризуются преимущественно контагиозной пространственной структурой и низкой плотностью, которая даже в местах сосредоточения варьирует от 2,7 до 12,2 разновозрастных особей на 1 кв. м (напр., на сопредельной территории Калмыкии — от 14,2 до 29,9 особи на 0,25 кв. м [13]), в силу чего для данного вида малочисленны. Самоподдержание популяций происходит за счет семенного возобновления, которое в крайних изолированных популяциях ослаблено.

***Tulipa schrenkii* Regel.** 1) Волгодонский р-н, 6,5 км западнее х. Семенкина (Романовское с. п.), балка Чапела правобережной системы р. Сал, водоразделы между поперечными отвершками балки, каменистая степь, асс. *Galatella villosa* + *Festuca rupicola* с петрофитно-степным и степным разнотравьем. Площадь ЦП — около 500 кв. м, на площади 1 кв. м от 3 до 17 разновозрастных особей (в среднем 13 шт.), из которых Г — 3,7 шт., В — 9,3 шт., 27.05.2021; 2) Волгодонский р-н, 9 км северо-западнее х. Семенкина (Романовское с. п.), балка Таловая правобережной системы р. Сал, верхняя часть склона поперечного отвершка балки, майкараганово-ковылково-типчаконная степь, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana* — *Calophaca wolgarica*, рассеянно с обилием sp1, 27.05.2021; 3) Волгодонский р-н, 2,8 км северо-восточнее х. Фролова (Потаповское с. п.), приводораздельный склон балки Беспаловой правобережной системы р. Сал, бедноразнотравно-типчаконная степь, асс. *Festuca rupicola*, рассеянно с обилием sp2, 27.05.2021; 4) Заветинский р-н, 8,2 км северо-восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), склоны балки Бакшин-Сала правобережной системы р. Амты, сухая ковылково-тырсиновая степь, асс. *Stipa lessingiana* — *Stipa sareptana*, 28.05.2021. ОПЦ — 5 тыс. кв. м, на площади 1 кв. м 12,6 разновозрастных особей, в том числе 4,4 Г и 8,2 В; 5) Заветинский р-н, 7,9 км северо-восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), средняя часть балки Бакшин-Сала (верховье р. Амты), сухая типчаконно-ковылковая степь, асс. *Stipa lessingiana* — *Festuca rupicola*, рассеянно с обилием sp2, 28.05.2021; 6) Заветинский р-н, 6,0 км восточнее х. Андреева (Кичкинское с. п.), верхняя часть балки Бакшин-Сала (верховье р. Амты), сухая типчаконно-ковылковая степь, асс. *Stipa lessingiana* — *Festuca rupicola*, рассеянно с обилием sp3, 28.05.2021; 7) Зимовниковский р-н, 6 км на северо-запад от х. Глубочанского (Глубочанское с. п.), залежь в истоках балки Махта, асс. *Festuca rupicola* + *Stipa lessingiana* + степное разнотравье, 14.05.2021. ОПЦ — 1 тыс. кв. м, на площади 1 кв. м от 1 до 49 разновозрастных особей (в среднем 14,6 шт.), из которых Г — 5,6 шт., В — 6,4 шт.; 8) Зимовниковский р-н, 2,3 км северо-восточнее от пос. Донцова (Кировское

с. п.), верхняя и средняя части склона южной экспозиции балки Большой Гашун, каменистая бедноразнотравно-дерновиннозлаковая степь, асс. *Stipa lessingiana* — *Galatella villosa* + *Festuca rupicola*, 14.05.2021. ОПЦ — около 3 тыс. кв. м, на площади 1 кв. м от 3 до 18 разновозрастных особей (в среднем 13,0 шт.); 9) Зимовниковский р-н, 2,4 км южнее х. Курячего (Савоськинское с. п.), верхняя часть склона правого отвершка балки Курячей, сухая полынно-типчаково-ковыльковая степь, асс. *Stipa lessingiana* — *Festuca rupicola* + *Artemisia austriaca* + степное разнотравье, рассеянно с обилием sp1, 14.05.2021; 10) Мартыновский р-н, 3,1 км северо-западнее х. Несмеяновка (Новоселовское с. п.), верхняя часть склона бокового отрога балки Сидориха, сухая дерновиннозлаковая степь со следами выпаса, асс. *Stipa ucrainica* + *Stipa capillata* — *Stipa lessingiana* + *Koeleria cristata*, 20.05.2021. ОПЦ — около 2 тыс. кв. м, на площади 1 кв. м 9,6 разновозрастных особей, в том числе 1,6 Г и 8,0 В; 11) Мартыновский р-н, 1,6 км северо-восточнее х. Несмеяновка (Новоселовское с. п.), водораздел на правом берегу р. Сал, типчаковая сбитая каменистая степь, асс. *Festuca rupicola* + *Galatella villosa* — *Agropyron pectinatum*, 20.05.2021. ОПЦ — около 750 кв. м, на площади 1 кв. м 9,2 разновозрастных особей, в том числе 3,6 Г и 5,6 В; 12) Мартыновский р-н, в 1,2 км юго-западнее х. Лесной (Малоорловское с. п.), верхняя часть правого склона балки Лесной юго-западной экспозиции, караганник, асс. *Caragana frutex* + *Festuca rupicola*, рассеянно с обилием sp1, 20.05.2021; 13) Пролетарский р-н, 2,6 км восточнее от х. Ганчукова (Огневское с. п.), верхняя часть склона балки Большая Бургуста, разнотравно-ковыльковая степь со следами выпаса, асс. *Stipa lessingiana* + степное разнотравье, 22.05.2021. ОПЦ — около 150 кв. м, на площади 1 кв. м 12,8 разновозрастных особей, в том числе 0,4 Г и 12,4 В; 14) Ремонтненский р-н, 3,2 км восточнее от с. Киевка (Киевское с. п.), верхняя часть левого склона балки Стариковой, сухая типчаково-ковыльная степь, рассеянно с обилием sp3, 01.06.2021; 15) Ремонтненский р-н, 11 км юго-западнее пос. Новопривольного (Привольненское с. п.), балка Бирючья (левый приток балки Терновой) правобережной системы верховий р. Чикалда, водораздел между поперечными отвершками по правому борту балки, сухое типчаково-луковомятличное сообщество, рассеянно с обилием sp2, 13.05.2021.

Заключение

В результате работы установлено, что для 27 видов (7 видов грибов и 20 видов покрытосеменных растений) новыми являются 157 местонахождений, не учтенных в действующей КК РО [9], в том числе 74 местонахождения 11 видов, занесенных в КК РФ [8]. Для Волгодонского района выявлено 20 местонахождений 12 видов грибов и растений, для Дубовского — 13 (7), Заветинского — 47 (16), Зимовниковского — 16 (10), Мартыновского — 31 (10), Орловского — 3 (2), Пролетарского — 5 (5), Ремонтненского — 22 (11). Новые находки существенно дополняют информацию о характере распространения занесенных в КК РО видов растений и грибов как на территории исследования, так и в Ростовской области в целом. Эти материалы будут использованы при подготовке 3-го издания КК РО.

Список источников

1. Бакташева Н. М. Пушистоспайник длиннолистный *Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC. // Красная книга Республики Калмыкия : в 2 т. Элиста : НПП «Джангар», 2014. Т. 2. С. 125.
2. Безуглова О. С., Хырхырова М. М. Почвы Ростовской области. Ростов-на-Дону : Изд-во ЮФУ, 2008. 352 с.
3. Горбачев Б. Н. Растительность и естественные кормовые угодья Ростовской области (пояснительный текст к картам). Ростов-на-Дону : Ростиздат, 1974. 152 с.
4. Ермолаева О. Ю., Карасева Т. А., Федяева В. В. Итоги мониторинга редких видов растений, грибов и лишайников в Аксайском районе Ростовской области // Разнообразии растительного мира. Брянск, 2020. № 2 (5). С. 51—61.

5. Ермолаева О. Ю., Карасева Т. А., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Соколова Т. А. Новые находки редких видов растений и грибов в центральных районах Ростовской области // Разнообразие растительного мира. Брянск, 2021. № 1 (8). С. 58—74.
6. Ермолаева О. Ю., Шмараева А. Н., Шишлова Ж. Н., Соколова Т. А., Ребриев Ю. А. Новые находки редких видов растений и грибов в северных районах Ростовской области // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал, 2022. № 2 (42). С. 21—36. URL: http://vestospu.ru/archive/2022/articles/3_42_2022.pdf. DOI: 10.32516/2303-9922.2022.42.3.
7. Зоз И. Г., Черных Н. К. К биологии *Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC. // Доклады Академии наук СССР. 1961. Т. 138, № 3. С. 699—701.
8. Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы) / ред. Л. В. Бардунов, В. С. Новиков. М. : Т-во науч. изданий КМК, 2008. 855 с.
9. Красная книга Ростовской области. Растения и грибы. 2-е изд. Т. 2 / науч. ред. В. В. Федяева. Ростов-на-Дону : Минприроды Ростовской области, 2014. 344 с.
10. Купрюшина Л. В., Остапко В. М., Коломийчук В. П. Фітоценологічні особливості *Caragana scythica* (Kom.) Pojark. (Fabaceae Lindl.) у Донецько-Приазовському регіоні // Чорноморський ботанічний журнал. 2011. Т. 7, № 3. С. 238—252.
11. Лавренко Е. М. Характеристика степей как типа растительности // Растительность европейской части СССР. Л. : Наука. Ленингр. отд-ние, 1980. С. 203—206.
12. Лавренко Е. М., Карамышева З. В., Никулина Р. В. Степи Евразии. Л. : Наука, 1991. 146 с.
13. Очирова А. С. Плотность и виталитетная структура ценопопуляций *Tulipa biflora* Pall. (Liliaceae) в Прикаспийской низменности // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2020. Т. 12, № 1. С. 23—33. DOI: 10.12731/2658-6649-2020-12-1-23-33.
14. Пименов М. Г. Пушистоспайник длиннолистный *Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М. : Т-во науч. изданий КМК, 2008. С. 66—67.
15. Природные условия и естественные ресурсы Ростовской области. Ростов-на-Дону : Батайское кн. изд-во, 2002. 445 с.
16. Сагалаев В. А. Пушистоспайник длиннолистный *Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC. // Красная книга Волгоградской области : в 2 т. 2-е изд. Воронеж : Издат-Принт, 2017. Т. 2. Растения и другие организмы. С. 67.
17. Соколова Т. А. Новые находки редких видов сосудистых растений в лесных сообществах Ростовской области // Разнообразие растительного мира. 2020. № 4 (7). С. 52—60. DOI: 10.22281/2686-9713-2020-4-52-60.
18. Соколова Т. А., Ермолаева О. Ю. Редкие виды растений естественных лесов Ростовской области // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. 2020. № 1 (205). С. 111—121.
19. Федяева В. В. Растительный покров // Природные условия и естественные ресурсы Ростовской области. Ростов-на-Дону : Батайское кн. изд-во, 2002. С. 226—282.
20. Федяева В. В., Русанов В. А. Мониторинг редких и исчезающих видов растений и грибов Ростовской области // О состоянии и перспективах развития особо охраняемых природных территорий и проблеме борьбы с деградацией (опустыниванием) земель : материалы науч.-практ. межрегион. конф. (14—16 сент. 2005 г., станция Вешенская). Ростов-на-Дону : Синтез технологий, 2005. С. 29—36.
21. Шишлова Ж. Н., Шмараева А. Н. Пушистоспайник длиннолистный *Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC. // Красная книга Ростовской области : в 2 т. 2-е изд. Ростов-на-Дону : Минприроды Ростовской области, 2014. Т. 2. С. 127.
22. 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 : сб. матер. 5-й междунар. науч.-практ. конф. (ст-ца Вешенская, сентябрь 2012 г.). Вешенская : Изд-во ГЗМШ, 2012. С. 126—129.

References

1. Baktasheva N. M. Pushistospainik dlinnolistnyi *Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC. [*Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC.]. *Krasnaya kniga Respubliki Kalmykiya: v 2 t.* [Red Book of the Republic of Kalmykia. In 2 vols]. Elista, NPP “Dzhangar” Publ., 2014, vol. 2, pp. 125. (In Russian)
2. Bezuglova O. S., Khyrkhyrova M. M. *Pochvy Rostovskoi oblasti* [Soils of the Rostov region]. Rostov-on-Don, YuFU Publ., 2008. 352 p. (In Russian)
3. Gorbachev B. N. *Rastitel'nost' i estestvennye kormovye ugod'ya Rostovskoi oblasti (poyasnitel'nyi tekst k kartam)* [Vegetation and natural fodder lands of the Rostov region (explanatory text for maps)]. Rostov-on-Don, Rostizdat Publ., 1974. 152 p. (In Russian)

4. Ermolaeva O. Yu., Karaseva T. A., Fedyeva V. V. Itogi monitoringa redkikh vidov rastenii, gribov i lichainikov v Aksaiskom raione Rostovskoi oblasti [Results of monitoring of rare species of plants, fungi and lichens in the Aksai District of the Rostov Region]. *Raznoobrazie rastitel'nogo mira — Diversity of Plant World*, 2020, no. 2 (5), pp. 51—61. (In Russian)
5. Ermolaeva O. Yu., Karaseva T. A., Shmaraeva A. N., Shishlova Zh. N., Sokolova T. A. Novye nakhodki redkikh vidov rastenii i gribov v tsentral'nykh raionakh Rostovskoi oblasti [New records of rare species of plants, fungi and lichens in the central districts of the Rostov Region]. *Raznoobrazie rastitel'nogo mira — Diversity of Plant World*, 2021, no. 1 (8), pp. 58—74. (In Russian)
6. Ermolaeva O. Yu., Shmaraeva A. N., Shishlova Zh. N., Sokolova T. A., Rebriev Yu. A. Novye nakhodki redkikh vidov rastenii i gribov v severnykh raionakh Rostovskoi oblasti [New records of rare species of plants and fungi in the northern districts of the Rostov region]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Elektronnyi nauchnyi zhurnal — Vestnik of Orenburg State Pedagogical University. Electronic Scientific Journal*, 2022, no. 2 (42), pp. 21—36. Available at: http://vestospu.ru/archive/2022/articles/3_42_2022.pdf. DOI: 10.32516/2303-9922.2022.42.3. (In Russian)
7. Zoz I. G., Chernykh N. K. K biologii Eriosynaphe longifolia (Fisch. ex Spreng.) DC. [On the biology of Eriosynaphe longifolia (Fisch. ex Spreng.) DC]. *Doklady Akademii nauk SSSR* [Reports of the Academy of Sciences of the USSR], 1961, vol. 138, no. 3, pp. 699—701. (In Russian)
8. *Krasnaya kniga Rossiiskoi Federatsii (Rasteniya i griby)*, red. L. V. Bardunov, V. S. Novikov [Red Book of the Russian Federation (Plants and fungi). Ed. by L. V. Bardunov, V. S. Novikov]. Moscow, T-vo nauch. izdaniy KMK Publ., 2008. 855 p. (In Russian)
9. *Krasnaya kniga Rostovskoi oblasti. Rasteniya i griby. 2-e izd. T. 2, nauch. red. V. V. Fedyeva* [Red book of the Rostov region. Plants and fungi. 2nd ed. Vol. 2. Sci. ed. V. V. Fedyeva]. Rostov-on-Don, Minprirody Rostovskoi oblasti Publ., 2014. 344 p. (In Russian)
10. Kupryushina L. V., Ostapko V. M., Kolomiichuk V. P. Fitotsenotichni osoblivosti Caragana scythica (Kom.) Pojark. (Fabaceae Lindl.) u Donets'ko-Priazov'skomu regionu [Phytocenotic features of Caragana scythica (Kom.) Pojark. (Fabaceae Lindl.) in the Donetsk-Priazov area]. *Chornomors'kii botanichnyi zhurnal*, 2011, vol. 7, no. 3, pp. 238—252. (In Ukrainian)
11. Lavrenko E. M. Kharakteristika stepei kak tipa rastitel'nosti [Characteristics of the steppes as a type of vegetation]. *Rastitel'nost' evropeiskoi chasti SSSR* [Vegetation of the European part of the USSR]. Leningrad, Nauka. Leningr. otd-nie Publ., 1980, pp. 203—206. (In Russian)
12. Lavrenko E. M., Karamysheva Z. V., Nikulina R. V. *Stepi Evrazii* [Steppes of Eurasia]. Leningrad, Nauka Publ., 1991. 146 p. (In Russian)
13. Ochirova A. S. Plotnost' i vitalitetnaya struktura tsenopopulyatsii Tulipa biflora Pall. (Liliaceae) v Prikaspiiskoi nizmennosti [Density and vitality structure of populations of Tulipa biflora Pall. (Liliaceae) in the Caspian lowland]. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 2020, vol. 12, no. 1, pp. 23—33. DOI: 10.12731/2658-6649-2020-12-1-23-33. (In Russian)
14. Pimenov M. G. Pushistospainik dlinnolistnyi Eriosynaphe longifolia (Fisch. ex Spreng.) DC. [Eriosynaphe longifolia (Fisch. ex Spreng.) DC]. *Krasnaya kniga Rossiiskoi Federatsii (rasteniya i griby)* [Red Book of the Russian Federation (plants and fungi)]. Moscow, T-vo nauch. iz-daniy KMK Publ., 2008, pp. 66—67. (In Russian)
15. Prirodnye usloviya i estestvennye resursy Rostovskoi oblasti [Natural conditions and natural resources of the Rostov region]. Rostov-on-Don, Bataisk. book Publ., 2002. 445 p. (In Russian)
16. Sagalaev V. A. Pushistospainik dlinnolistnyi Eriosynaphe longifolia (Fisch. ex Spreng.) DC. [Eriosynaphe longifolia (Fisch. ex Spreng.) DC]. *Krasnaya kniga Volgogradskoi oblasti: v 2 t. 2-e izd.* [Red Book of the Volgograd Region. In 2 vols. 2nd ed.]. Voronezh, Izdat-Print Publ., 2017, vol. 2, p. 67. (In Russian)
17. Sokolova T. A. Novye nakhodki redkikh vidov sosudistykh rastenii v lesnykh soobshchestvakh Rostovskoi oblasti [New records of rare species in the forests communities of the Rostov Region]. *Raznoobrazie rastitel'nogo mira — Diversity of Plant World*, 2020, no. 4 (7), pp. 52—60. DOI: 10.22281/2686-9713-2020-4-52-60. (In Russian)
18. Sokolova T. A., Ermolaeva O. Yu. Redkie vidy rastenii estestvennykh lesov Rostovskoi oblasti [Rare Plant Species of Natural Forests of Rostov Region]. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Severo-Kavkazskii region. Estestvennye nauki — Bulletin of Higher Educational Institutions. North Caucasus region*, 2020, no. 1 (205), pp. 111—121. (In Russian)
19. Fedyeva V. V. Rastitel'nyi pokrov [Vegetation cover]. *Prirodnye usloviya i estestvennye resursy Rostovskoi oblasti* [Natural conditions and natural resources of the Rostov region]. Rostov-on-Don, Bataisk. book Publ., 2002, pp. 226—282. (In Russian)
20. Fedyeva V. V., Rusanov V. A. Monitoring redkikh i ischezayushchikh vidov rastenii i gribov Rostovskoi oblasti [Monitoring of rare and endangered species of plants and fungi in the Rostov region]. *O sostoyanii i perspektivakh razvitiya osobo okhranyaemykh prirodnykh territorii i probleme bor'by s degradatsiei*

(*opustynivaniem*) *zemel'*: *materialy nauch.-prakt. mezhtregion. konf. (14—16 sent. 2005 g., stanitsa Veshenskaya)* [On the state and prospects for the development of specially protected natural areas and the problem of combating land degradation (desertification). Proceed. of sci.-pract. interregional conf. (Sept. 14—16, 2005, the Veshenskaya village)]. Rostov-on-Don, Sintez tekhnologii Publ., 2005, pp. 29—36. (In Russian)

21. Shishlova Zh. N., Shmaraeva A. N. Pushistospainik dlinnolistnyi *Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC. [*Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC.]. *Krasnaya kniga Rostovskoi oblasti: v 2 t. 2-e izd.* [Red Book of the Rostov Region. In 2 vols. 2nd ed.]. Rostov-on-Don, Minprirody Rostovskoi oblasti Publ., 2014, vol. 2, pp. 127. (In Russian)

22. Shmaraeva A. N., Shishlova Zh. N., Fedyaeva V. V. Sostoyanie populyatsii pushistospainika dlinnolistnogo (*Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC.) v doline r. Beloi (Rostovskaya oblast') [The state of the population of *Eriosynaphe longifolia* (Fisch. ex Spreng.) DC.) in the valley of the river Belaya (Rostov region)]. *Muzei-zapovednik: ekologiya i kul'tura: sbornik mater. 5-i mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (st-tsa Veshenskaya, sentyabr' 2012 g.)* [Museum-Reserve: ecology and culture. Proceed. of the 5th Internat. sci.-pract. conf. (village Veshenskaya, Sept. 2012)]. Veshenskaya, GZMSh Publ., 2012, pp. 126—129. (In Russian)

Информация об авторах

О. Ю. Ермолаева — кандидат биологических наук, доцент

Т. А. Карасева — кандидат биологических наук, доцент

А. Н. Шмараева — старший научный сотрудник

Information about the authors

O. Yu. Ermolaeva — Candidate of Biological Sciences, Associated Professor

T. A. Karaseva — Candidate of Biological Sciences, Associated Professor

A. N. Shmaraeva — Senior Researcher

Статья поступила в редакцию 22.02.2023; одобрена после рецензирования 10.03.2023;
принята к публикации 20.05.2023

The article was submitted 22.02.2023; approved after reviewing 10.03.2023;
accepted for publication 20.05.2023