

---

## СООБЩЕНИЯ

---

УДК 582.29 (470.630)

### ВИДЫ ЛИШАЙНИКОВ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ К ВКЛЮЧЕНИЮ В КРАСНУЮ КНИГУ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

© Г. П. Урбанавичюс<sup>1</sup>, И. Н. Урбанавичене<sup>2</sup>  
G. P. Urbanavichus<sup>1</sup>, I. N. Urbanavichene<sup>2</sup>

Lichen species, recommended for the Red Data Book of the Stavropol Territory

<sup>1</sup> Горный ботанический сад Дагестанского ФИЦ РАН

367000, Россия, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, д. 45. Тел.: +7 (8722) 67-58-77, e-mail: g.urban@mail.ru

<sup>2</sup> Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН

197376, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2. Тел.: +7 (812) 372-54-43, e-mail: urbanavichene@gmail.com

Аннотация. На основании полученных данных в ходе лихенофлористических исследований в 2017–2025 гг., а также оценки встречаемости и анализа угрожаемых факторов, предлагается включить в новое издание Красной книги Ставропольского края 20 видов лишайников. Из них 7 видов отнесены к 1 категории статуса редкости: *Anema tumidulum*, *Cetrelia monachorum*, *Hypotrachyna afrorevoluta*, *Leptogium brebissonii*, *Lichinella nigrivetella*, *Parmotrema perlatum* и *Peccania coralloides*, 3 вида – ко 2 категории: *Buellia elegans*, *Cladonia foliacea* и *Peltula radicata*, 10 видов – к 3 категории: *Anema decipiens*, *Callome multipartita*, *Chaenotheca gracilentia*, *C. phaeocephala*, *Coniocybe furfuracea*, *Dermatocarpon vellereum*, *Pertusaria pluripuncta*, *Punctelia jeckeri*, *Sclerophora pallida* и *Thyrea confusa*. Большинство видов (10) предложено включить с категорией статуса угрозы исчезновения «Vulnerable» («Уязвимые»), 3 вида с категорией «Endangered» («Исчезающие») и 7 видов с категорией «Critically Endangered» («Находящиеся под критической угрозой исчезновения»).

Ключевые слова: лишайники, редкие виды, угрожаемые виды, охрана.

Abstract. Twenty lichen species are proposed for the new edition of the Red Data Book of the Stavropol Territory, based on the author's field lichenofloristic works in 2017–2025, as well as an assessment of their occurrence and an analysis of the factors threatening them. Of these, 7 species are classified as category 1 rarity: *Anema tumidulum*, *Cetrelia monachorum*, *Hypotrachyna afrorevoluta*, *Leptogium brebissonii*, *Lichinella nigrivetella*, *Parmotrema perlatum* and *Peccania coralloides*, 3 species – to 2 category: *Buellia elegans*, *Cladonia foliacea* and *Peltula radicata*, 10 species – to 3 category: *Anema decipiens*, *Callome multipartita*, *Chaenotheca gracilentia*, *C. phaeocephala*, *Coniocybe furfuracea*, *Dermatocarpon vellereum*, *Pertusaria pluripuncta*, *Punctelia jeckeri*, *Sclerophora pallida* and *Thyrea confusa*. Most of the species (10) are proposed to be included with the «Vulnerable» category, 3 species with the «Endangered» category and 7 species with the «Critically Endangered» category.

Keywords: lichens, rare species, vulnerable species, protection.

DOI: 10.22281/2686-9713-2026-2-99-104

### Введение

Ставропольский край расположен в центральной части Предкавказья и частично на северном склоне Большого Кавказа и занимает площадь около 66 тыс. км<sup>2</sup>. Большая часть его территории приурочена к Ставропольской возвышенности, ранее покрытой разнотравно-злаковыми степями, а в настоящее время почти полностью занятой сельскохозяйственными угодьями. Незначительная по площади, самая южная часть края характеризуется выработанным горным рельефом с останцовыми горами-лакколитами магматического происхождения, достигающими высот более 1000 м над ур. м. (например, горы Бештау – 1401 м над ур. м., Джуца – 1190 м над ур. м., Машук – 993 м над ур. м. и др.), на части которых организованы особо охраняемые природные территории (ООПТ) краевого значения.

Лихенофлора Ставропольского края остается наиболее слабо изученной на Северном Кавказе, наряду с лихенофлорой Ингушетии и Чечни. До начала XXI в. для территории края было известно всего около 90 видов (Savich, 1916; Barkhalov, 1983). По последним данным, число известных лишайников и систематически близких нелихенизированных грибов в Ставропольском крае составляет около 370 видов (Urbanavichene, Urbanavichus, 2018, 2024, 2025). В связи с высокой степенью хозяйственной освоенности территории края и крайне незначительной площадью естественной растительности и ненарушенных ландшафтов, практически не осталось мест для произрастания видов лишайников, чувствительных к антропогенному воздействию. Особенно это касается редких и уязвимых видов, для сохранения которых требуется принятие особых мер охраны.

Одной из существенных мер является занесение угрожаемых видов в Красную книгу. В последнем издании Красной книги Ставропольского края приведены сведения о подлежащих охране 7 видах грибов и 326 видах сосудистых растений (Krasnaia..., 2013). Ставропольский край и Республика Ингушетия до настоящего времени остаются единственными регионами среди Северо-Кавказского и Южного федеральных округов, в последних изданиях Красных книг которых отсутствуют виды лишайников. Во всех остальных регионах, граничащих со Ставропольским краем, последние издания Красных книг включают виды лишайников. Вероятно, отсутствие в регионе специалистов лихенологов и слабая изученность лихенофлоры края не позволили оценить статус редкости и угрозы уничтожения видов лишайников, поэтому они не были внесены в Красную книгу Ставропольского края (Krasnaia..., 2013). Из 75 видов лишайников в изданной в 2024 г. Красной книге Российской Федерации на территории Северного Кавказа встречаются 27 видов (Krasnaia..., 2024). Но из них, по современным данным, ни один вид не произрастает (или не зафиксирован пока) на территории Ставропольского края.

Предложение Д. С. Шильникова (Shilnikov, 2019) о необходимости внесения в Красную книгу Ставропольского края двух видов лишайников *Letharia vulpina* (L.) Hue и *Usnea florida* (L.) F. H. Wigg. на основании сведений из предыдущего издания Красной книги РФ (Krasnaia..., 2008) неприемлемо, поскольку основано на ошибочной интерпретации данных. Первый вид указывается для Ставропольского края в Красной книге РФ (Krasnaia..., 2008) со ссылкой на Красную книгу Ставропольского края (Krasnaia..., 2002). Но в том издании Красной книги Ставропольского края лишайники вообще отсутствовали. При этом в Красной книге РСФСР (Krasnaia..., 1988) имеется ссылка на распространение *Letharia vulpina* в Ставропольском крае, но с уточнением – на территории Карачаево-Черкесской автономной области и с указанием источника информации (Еленкин, 1901). Однако в этой работе А. А. Еленкина *Letharia vulpina* приводилась лишь для нынешней территории Республики Северная Осетия – Алания, а не для Карачаево-Черкессии (Еленкин, 1901). О наличии в Ставропольском крае *Usnea florida* в Красной книге РФ (Krasnaia..., 2008) дана ссылка на Красную книгу РСФСР (Krasnaia..., 1988). Но, учитывая, что до 1991 г. в состав Ставропольского края включалась территория Карачаево-Черкесской автономной области, то нахождение этого вида невозможно привязать именно к современной территории Ставропольского края. Тем не менее, в Красной книге РСФСР (Krasnaia..., 1988) имелась ссылка на источник информации (Бархалов, 1983). В этой работе О. Ш. Бархалов указывал *Usnea florida* как раз для современной территории Карачаево-Черкессии (Barkhalov, 1983). Таким образом, отсутствует какая-либо достоверная информация о нахождении видов *Letharia vulpina* и *Usnea florida* на территории Ставропольского края.

На протяжении нескольких последних лет авторами проведены исследования состава флоры лишайников на части территории края и были получены необходимые данные по оценке редких видов лишайников – потенциальных претендентов для внесения в следующее издание региональной Красной книги.

## Материалы и методы

Первоосновой для выявления редких и находящихся под угрозой видов является инвентаризация всего таксономического разнообразия каждой группы биоты. Основные исследования состава лишенофлоры в Ставропольском крае проводились авторами в регионе Кавказских Минеральных Вод на части ООПТ в окрестностях городов Кисловодск, Ессентуки, Железноводск и Пятигорск в период 2017–2025 гг. По флористическому районированию Кавказа, изученный район относится к Верхнекумскому району Центрального Кавказа (Menitsky, 1991). Здесь распространены смешанные и широколиственные дубово-грабовые леса с основными лесобразующими породами дубом, грабом, ясенем, буком, липой и кленами; в искусственных посадках преобладают разные виды сосен.

Важный этап – отнесение каждого вида к той или иной категории редкости и степени угрозы исчезновения на основе оценки по принятым критериям. В России для таксонов животных, растений и грибов в Красных книгах Российской Федерации приняты следующие категории статуса редкости (Приказ..., 2020; GOST 59783-2021):

- 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

Для каждого вида присваивается одна из категорий статуса угрозы исчезновения, основанная на методике Международного Союза Охраны Природы (IUCN, 2024):

- ИП – Исчезнувшие в дикой природе (EW – Extinct in the Wild)
- ИР – Исчезнувшие в Российской Федерации (RE – Regionally Extinct)
- КР – Находящиеся под критической угрозой исчезновения (CR – Critically Endangered)
- И – Исчезающие (EN – Endangered)
- У – Уязвимые (VU – Vulnerable)
- БУ – Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (NT – Near Threatened)
- НО – Вызывающие наименьшие опасения (LC – Least Concern)
- НД – Недостаточно данных (DD – Data Deficient)

В основу оценки категории статуса угрозы исчезновения вида на региональном уровне по критериям Международного Союза Охраны Природы положены данные о географическом распространении вида и размерах популяции, а также о том, как эти характеристики меняются с течением времени в данном регионе. При определении видов, нуждающихся в охране в Ставропольском крае, дополнительно использованы следующие выработанные нами локальные критерии: а) редкие виды с ограниченным распространением на Кавказе и/или в России; б) виды с низкой численностью и/или малым числом известных локалитетов; в) виды, испытывающие угрозы под влиянием антропогенных факторов; г) единственный представитель рода или семейства, утрата которого приведет к исчезновению высшего таксона в лишенофлоре Ставропольского края.

## Результаты и их обсуждение

В результате лишенофлористических исследований на территории Ставропольского края нами выделены 20 видов лишайников, рекомендуемых к внесению в Красную книгу Ставропольского края (табл.). Распространение значительной части этих видов связано с лесными сообществами, редкими в целом на территории края. Половина видов приурочена к скальным местообитаниям. И только один вид – *Cladonia foliacea* – обитает на почве. Большинство предлагаемых к внесению в Красную книгу Ставропольского края видов произрастает в пределах ООПТ. Но в связи с чрезмерной нерегламентируемой антропогенной нагрузкой в местных заказниках и памятниках природы, повсеместному использованию автотехники, разрушающей растительный и почвенный покров, участвовавшим пожарам вследствие поджогов, статус ООПТ не позволяет защитить местообитания редких видов, находящихся под угрозой исчезновения.

Rare and vulnerable lichen species recommended for the Red Data Book of the Stavropol Territory

Вид лишайника	Категория статуса редкости	Категория статуса угрозы исчезновения	Локальные критерии
<i>Anema decipiens</i> (A. Massal.) Forssell – Анема обманчивая	3	У / VU D2	а, б
<i>Anema tumidulum</i> P. M. Jørg., M., Schultz & Guttová – Анема несколько вздутая	1	KP / CR B2ab(ii,iii,v)	а, б, в
<i>Buellia elegans</i> Poelt – Буэллия элегантная	2	И / EN B2ab(ii,iii); C2a(ii)	а, б, в
<i>Callome multipartita</i> (Sm.) Otálora, P. M. Jørg. & Wedin – Калломе многораздельная	3	У / VU D2	а, б, г
<i>Cetrelia monachorum</i> (Zahlbr.) W. L. Culb. & C. F. Culb. – Цетрелия монахорум	1	KP / CR B2ab(ii,iii); D	а, б, г
<i>Chaenotheca gracilenta</i> (Ach.) Mattsson & Middelb. – Хеноотека тонкая	3	У / VU D2	а, б
<i>Chaenotheca phaeocephala</i> (Turner) Th. Fr. – Хеноотека тёмноголовчатая	3	У / VU D2	а, б
<i>Cladonia foliacea</i> (Huds.) Willd. – Кладония листоватая	2	И / EN B2ab(ii,iii); C2a(ii)	б, в
<i>Coniocybe furfuracea</i> (L.) Ach. – Кониюцибе зернистая	3	У / VU D2	б, г
<i>Dermatocarpon vellereum</i> Zschacke – Дерматокарпон Моулинса	3	У / VU D2	а, б
<i>Hypotrachyna afrorevoluta</i> (Krog & Swinscow) Krog & Swinscow – Гипотрахина афроотогнутая	1	KP / CR B2ab(ii,iii); D	а, б
<i>Leptogium brebissonii</i> Mont. – Лептогиум Бребиссона	1	KP / CR B2ab(ii,iii); D	а, б, г
<i>Lichinella nigritella</i> (Lettau) P. P. Moreno & Egea – Лихинелла черноватая	1	KP / CR B2ab(ii,iii,v)	а, б, в, г
<i>Parmotrema perlatum</i> (Huds.) M. Choisy – Пармотрема жемчужная	1	KP / CR B2ab(ii,iii); D	б, в, г
<i>Pertusaria pluripuncta</i> Nyl. – Пертузария многоточечная	3	У / VU D2	а, б, г
<i>Peccania coralloides</i> (A. Massal.) A. Massal. – Пеккания коралловидная	1	KP / CR B2ab(ii,iii); D	а, б, г
<i>Peltula radicata</i> Nyl. – Пельтула корневая	2	И / EN B2ab(ii,iii); C2a(ii)	а, б, в
<i>Punctelia jeckeri</i> (Roum.) Kalb – Пунктелия Джекера	3	У / VU D2	б
<i>Sclerophora pallida</i> (Pers.) Y. J. Yao & Spooner – Склерофора бледная	3	У / VU D2	б, г
<i>Thyrea confusa</i> Henssen – Тирея смешанная	3	У / VU D2	а, б, г

Вид *Pertusaria pluripuncta* известен в России и на Кавказе только с г. Бештау. Виды *Anema decipiens*, *Chaenotheca phaeocephala*, *Leptogium brebissonii*, *Peltula radicata*, *Sclerophora pallida* и *Thyrea confusa* известны на Центральном Кавказе только из Ставропольского края. Такие эпифитные лишайники, как *Chaenotheca gracilenta*, *C. phaeocephala*, *Coniocybe furfuracea* и *Sclerophora pallida*, считаются индикаторами старовозрастных лесов (Muchnik, 2015). К сожалению, участвовавшие пожары лесных массивов в Бештаугорском заказнике и в памятнике природы «Гора Машук» из-за поджогов, вызывают угрозы для сохранения популяций этих видов лишайников. К специфичным местообитаниям – обнажениям травертинов на склонах Горячей горы памятника природы «Гора Машук» – приурочены местонахождения видов *Anema tumidulum*, *Buellia elegans*, *Lichinella nigritella* и *Peltula radicata*. За период наблюдений с 2017 г. состояние популяций этих видов значительно ухудшилось из-за антропогенного воздействия и пожаров, сократилась численность и уменьшилась площадь мест произрастания.

На территории сопредельных регионов большая часть предлагаемых к внесению в Красную книгу Ставропольского края видов не встречается. Из тех видов, что отмечены, некоторые в настоящее время требуют охраны и внесены в Красные книги: Республики Калмыкия – *Cladonia foliacea* (Krasnaia..., 2014), Республики Северная Осетия – Алания – *Buellia elegans* и *Hypotrachyna afrorevoluta* (Krasnaia..., 2022).

## Заключение

По результатам проведённых исследований предлагается внести в Красную книгу Ставропольского края 20 видов лишайников, из которых 7 видов с 1-ой категорией статуса редкости, 3 вида – 2 категории и 10 видов – 3 категории. По статусу угрозы исчезновения: находящиеся под критической угрозой исчезновения (CR) – 7 видов, исчезающие (EN) – 3 вида, уязвимые (VU) – 10 видов. Значительная часть рекомендованных к охране видов лишайников в Ставропольском крае неизвестна за его пределами на Центральном Кавказе, а один вид нигде более на Кавказе и в России не встречается. Что требует особого внимания к ним, поскольку вносит свой уникальный вклад в сохранение биоразнообразия лишайнофлоры Кавказа. Нет необходимости включения в Красную книгу Ставропольского края видов *Letharia vulpina* и *Usnea florida*, занесённых в Красную книгу Российской Федерации, в связи с отсутствием какой-либо достоверной информации о произрастании их на территории региона.

*Исследования И. Н. Урбанавичене проведены в рамках плановой темы № 121021600184-6 «Флора и систематика водорослей, лишайников и мохообразных России и фитогеографически важных регионов мира». Исследования Г. П. Урбанавичюса проведены в рамках плановой темы «Биологическое разнообразие криптогамных растений, лишайников и грибов наземных экосистем Северного Кавказа и их сохранение».*

## Список литературы

- [Barkhalov] Бархалов Ш. О. 1983. Флора лишайников Кавказа. Баку. 338 с.
- [GOST...] ГОСТ Р 59783-2021. Охрана окружающей среды. Биологическое разнообразие. Критерии оценки редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов.
- [Elenkin] Еленкин А. А. 1901. Лишайниковые формации в Крыму и на Кавказе // Тр. Санкт-Петербургского Общества Естествоиспытателей. Т. 32. Вып. 1. С. 171–181.
- IUCN Standards and Petitions Committee. 2024. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 16. Prepared by the Standards and Petitions Committee. URL: <https://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>
- [Krasnaia...] Красная книга Республики Калмыкия. Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения растения и грибы. 2014. Элиста. 199 с.
- [Krasnaia...] Красная книга Республики Северная Осетия – Алания. 2022. Владикавказ. 356 с.
- [Krasnaia...] Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы. 2008. М. 855 с.
- [Krasnaia...] Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы. 2024. М. 944 с.
- [Krasnaia...] Красная книга РСФСР. Растения. М. 1988. 590 с.
- [Krasnaia...] Красная книга Ставропольского края. Т. 1. Растения. 2002. Ставрополь. 384 с.
- [Krasnaia...] Красная книга Ставропольского края. Т. 1. Растения. 2013. Ставрополь. 400 с.
- [Menitsky] Меницкий Ю. Л. 1991. Проект «Конспект флоры Кавказа». Карта районов флоры // Бот. журн. Т. 76. № 11. С. 1513–1521.
- [Muchnik] Мучник Е. Э. 2015. Лишайники как индикаторы состояния лесных экосистем центра Европейской России // Лесотехнический журн. Т. 5. № 3 (19). С. 65–76. <https://doi.org/10.12737/14154>
- [Prikaz...] Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.04.2020 № 161 «О внесении изменений в порядок ведения Красной книги Российской Федерации».
- [Savich] Савич В. П. 1916. Формации споровых растений (преимущественно лишайников) Кисловодского курортного парка и Синих гор (Терской области) // Изв. Императорского Ботанического Сада Петра Великого. № 16 (1–2). С. 112–132.
- [Shilnikov] Шильников Д. С. 2019. Дополнения к Красной книге Ставропольского края // Новости науки в АПК. № 1–2 (12). С. 48–52.
- [Urbanavichene, Urbanavichus] Урбанавичене И. Н., Урбанавичюс Г. П. 2018. К лишайнофлоре Ставропольского края (Центральный Кавказ, Россия) // Новости систематики низших растений. Т. 52. № 2. С. 417–434. <https://doi.org/10.31111/2018.52.2.417>
- [Urbanavichene, Urbanavichus] Урбанавичене И. Н., Урбанавичюс Г. П. 2024. К лишайнофлоре Ставропольского края. I. Памятник природы «Гора Лысая» // Ботанический вестник Северного Кавказа. № 1. С. 44–55. [https://doi.org/10.33580/24092444\\_2024\\_1\\_44](https://doi.org/10.33580/24092444_2024_1_44)
- [Urbanavichene, Urbanavichus] Урбанавичене И. Н., Урбанавичюс Г. П. 2025. К лишайнофлоре Ставропольского края. II // Ботанический вестник Северного Кавказа. № 2. С. 50–57. [https://doi.org/10.33580/24092444\\_2025\\_2\\_50](https://doi.org/10.33580/24092444_2025_2_50)

## References

- Barkhalov Sh. O.* 1983. Flora lishainikov Kavkaza [The lichen flora of the Caucasus]. Baku. 338 p. (*In Russian*)
- GOST R 59783-2021. Okhrana okruzhaiushchei sredy. Biologicheskoe raznoobrazie. Kriterii otsenki redkikh i nakhodiashchikhsia pod ugrozoi ischeznovenii vidov zhivotnykh, rastenii i gribov [GOST R 59783-2021. Environmental Protection. Biological Diversity. Criteria for Assessing Rare and Endangered Species of Animals, Plants, and Fungi]. (*In Russian*)
- Elenkin A. A.* 1901. Lishainikovye formatsii v Krymu i na Kavkaze [Lichen communities in Crimea and the Caucasus] // Tr. Sankt-Peterburgskogo Obshchestva Estestvoispytatelei. V. 32. Vyp. 1. P. 171–181. (*In Russian*)
- IUCN Standards and Petitions Committee. 2024. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 16. Prepared by the Standards and Petitions Committee. URL: <https://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>
- Krasnaia kniga Respubliki Kalmykiia. T. 2. Redkie i nakhodiashchiesia pod ugrozoi ischeznovenii rastenii i griby. [Red Data Book of the Republic of Kalmykia. V. 2. Rare and Endangered Plants and Fungi]. 2014. Elista. 199 p. (*In Russian*)
- Krasnaia kniga Respubliki Severnaia Osetiia – Alaniia [Red Data Book of the Republic of North Ossetia – Alania]. 2022. Vladikavkaz. 356 p. (*In Russian*)
- Krasnaia kniga Rossiiskoi Federatsii. Rastenii i griby [Red Data Book of the Russian Federation. Plants and Fungi]. 2008. Moscow. 855 p. (*In Russian*)
- Krasnaia kniga Rossiiskoi Federatsii. Rastenii i griby [Red Data Book of the Russian Federation. Plants and Fungi]. 2024. Moscow. 944 p. (*In Russian*)
- Krasnaia kniga RSFSR. Rastenii [Red Data Book of the RSFSR. Plants]. 1988. Moscow. 590 p. (*In Russian*)
- Krasnaia kniga Stavropolskogo kraia. T. 1. Rastenii [Red Data Book of the Stavropol Territory. V. 1. Plants]. 2002. Stavropol. 384 p. (*In Russian*)
- Krasnaia kniga Stavropolskogo kraia. T. 1. Rastenii [Red Data Book of the Stavropol Territory. V. 1. Plants]. 2013. Stavropol. 400 p. (*In Russian*)
- Menitsky Yu. L.* 1991. Proekt «Konspekt flory Kavkaza». Karta raionov flory [The project «Caucasian Flora Conspectus». A map of the areas flora] // Bot. zhurn. V. 76. № 11. P. 1513–1521. (*In Russian*)
- Muchnik E. E.* 2015. Lishainiki kak indikatory sostoiianiia lesnykh ekosistem tsentra evropeiskoi Rossii [Lichens as indicators of forest ecosystems in the Center of European Russia] // Lesotekhnicheskii zhurn. V. 5. № 3 (19). P. 65–76. <https://doi.org/10.12737/14154> (*In Russian*)
- Prikaz Ministerstva prirodnykh resursov i ekologii Rossiiskoi Federatsii ot 24.04.2020 № 161 «O vnesenii izmenenii v poriadok vedeniia Krasnoi knigi Rossiiskoi Federatsii» [Order of the Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation from 24 April 2020 № 161 «On Amendments to the Procedure for Maintaining the Red Data Book of the Russian Federation»]. (*In Russian*)
- Savicz V. P.* 1916. Note sur les associations des plantes cryptogames (principalement des lichens) aux environs de la ville Kislovodsk au Caucase // Bulletin du Jardin Imperial Botanique de Pierre le Grand. № 16 (1–2). P. 112–132. (*In Russian*)
- Shilnikov D. S.* 2019. Dopolneniia k Krasnoi knige Stavropol'skogo kraia [Additions to the Red Data Book of the Stavropol Territory] // Novosti nauki v APK. № 1–2 (12). P. 48–52. (*In Russian*)
- Urbanavichene I. N., Urbanavichus G. P.* 2018. K likhenoflore Stavropol'skogo kraia (Tsentral'nyi Kavkaz, Rossiia) [Contribution to the lichen flora of the Stavropol Territory (Central Caucasus, Russia)] // Novosti sistematiki nizshikh rastenii. V. 52. № 2. P. 417–434. <https://doi.org/10.31111/2018.52.2.417> (*In Russian*)
- Urbanavichene I. N., Urbanavichus G. P.* 2024. K likhenoflore Stavropol'skogo kraia. I. Pamiatnik prirody «Gora Lysaia» [Contributions to the lichen flora of the Stavropol Territory. I. Natural Monument «Mountain Lysaya»] // Botanical Journ. of the North Caucasus. № 1. P. 44–55. [https://doi.org/10.33580/24092444\\_2024\\_1\\_44](https://doi.org/10.33580/24092444_2024_1_44) (*In Russian*)
- Urbanavichene I. N., Urbanavichus G. P.* 2025. K likhenoflore Stavropol'skogo kraia. II [Additions to the lichen flora of the Stavropol Territory. II] // Botanical Journ. of the North Caucasus. № 2. P. 50–57. [https://doi.org/10.33580/24092444\\_2025\\_2\\_50](https://doi.org/10.33580/24092444_2025_2_50) (*In Russian*)

## Сведения об авторах

**Урбанавичюс Геннадий Пранасович**

к. г. н., в. н. с.

Горный ботанический сад Дагестанского ФИЦ РАН, Махачкала

E-mail: g.urban@mail.ru

**Urbanavichus Gennadii Pranasovich**

Ph. D. in Geographical Sciences, Leading Researcher

Mountain Botanical Garden of DFRCS RAS, Makhachkala

E-mail: g.urban@mail.ru

**Урбанавичене Ирина Николаевна**

к. б. н., с. н. с. Лаборатории лишенологии и бриологии

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург

E-mail: urbanavichene@gmail.com

**Urbanavichene Irina Nikolaevna**

Ph. D. in Biological Sciences, Senior Researcher

of the Laboratory of Lichenology and Bryology

Komarov Botanical Institute RAS, St. Petersburg

E-mail: urbanavichene@gmail.com