

УДК 582.29;502.753

<https://doi.org/10.25587/2222-5404-2026-23-2-31-38>

Оригинальная научная статья



Находки новых, редких, охраняемых видов лишайников в Якутии

Л. Н. Порядина 

Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, г. Якутск, Россия

✉ pln14@rambler.ru

Аннотация

Республика Саха (Якутия) – расположенный на северо-востоке крупнейший по территории субъект Российской Федерации. Якутия находится в зоне распространения многолетней мерзлоты, характеризуется суровым резко континентальным климатом. Разнообразие природных условий обуславливает развитие неоднородного растительного покрова от арктических пустынь до средней тайги. Основная часть территории республики занята горными сооружениями, где выражена высотная поясность, в связи с чем ее флора и микобиота достаточно разнообразны. На сегодняшний день по региону известны 850 видов лишайников. Целью настоящей работы является выявление видов лишайников, редких для региона, ревизия коллекций Гербария ИБПК СО РАН (SASY). Основой данной работы стали сборы автора в комплексных экспедициях ИБПК СО РАН в Томпонском, Оймяконском, Ленском районах, материалы гербария SASY. Виды лишайников определены автором в лаборатории Отдела ботанических исследований ИБПК СО РАН с использованием стандартных методов идентификации лишайников. Лишайники *Brigantiaea fuscolutea*, *Cyphelium pinicola* являются новыми для Республики Саха (Якутия). Для *Parmelia pinnatifida* отмечено второе местонахождение вида в Якутии. Вид *Pertusaria octomela* является новым для Яно-Индигирского флористического района (ФР), *Lobaria linita* – новый для Верхне-Ленского ФР. Редкие виды лишайников *Asahinea scholanderi*, *Masonhalea richardsonii*, *Pyxine soresdiata* занесены в Красные книги РФ и РС (Я); виды *Arctocetraria nigricascens*, *Lobaria isidiosa* включены в Красную книгу РС (Я); лишайник *Cetrelia cetrarioides* внесен в перечень видов как нуждающийся в мониторинге. Для каждого вида указаны новые сведения о нахождении, обобщена информация об образцах этого вида, обнаруженных ранее на территории Якутии. Приводится информация о распространении изученных видов лишайников на сопредельных территориях.

Ключевые слова: лишайники, Республика Саха (Якутия), редкие виды, флористический район, гербарий SASY, Красная книга, распространение, координаты, экотоп, субстрат

Финансирование: Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проекту «Изучение и развитие биологических (биоресурсных) коллекций как основа сохранения биоразнообразия Северо-Востока Азии» (рег. № 125102712105-7), с применением оборудования ЦКП ФИЦ «ЯНЦ СО РАН»

Для цитирования: Порядина Л. Н. Находки новых, редких, охраняемых видов лишайников в Якутии. *Вестник СВФУ*. 2026;23(2):31–38. DOI: <https://doi.org/10.25587/2222-5404-2026-23-2-31-38>

Original article

Finds of new, rare, protected lichen species in Yakutia

Lena N. Poryadina 

Institute of biological problems of cryolithozone, Siberian Branch
of the Russian Academy of Sciences, Yakutsk, Russian Federation
pln14@rambler.ru

Abstract

The Republic of Sakha (Yakutia) is the largest constituent entity of the Russian Federation located in the northeast. Yakutia is located in the permafrost zone, characterized by a harsh, sharply continental climate. The variety of natural conditions determines the development of heterogeneous vegetation cover in various natural zones — from the Arctic deserts to the middle taiga. The main part of the republic's territory is occupied by mountainous structures, where the altitude zone is pronounced, and therefore its flora and mycobiota are quite diverse. To date, about 850 species of lichens are known for the region. The purpose of this work is to identify lichen species that are rare in the region, and to review the collections of the Herbarium of the IBPC SB RAS (SASY). The basis of this work was the author's collections in complex expeditions of the IBPC SB RAS in the Tomponsky, Oymyakonsky, Lensky districts, materials from the SASY herbarium. Lichen species were identified by the author in the laboratory of the Department of Botanical Research of the IBPC SB RAS using standard lichen identification methods. The lichens *Brigantiaea fuscolutea* and *Cyphelium pinicola* are new to the Republic of Sakha (Yakutia). For *Parmelia pinnatifida*, the second location of the species in Yakutia is noted. The species *Pertusaria octomela* is new to the Yano-Indigirsky floral region (FR), *Lobaria linita* is new to the Verkhne-Lensky region. Rare lichen species *Asahinea scholanderi*, *Masonhalea richardsonii*, *Pyxine sorediata* are listed in the Red Books of the Russian Federation and the RS (Ya); species *Arctocetraria nigricascens*, *Lobaria isidiosa* are included in the Red Book of the RS (Ya); lichen *Cetrelia cetrarioides* is listed as in need of monitoring. New information about the location is provided for each species, and information about specimens of this species previously discovered in Yakutia is summarized. Information is provided on the distribution of these rare lichen species in Yakutia in adjacent territories.

Keywords: lichens, Republic of Sakha (Yakutia), rare species, floral area, SASY herbarium, Red Book, distribution, coordinates, ecotope, substrate

Funding: The research was carried out within the state assignment of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation on the project “Study and development of biological (bioresource) collections as a basis for biodiversity conservation in North-East Asia” (reg. No. 125102712105-7), using the scientific equipment of the Shared Core Facilities of the Federal Research Center “The Yakut Scientific Centre of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences”

For citation: Poryadina L. N. Finds of new, rare, protected lichen species in Yakutia. *Vestnik of NEFU*. 2026;23(2):31–38. DOI: <https://doi.org/10.25587/2222-5404-2026-23-2-31-38>

Введение

Республика Саха (Якутия) – расположенный на северо-востоке России крупнейший субъект Российской Федерации площадью более 3103 тыс. км². Северное расположение региона и антициклоническое состояние атмосферы определяют резко континентальный климат с низкими температурами воздуха

зимой, высокими летом, малым среднегодовым количеством осадков (до 280 мм), выпадающих главным образом в летнее время. Территория Якутии находится в зоне распространения многолетней мерзлоты, которая распределена неравномерно, характеризуется различной мощностью (от 200 м на юге до 500–700 м на севере). Разнообразие природных условий определяет развитие неоднородного растительного покрова от арктических пустынь до средней тайги. Основная часть территории республики занята горными сооружениями, где выражена высотная поясность, в связи с чем флора и микобиота ее достаточно разнообразны и богаты [1].

В настоящее время на территории Республики Саха (Якутия) известно 850 видов лишайников [2]. Наиболее изученной в лихенологическом плане остается арктическая и тундровая зона Якутии. Актуальны исследования лишайников северо-запада и запада республики, горных территорий.

Материалы и методы

Данная работа основана на сборах автора в ходе экспедиций ИБПК СО РАН на территории Республики Саха (Якутия) (Томпонский, Оймяконский районы, 2011 г., 2016 г.; Ленский район, 2004 г.), материалы гербария SASY. Виды лишайников определены автором в лаборатории Отдела ботанических исследований ИБПК СО РАН, использованы стандартные методы идентификации лишайников. Географические координаты зарегистрированы при помощи GPS-навигатора Garmin. Фотографии сделаны с применением бинокля ЛОМО МСП-1, видеоокуляра TourCam (рис.). Изученные образцы лишайников находятся в гербарии SASY.

Результаты и обсуждение

Ревизия коллекций гербария лишайников ИБПК СО РАН (SASY) привела к выявлению ряда видов, новых и редких для региона, а также, занесенных в Красные книги РФ и РС (Я). Виды лишайников *Brigantiaea fuscolutea*, *Cyphelium pinicola* являются новыми для Республики Саха (Якутия). Для лишайника *Parmelia pinnatifida* отмечено второе местонахождение в Якутии.

Вид *Pertusaria octomela* является новым для Яно-Индибирского флористического района (ФР), *Lobaria linata* – новый для Верхне-Ленского ФР.

Редкие виды лишайников *Asahinea scholanderi*, *Masonhalea richardsonii* *Pyxine soledata* занесены в Красную книгу РФ [3] и Красную книгу РС (Я) [4]. Виды *Arctocetraria nigricascens* и *Lobaria isidiosa* включены в Красную книгу РС (Я) как редкие виды; лишайник *Cetrelia cetrarioides* находится в перечне как нуждающийся в мониторинге.

Далее приводится список изученных видов лишайников; указываются сведения о нахождении (координаты, экотоп, субстрат), данные о коллекторе. Обобщены сведения об образцах этого вида, найденных ранее на территории Якутии [2], указан флористический район (ФР). Приводятся данные о распространении вида на близлежащих территориях, граничащих с республикой; в пределах России для редких видов [5–10].

Arctocetraria nigricascens (Nyl.) Kärnefelt et Thell (syn. *Nephromopsis nigricascens* (Nyl.) Divakar, A. Crespo et Lumbsch) – Булунский район (Арктический ФР), о. Столбовой (Новосибирские о-ва), северная оконечность острова, 74°09'21,4" с.ш., 135°27'19,3" в.д., разнотравно-ожиговая лишайниково-моховая луговина, на почве, 07 VIII 2019, собр. Е. И. Троева, опр. Л. Н. Порядина.

В Якутии лишайник известен из Арктического ФР. Занесен в Красную книгу РС (Я) как редкий вид. Сопредельные территории: Красноярский край, Хабаровский край, Магаданская область, Чукотский автономный округ.

Asahinea scholanderi (Llano) W.L.Culb. et C.F.Culb. – Оймяконский район (Яно-Индибирский ФР), хр. Сунтар-Хаята, правый берег ручья Кнорий (р. Конгор,

бассейн р. Агаякан), 62°33'87.1" с. ш., 141°03'56.4" в. д., 1548 м над ур. м., эпилитно-лишайниковая тундра на глыбах на склоне горы, на камнях, почве, 14 VII 2011, собр. и опр. Л. Н. Порядина.

Вид встречается в тундровых сообществах горных территорий республики. Занесен в Красную книгу РФ, Красную книгу РС (Я) как редкий вид. Распространен на сопредельных территориях.

Brigantiaea fuscolutea (Dicks.) R. Sant. – Булунский район (Арктический ФР), о. Столбовой (Новосибирские о-ва), северная оконечность острова, 74°10'08,4" с.ш., 135°29'15,1" в.д., основная терраса, мелкобугорковая тундра, ожиково-ивково-злаково-лишайниково-моховая тундра, на моховой дернине, 06 VIII 2019, собр. Е. И. Троева, опр. Л. Н. Порядина.

Вид новый для Якутии. Красноярский край, Хабаровский край, Чукотский автономный округ.

Cetrelia cetrarioides (Delise et Duby) W. L. Culb. et C. F. Culb. – Нерюнгринский район (Алданский ФР), хребет Токинский Становик, верховья р. Алгама, левый берег близ устья р. Колбочи, 55°46' с.ш., 129°26' в.д., лиственничный лес кедровостланиковый травяно-брусничный лишайниково-зеленомошный, на коре кедрового стланика, 11 VII 2000, собр. Е. В. Софронова, опр. Л. Н. Порядина.

Вид известен из Алданского ФР; внесен в перечень видов Красной книги РС (Я), нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природе и мониторинге. Красноярский край, Иркутская область, Республика Бурятия, Амурская область, Хабаровский край.

Cyphelium pinicola Tibell (syn. *Calicium pinicola* (Tibell) M. Prieto et Wedin) – Усть-Янский район (Яно-Индибирский ФР), поселок Усть-Куйга, остров на озере за Черемушками, 70°00'20,3" с.ш., 135°33'23,8" в.д., бугристо-мочажинный комплекс с лиственничным багульниковым лишайниково-зеленомошным и зеленомошным редколесьем на буграх и морошково-сфагновым и пушицевым болотом в мочажинах, на древесине, 06 VIII 1982, собр. В. И. Перфильева, опр. Л. Н. Порядина.

Новый для Якутии вид. Красноярский край, Республика Бурятия [11]. Россия: север европейской части, Восточная Сибирь, север Дальнего Востока. Вид внесен в Красные книги Бурятии и Камчатского края [11, 12].

Fuscopannaria ahlneri (P.M.Jørg.) P.M.Jørg. – Томпонский район (Яно-Индибирский ФР), хр. Сунтар-Хаята (Верхоянская горная система), правый берег р. Кюрбелях, склон г. Баранья, ресурсный резерват «Сунтар-Хаята», 63°07'00.7" с. ш., 139°03'83.1" в. д., 909 м над ур. м., выходы скал в лиственничной редине, моховая дернина на скалах, 8 VII 2011, собр. и опр. Л. Н. Порядина; Томпонский район, хр. Сунтар-Хаята, правобережье р. Восточная Хандыга, ручей у авто-трассы Якутск-Магадан, скалы у ручья, 63°08'12.9" с. ш., 138°46'43.8" в. д., 785 м над ур. м., ольховниково-тополево-ивовый лес с лиственницей, 17 VII 2016, собр. и опр. Л. Н. Порядина.

Вид отмечен в Юго-Западной (Верхне-Ленский ФР) и Восточной (Яно-Индибирский ФР) Якутии [13]. Иркутская область, Республика Бурятия, Забайкальский край, Хабаровский край, Магаданская область [14]. Россия: Южная и Восточная Сибирь, север и юг Дальнего Востока. Вид охраняется и внесен в Красные книги Иркутской области [15], Забайкальского края [16], Магаданской области [17], Камчатского края [12].

Lecidella wulfenii (Нерп) Körb. – Булунский район (Арктический ФР), о. Столбовой (Новосибирские о-ва), северная оконечность острова, 8 км от м. Скалистый, 74°10'01,7" с.ш., 135°29'49,4" в.д., основная терраса, склон оврага, байджарахи, ожиково-ивково-мохово-лишайниковая тундра, на растительных остатках, 06 VIII 2019, собр. Е. И. Троева, опр. Л. Н. Порядина.

В Якутии вид распространен в Арктическом ФР (в том числе Новосибирские о-ва). Красноярский край, Республика Бурятия, Магаданская область, Чукотский автономный округ.

Lobaria isidiosa (Müll.Arg.) Vain. – Ленский район (Верхне-Ленский ФР), в 35 км к югу от поселка Витим, в 4 км от реки Теплая (приток реки Витим), 59°08'18" с.ш., 112°40'52" в.д., смешанный лес (ель-береза-пихта-сосна) по распадку, на моховой дернине, 12 VI 2004, собр. и опр. Л. Н. Порядина.

Якутия: Алданский, Верхне-Ленский ФР. Занесен в Красную книгу РС (Я) как редкий вид. Сопредельные территории: Красноярский край [18], Иркутская область, Республика Бурятия, Забайкальский край [19], Хабаровский край, Амурская область.

Lobaria linita (Ach.) Rabenh. – Ленский район (Верхне-Ленский ФР), в 35 км к югу от поселка Витим, в 4 км от реки Теплая (приток реки Витим), 59°08'18" с.ш., 112°40'52" в.д., смешанный лес (ель-береза-пихта-сосна) по распадку, на моховой дернине, 12 VI 2004, собр. и опр. Л. Н. Порядина.

Вид известен из Арктического и Алданского ФР; новый для Верхне-Ленского ФР. Красноярский край, Иркутская область, Забайкальский край [19], Амурская область, Хабаровский край, Чукотский автономный округ.

Masonhalea richardsonii (Hook.) Kärnafelt (syn. *Nephromopsis richardsonii* (Hook.) Divakar, A. Crespo et Lumbsch) – Оймяконский район (Яно-Индиригский ФР), перевал Нельканский, 64°27'26.9" с. ш., 143°20'30.8" в. д., высота 1349 м над ур.м., горная дриадово-лишайниковая тундра, на подушке лишайников, 10 VII 2016, собр. и опр. Л. Н. Порядина.

В Якутии вид распространен в тундровых сообществах (Арктический, Центрально-Якутский, Яно-Индиригский ФР). Занесен в Красную книгу РФ и Красную книгу РС (Я) как редкий вид. Распространен на сопредельных территориях. Россия: Арктика (якутский, чукотский сектора), Сибирь, Дальний Восток.

Parmelia pinnatifida Kurok. – Томпонский район (Яно-Индиригский ФР), хр. Сунтар-Хаята (Верхоянская горная система), правый берег р. Кюрбелях, склон г. Баранья, ресурсный резерват «Сунтар-Хаята», 63°07'00.7" с. ш., 139°03'83.1" в. д., 909 м над ур. м., выходы скал в лиственничной редине, на скалах, 8 VII 2011, собр. и опр. Л. Н. Порядина.

В Якутии имеются сборы данного вида (Яно-Индиригский ФР) — SASY (дублет), Верхоянье, вершина Мать-горы с выходами гранитных скал, 67°25' с. ш., 134°54' в. д., высота 1240 м над ур. м., горная лишайниковая тундра, 31.07.2006, собр., опр. Тейво Ахти, Гербарий Ботанического музея университета г. Хельсинки (Финляндия). Второе местонахождение вида в Якутии. Распространение на сопредельных территориях: Красноярский край.

Pertusaria octomela (Norman) Erichsen – Томпонский район (Яно-Индиригский ФР), хр. Сунтар-Хаята, правобережье р. Восточная Хандыга, ручей у автотрассы Якутск-Магадан, скалы у ручья, 63°08'12.9" 138°46'43.8" 785 м над ур. м., ольховниково-тополево-ивовый лес с лиственницей, на моховой дернине, 17 VII 2016, собр. и опр. Л. Н. Порядина.

Вид имеет распространение в Арктическом ФР; новый вид для Яно-Индиригского ФР. Красноярский край, Иркутская область, Магаданская область.

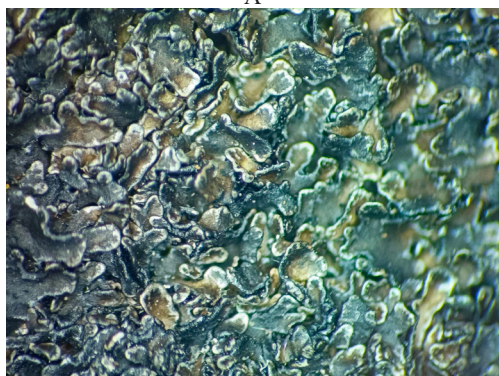
Pyxine soredata (Ach.) Mont. – Якутия, Нерюнгринский район (Алданский ФР), хребет Токинский Становик, верховья р. Алгама, правый берег напротив устья р. Тарыннах, 55°58' с. ш., 129°38' в. д., пойменный чозениево-тополевоый лес с дюшекией, на коре чозении, 19 VII 2000, собр. Е. В. Софронова, опр. Л. Н. Порядина.



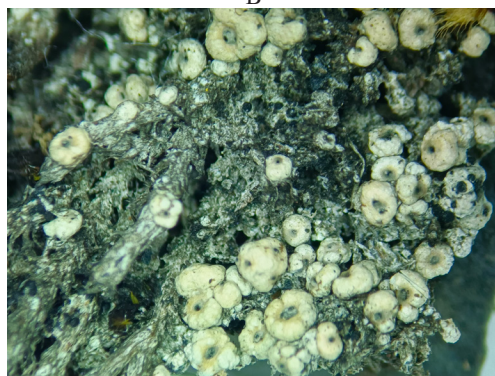
A



B



C



D

Рис. Фотографии видов А. *Brigantiaea fuscolutea* (Dicks.) R. Sant.; В. *Cyphelium pinicola* Tibell. С; *Parmelia pinnatifida* Kurok.; D. *Pertusaria octomela* (Norman) Erichsen
Fig. Pohotography of the plant lichen species А. *Brigantiaea fuscolutea* (Dicks.) R. Sant.; В. *Cyphelium pinicola* Tibell. С; *Parmelia pinnatifida* Kurok.; D. *Pertusaria octomela* (Norman) Erichsen

Известно несколько местообитаний вида в Якутии (Яно-Индибирский, Верхне-Ленский, Алданский ФР). Занесен в Красную книгу РФ и Красную книгу РС (Я) как редкий вид. Сопредельные территории: Красноярский край, Иркутская область, Республика Бурятия, Забайкальский край, Амурская область, Хабаровский край.

Заключение

Приведенные в статье данные о новых находках редких видов лишайников пополняют сведения о лишенофлоре Якутии. Впервые на территории Якутии найдены лишайники *Brigantiaea fuscolutea* и *Cyphelium pinicola*. Для лишайника *Parmelia pinnatifida* отмечено второе местонахождение вида в Якутии. Вид *Pertusaria octomela* является новым для Яно-Индибирского флористического района (ФР); *Lobaria linita* – новый для Верхне-Ленского ФР. Редкие виды лишайников *Asahinea scholanderi*, *Masonhalea richardsonii*, *Pyxine sorediata* занесены в Красную книгу РФ и Красную книгу РС (Я); виды *Arctocetraria nigrascens*, *Lobaria isidiosa* включены в Красную книгу РС (Я), лишайник *Cetrelia cetrarioides* внесен в перечень как нуждающийся в мониторинге. Для каждого образца лишайника указаны новые данные о нахождении (координаты, экотоп, субстрат), обобщены сведения о распространении вида в пределах Якутии, а также на сопредельных территориях.

Л и т е р а т у р а / R e f e r e n c e s

1. Флора Якутии: Географический и экологический аспекты. Новосибирск: Наука; 2010:6-9.
Flora of Yakutia: Geographical and environmental aspects. Novosibirsk: Nauka; 2010: 6-9 (in Russ.).
2. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № RU 2025622248. Лихенобиота Якутии: систематика, экология, распространение. Порядина Л.Н. Правообладатель: ФГБУН ФИЦ «ЯНЦ СО РАН». Дата гос. регистрации в Реестре баз данных 27.05.2025.
Certificate of state registration of the database No. RU 2025622248. Lichenobiota of Yakutia: systematics, ecology, distribution / Poryadina L.N. copyright holder: Federal Research Centre «The Yakut Scientific Centre of SB RAS». Date of state registration in the Database Registry 27.05.2025 (in Russ.).
3. Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы. Москва: ВНИИ «Экология»; 2024:944.
Red Book of the Russian Federation. Plants and fungi. Moscow: VNIИ Ekologiya; 2024: 944 (in Russ.).
4. Красная книга Республики Саха (Якутия). Т.1: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. Москва: Реарт; 2017:331-352.
Red Book of the Republic of Sakha (Yakutia). Vol.1: Rare and endangered species of plants and fungi. Moscow: Reart; 2017:331-352 (in Russ.).
5. Список лишенофлоры России. Санкт-Петербург: Наука; 2010:194.
List of lichenoflora of Russia. St. Petersburg: Nauka; 2010:194 (in Russ.).
6. Современное состояние биологического разнообразия на заповедных территориях России. Лишайники и мохообразные. Москва: МСОП; 2004;(3):5-236.
The current state of biological diversity in the protected areas of Russia. Lichens and mosses. Moscow: IUCN; 2004;(3): 5-236 (in Russ.).
7. Будаева С.Э. Аннотированный список лишайников Республики Бурятия. Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова; 2012:182.
Budaeva SE. *An annotated list of lichens of the Republic of Buryatia*. Ulan-Ude: Publishing house of the B.S.A. named after V.R. Filippov; 2012:182 (in Russ.).
8. Флора лишайников России: семейство Parmeliaceae. Москва; Санкт-Петербург: Товарищество научных изданий КМК; 2022:187 с.
Flora of lichens of Russia: The Parmeliaceae family. Moscow; St. Petersburg: Association of Scientific Publications of the KMC; 2022:187 (in Russ.).
9. Котлов Ю.В. Материалы к лишенофлоре Верхнеколымского нагорья. *Новости систематики низших растений*. 1995; 30 66-72.
Kotlov YuV. Materials on the lichenoflora of the Verkhnekolymsky Upland. *Novosti Sistematiki Nizshikh Rastenii = News of the taxonomy of lower plants*. 1995;30:66-72 (in Russ.).
10. Чабаненко С.И. Конспект флоры лишайников юга российского Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука; 2002:232.
Chabanenko SI. *Synopsis of lichen flora in the south of the Russian Far East*. Vladivostok: Dalnauka; 2002:232 (in Russ.).
11. Красная книга Республики Бурятия: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. Белгород: Константа; 2023:342.
Red Book of the Republic of Buryatia: Rare and endangered species of plants and fungi. Belgorod: Constant; 2023: 342 (in Russ.).
12. Красная книга Камчатского края. Растения. Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс; 2018;(2):388.
Red Book of the Kamchatka Territory. Plants. Petropavlovsk-Kamchatsky: Kamchatpress; 2018; 2:388 (in Russ.).

13. Порядина Л.Н. Виды рода *Fuscopannaria* P.M.Jørg. (Lichens) в Республике Саха (Якутия). *Вестник СВФУ*. 2024;21(2):29-36 (DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-29-36)

Poryadina LN. Species of the genus *Fuscopannaria* P.M.Jørg. (Lichens) in the Republic of Sakha (Yakutia). *Vestnik of North-Eastern Federal University*. 2024; 21(2):29-36 (in Russ.). (DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-29-36)

14. Макрый Т.В. *Fuscopannaria cheiroloba* — новый для России вид лишайника. *Turczaninowia*. 2018;21(1):153-159.

Makry TV. *Fuscopannaria cheiroloba* is a new species of lichen in Russia. *Turczaninowia*. 2018;21(1):153-159 (in Russ.).

15. Красная книга Иркутской области. Иркутск-Улан-Удэ: Республиканская типография; 2020:552.

The Red Book of the Irkutsk region. Irkutsk-Ulan-Ude: Republican Printing House; 2020: 552 (in Russ.).

16. Красная книга Забайкальского края. Растения. Новосибирск: Дом мира; 2017:384.

The Red Book of the Trans-Baikal Territory. Plants. Novosibirsk: Dom Mira; 2017: 384 (in Russ.).

17. Красная книга Магаданской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. Магадан: Охотник; 2019:356.

The Red Data Book of Magadan Oblast. Magadan: Okhotnik; 2019:356 (in Russ.).

18. Седельникова Н.В. Видовое разнообразие лишенобиоты Алтае-Саянского экорегиона. *Растительный мир Азиатской России*. 2013;2(12):12-54.

Sedelnikova NB. Species diversity of lichenobiota of the Altai-Sayan ecoregion. *The flora of Asian Russia*. 2013;2(12):12-54 (in Russ.).

19. Чесноков С.В., Конорева Л.А., Андреев М.П. Новые находки редких и охраняемых видов лишайников на хребте Кодар (Каларский район, Забайкальский край). *Turczaninowia*. 2017;20(1):80-98 (DOI: 10.14258/turczaninowia.20.1.7.).

Chesnokov SV, Konoreva LA, Andreev MP. New finds of rare and protected lichen species on the Kodar ridge (Kalarsky district, Zabaikalsky Krai). *Turczaninowia*. 2017;20(1):80–98 (in Russ.). (DOI: 10.14258/turczaninowia.20.1.7.)

Сведения об авторе

ПОРЯДИНА Лена Николаевна – к. б. н., с. н. с., ФГБУН Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, г. Якутск, Российская Федерация, <https://orcid.org/0000-0002-6445-4269>, Author ID: 56202251000, SPIN:8886-7308, e-mail: pln14@rambler.ru

About the author

Lena N. PORYADINA – Doct. Sci. (Biology), Senior Researcher, Institute for Biological Problems of Cryolithozone Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Yakutsk, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0002-6445-4269>, Author ID: 56202251000, SPIN:8886-7308, e-mail: pln14@rambler.ru

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Conflict of interest

The author declares no relevant conflict of interests

Поступила в редакцию / Submitted 04.05.2026

Поступила после рецензирования / Revised 20.05.2026

Принята к публикации / Accepted 15.06.2026