
ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ

НОВЫЕ ВИДЫ ЛИШАЙНИКОВ ВО ФЛОРЕ ОСТРОВА САХАЛИН

© 2025 г. В. В. Каганов^{1,*}, А. К. Ежкин^{1,**}, Л. С. Яковченко^{2,***},
И. А. Галанина^{2,3,****}

¹Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН
ул. Науки, 1Б, Южно-Сахалинск, 693022, Россия

²ФНЦ Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН
пр. 100-летия Владивостока, 159, Владивосток, 690022, Россия

³Тихоокеанский институт биоорганической химии имени Г. Б. Елякова ДВО РАН
пр. 100-летия Владивостока, 159, Владивосток, 690022, Россия

*e-mail: vladimirkaganov@mail.ru

**e-mail: ezhkin@yandex.ru

***e-mail: lidiyakovchenko@mail.ru

****e-mail: gairka@yandex.ru

Поступила в редакцию 16.11.2024 г.

Получена после доработки 27.04.2025 г.

Принята к публикации 13.05.2025 г.

Приводятся сведения о 5 видах лишайников с острова Сахалин. Впервые указываются *Anisomeridium polypori*, *Candelariella lutella*, *Lecidea erythrophaea*, *Rinodina dolichospora* и *Trapeliopsis flexuosa* – для острова Сахалин и Сахалинской области. Для видов представлена краткая информация по распространению, экологии и отличительным признакам.

Ключевые слова: Дальний Восток России, слабонарушенный лес, долинный лес

DOI: 10.31857/S0006813625060043, **EDN:** GZTZVN

В статье представлено дополнение к флоре лишайников о. Сахалин. Наше исследование – это продолжение работ по выявлению видового состава лишайников в средней части о. Сахалин, которые были проведены в 2017–2022 гг. (Каганов, Ежкин, 2023). Были обследованы долины крупнейших рек – Тымь и Поронай, а также их притоки, где растительные сообщества представлены в основном листопадными лесами из тополя душистого (*Populus suaveolens* Fisch), чозении толокнянколистной (*Chosenia arbutifolia* (Pall.) A.K. Skvortsov) и различных видов древесных ив (*Salix* spp.), с небольшими по площади формациями широколиственных пород (*Ulmus* spp., *Fraxinus mandshurica* Rupr.). Помимо этого района, в обработку лишайников был включен сбор с южной части о. Сахалина (долина р. Анна, Долинский район), где преобладают слабонарушенные темнохвойные леса с елью аянской (*Picea ajanensis* (Lindl. et Gord.) Fisch. ex Carr.) и пихтой сахалинской (*Abies sachalinensis* Fr. Schmidt).

Обработка материалов проведена по стандартной методике (Oksner, 1974; Stepanchikova,

Gagarina, 2014) в лаборатории экологии растений и геоэкологии Института морской геологии и геофизики ДВО РАН и в лаборатории ботаники ФНЦ Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН. Образцы хранятся в гербарии низших растений ИМГиГ ДВО РАН (SAK) и ФНЦ Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН (VLA).

Ниже приведен список лишайников, впервые выявленных на о. Сахалин. Виды расположены в алфавитном порядке. Названия таксонов приведены согласно современным публикациям (Nash et al., 2004; Westberg, 2007; Smith et al., 2009; Sheard, 2010). Для каждого вида приведены сведения по распространению, экологии и отличительным признакам. Также даны ссылки на публикации, в которых виды упомянуты в России впервые, кроме широко распространенных видов – в этом случае даны ссылки на работы Г.П. Урбановича (Urbanavichus, 2010) и С.И. Чабаненко (Tchabanenko, 2002), где содержатся данные о распространении лишайников в России и на Дальнем Востоке. В результате

проведенных исследований было выявлено 5 новых для о. Сахалин видов лишайников. *Anisomeridium polypori* (Ellis et Everh.) M.E. Barr, *Candelariella lutella* (Vain.) Räsänen, *Lecidea erythrophaea* Flörke ex Sommerf., *Rinodina dolichospora* Malme и *Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Coppins et P. James впервые указываются для Сахалинской области.

Anisomeridium polypori
(Ellis & Everh.) M.E. Barr

Характеризуется малозаметным беловато-серым или бледно-серовато-зеленым талломом, мелкими перитециями до 0.25 мм в диаметре, с булавовидно-веретеновидными от 2- до 4-клеточными аскоспорами. Вид близок к *Anisomeridium biforme* (Schaer.) R.C. Harris, но отличается менее заметным талломом, меньшими перитециями и более длинными и узкими аскоспорами (Smith et al., 2009).

Он обитает обычно в затененных влажных широколиственных лесах на коре лиственных деревьев, камнях, древесине, мхах, трутовых грибах и костях, также встречается в умеренно загрязненных районах (Smith et al., 2009; McCune, 2017). Отмечен в Европе, Северной и Южной Америке, Африке, Азии и Австралии (Smith et al., 2009). В России приводится для севера и центра европейской части, Урала, севера Дальнего Востока (Urbanavichus, 2010).

Изученные образцы: о. Сахалин, Долинский район, р. Белая, окр. с. Сокол, 47°15'00.3" с. ш., 142°47'33.3" в. д., 56 м над ур. м., долинный лес, на коре *Salix udensis* Trautv., 28 X 2023, Ежкин А.К. (SAK: 2347). Определила Л.С. Яковченко.

***Candelariella lutella* (Vain.) Räsänen**

Характеризуется мелким накипным талломом из скученных или разбросанных ареол желтого или зеленовато-желтого цвета, более темными леканоровыми апотециями, чем таллом и простыми или 2-клеточными аскоспорами. Вид близок к *Candelariella vitellina* (Hoffm.) Müll. Arg., но отличается более мелкими апотециями с нечетким собственным краем и более тонким ареолированным талломом. Вид обитает в горных хвойных и лиственных лесах, обычно на ветвях лиственных и хвойных деревьев (Westberg, 2007).

C. lutella отмечен в Северной Америке и Европе (Nash et al., 2004; Westberg, 2007). В России приводится для севера и центра европейской части,

Урала, Кавказа, Сибири и севера Дальнего Востока (Urbanavichus, 2010).

Изученные образцы: о. Сахалин, Тымовский район, долина р. Тымь, окр. пос. Славы, 51°02'02.3" с. ш., 142°38'09.3" в. д., 34 м над ур. м., сельская местность возле реки, на обработанной древесине, 27 VI 2020, Ежкин А.К. (SAK: 3061). Определила Л.С. Яковченко.

***Lecidea erythrophaea* Flörke ex Sommerf.**

Характеризуется очень тонким бледно-серым талломом, часто с зеленоватым оттенком, красновато-коричневыми апотециями и веретеновидными спорами. От близкого вида *Lecidea exigua* Chaub. отличается типом и размером спор, а также отсутствием налета на апотециях. Также вид внешне может напоминать *Bacidia arceutina* (Ach.) Th. Fr., который отличается 4–8-клеточными игловидными спорами (Stenroos et al., 2016).

Он обитает на лиственных, реже на хвойных деревьях, кустарниках в лесах с обычно сильно развитым травяным покровом. Вид отмечен в Северной Америке, Европе и Азии (Nash et al., 2004; Stenroos et al., 2016). В России приводится для Европейской части, Кавказа, Урала, Сибири и юга Дальнего Востока – Приморский край (Tchabanenko, 2002; Urbanavichus, 2010).

Изученные образцы: о. Сахалин, Тымовский район, долина р. Тымь, окр. пос. Зональное, 51°02'07.6" с. ш., 142°49'26.6" в. д., 160 м над ур. м., слабонарушенный старовозрастный долинный лес, на коре *Chosenia arbutifolia*, 05 VI 2017, Ежкин А.К. (SAK: 3067); там же, долина реки Белая, 50°36'52.3" с. ш., 142°56'53.9" в. д., 204 м над ур. м., долинный лес, на коре *Chosenia arbutifolia*, 25 VI 2018, Ежкин А.К. (SAK: 3065), Каганов В.В. (SAK: 3066; 3068); Смирныховский район, долина р. Поронай, окр. с. Рыбоводное, 49°54'24.9" с. ш., 142°56'46.9" в. д., 56 м над ур. м., долинный лес, на коре *Populus suaveolens*, 16 IX 2018, Ежкин А.К. (SAK: 3069). Определила Л.С. Яковченко.

***Rinodina dolichospora* Malme**

Характеризуется накипным оливково-коричневым, почти чешуйчатым талломом, часто с краевыми мелкими лобулями, широко прикрепленными до слегка суженными позже апотециями до 0.9 мм в диаметре, с постоянно плоским

диском и слоевищным краем, иногда с лобулями, спорами *Pachysporaria*-type I. *Rinodina dolichospora* несколько напоминает вид *R. ascociscana* (Tuck.) Tuck. также с накипным, охристо-коричневатым чешуйчатым талломом и крупными спорами. Однако *R. ascociscana* отличается талломом без вегетативных пропагул, со слюдяным блеском вследствие толстого эпинекрального слоя, который есть на слоевищном крае апотециев и имеет характерные трещинки “cracks”. Кроме того, у вида *R. ascociscana* более выступающие края апотециев и диск погружен вглубь апотеция, споры более крупные *Physcia*-типа (Sheard, 2010; Sheard et al., 2017).

R. dolichospora обитает на мхах, коре лиственных и хвойных деревьев (Mayrhofer et al., 1999; Sheard, 2010). Встречается в Южной и Северной Америке, Европе, Австралии, Азии (Sheard et al., 2017). В России вид впервые отметили в Хабаровском и Приморском краях (Galanina, 2016; Sheard et al., 2017).

Изученные образцы: о. Сахалин, Долинский район, долина р. Анна, 47°09'46.4" с. ш., 143°01'44" в. д., 15 м над ур. м., прирусловый слабонарушенный темнохвойный лес, на замшелых камнях, 30 X 2018, Ежкин А.К. (SAK: 3064). Определила И.А. Галанина.

Trapeliopsis flexuosa (Fr.) Coppins & P. James

Характеризуется накипным, бородавчатым, почти чешуйчатым талломом серо-зеленого до оливкового цвета, с соредиозными ореолами до 0.6 мм. Апотеции редки. Сахалинский материал весь стерильный. Таллом от C/KC + краснеет. От близкого вида – *Trapeliopsis granulosa* (Hoffm.) Lumbsch вид отличается более темным цветом таллома и меньшим размером соралий, а также экологией. *Trapeliopsis flexuosa* предпочитает более твердый субстрат – часто на обработанной древесине (Nash et al., 2004).

Он обитает на старых заборах, деревянных строениях, а также деревьях с кислой корой, реже на каменистом субстрате. Широко распространенный, космополитный вид, отмечен в Центральной и Северной Америке, Европе, Африке, Азии, Австралии, Новой Зеландии и Гавайских островах (Nash et al., 2004; Smith et al., 2009). В России отмечен в Европейской части, на Урале, Кавказе, в Сибири, на Дальнем Востоке (Urbanavichus, 2010). На юге Дальнего Восто-

ка отмечен в Хабаровском крае (Bogacheva et al., 2018).

Изученные образцы: о. Сахалин, Тымовский район, долина р. Тымь, окр. пос. Славы, 51°02'17" с. ш., 142°37'16.1" в. д., 34 м над ур. м., сельская местность возле реки, на старой обработанной древесине, 24 VI 2018, Ежкин А.К. (SAK: 3060; 3070; 3071). Определила Л.С. Яковченко.

БЛАГОДАРНОСТИ

Обработка материала выполнена в рамках выполнения государственного задания ИМГиГ ДВО РАН по теме “Наземные растения Сахалина и Курильских островов: внутренняя структура, сообщества и биоразнообразие в условиях различной напряженности среды”.

Также работа выполнена в рамках государственного задания Тихоокеанского института биоорганической химии им. Г.Б. Елякова Дальневосточного отделения Российской академии наук (соглашение № 075-03-2025-231). Работа Галаниной И.А. и Яковченко Л.С. выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 124012400285-7).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [Bogacheva et al.] Богачева А.В., Булах Е.М., Бухарова Н.В., Галанина И.А., Егорова Л.Н., Ежкин А.К., Петруненко Е.А. 2018. Микобиота дальневосточных дубняков. Владивосток. 200 с.
- [Galanina] Галанина И.А. 2016. Новые находки лишайников из рода *Rinodina* (Physciaceae) на Дальнем Востоке России. – Комаровские чтения. 64: 219–225.
- [Kaganov, Ezhkin] Каганов В.В., Ежкин А.К. 2023. Дополнение к флоре лишайников острова Сахалин. – Бот. журн. 108(12): 94–100.
<https://doi.org/10.31857/S0006813623120050>
- Mayrhofer H., Kantvilas G., Ropin K. 1999. The corticolous species of the lichen genus *Rinodina* (Physciaceae) in temperate Australia. – Muelleria. 12: 169–194.
- McCune B. 2017. Microlichens of the Pacific Northwest. Volume 1: Key to the Genera. Wild Blueberry Media, Corvallis, Oregon, U.S.A. 215 p.
- Nash T.H. III, Ryan B.D., Diederich P., Gries C., Bungartz F. 2004. Lichen Flora of the Greater Sonoran Desert Region. Vol. 2. Tempe. 742 p.
- [Oksner] Окснер А.Н. 1974. Определитель лишайников СССР. Морфология, систематика и географическое распространение. Т. 2. Л. 284 с.

- Sheard J.W. 2010. The lichen genus *Rinodina* (Ach.) Gray (Lecanoromycetidae, Physciaceae) in North America, North of Mexico. NRC Research Press, Ottawa. 246 p.
- Sheard J.W., Ezhkin A.K., Galanina I.A., Himelbrant D.E., Kuznetsova E., Shimizu A., Stepanchikova I., Thor G., Tønsberg T., Yakovchenko L.S., Spribile T. 2017. The lichen genus *Rinodina* (Physciaceae, Telochistales) in north-eastern Asia. — The Lichenologist. 49(6): 617–672.
<https://doi.org/10.1017/S0024282917000536>
- Smith C.W., Aptroot A., Coppins B.J., Fletcher A., Gilbert O.L., James P.W., Wolseley P.A. 2009. The Lichens of Great Britain and Ireland. London. 1046 p.
- Stenroos S., Velmala S., Pykälä J., Ahti T. 2016. Lichens of Finland. Botanical Museum, Finnish Museum of Natural History. 896 p.
- [Stepanchikova, Gagarina] Степанчикова И.С., Гагарина Л.В. 2014. Сбор, определение и хранение лихенологических коллекций. — В кн.: Флора лишайников России: Биология, экология, разнообразие, распространение и методы изучения лишайников. М.; СПб. С. 204–219.
- [Tchabanenko] Чабаненко С.И. 2002. Конспект флоры лишайников юга российского Дальнего Востока. Владивосток. 232 с.
- [Urbanavichus] Урбановичюс Г.П. 2010. Список лихенофлоры России. СПб. 194 с.
- Westberg M. 2007. *Candelariella* (Candelariaceae) in Western United States and Northern Mexico: the polysporous species. — The Bryologist. 110(3): 375–390.
[https://doi.org/10.1639/0007-2745\(2007\)110\[375:CCI-WUS\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1639/0007-2745(2007)110[375:CCI-WUS]2.0.CO;2)

NEW LICHEN SPECIES IN THE FLORA OF SAKHALIN ISLAND

V. V. Kaganov^{1,*}, A. K. Ezhkin^{1,**}, L. S. Yakovchenko^{1,***},
 I. A. Galanina^{2, 3, ****}

¹Institute of Marine Geology and Geophysics, Far Eastern Branch of RAS
 Nauki Str., 1B, Yuzhno-Sakhalinsk, 693022, Russia

²Federal Scientific Center of East Asian Terrestrial Biodiversity, Far Eastern Branch of RAS
 100-letiya Vladivostoka Ave., 159, Vladivostok, 690022, Russia

³G.B. Elyakov Pacific Institute of Bioorganic Chemistry, Far Eastern Branch of RAS
 100-letiya Vladivostoka Ave., 159, Vladivostok, 690022, Russia

*e-mail: vladimirkaganov@mail.ru
 **e-mail: ezhkin@yandex.ru
 ***e-mail: lidiyakovchenko@mail.ru
 ****e-mail: gairka@yandex.ru

New data on 5 lichen species from Sakhalin Island are presented in the article. The five species, namely *Anisomeridium polypori*, *Candelariella lutella*, *Lecidea erythrophaea*, *Rinodina dolichospora* and *Trapeliopsis flexuosa*, are reported for the first time for the Sakhalin Island and the Sakhalin Region. Brief information on distribution, ecology and distinctive features from similar species is provided.

Keywords: Far East of Russia, intact forest, riparian forest

ACKNOWLEDGEMENTS

The material processing took place as part of the IMGG FEB RAS state assignment on the project “Terrestrial Plants of Sakhalin and the Kuril Islands: Internal Structure, Communities, and Biodiversity under Conditions of Varying Environmental Stresses”.

This study was performed within the state assignment of the G.B. Elyakov Pacific Institute of Bioorganic Chemistry, Far-Eastern Branch, Russian Academy of Science (agreement No. 075-03-2025-231). The research of Galanina I.A and Yakovchenko L.S. was carried out within the state assignment of Minis-

try of Science and Higher Education of the Russian Federation (theme No. 124012400285-7).

REFERENCES

- Bogacheva A.V., Bulakh E.M., Bukharova N.V., Galanina I.A., Egorova L.N., Ezhkin A.K., Petrunenko E.A. 2018. Mycobiota of the Far Eastern oak forests. Vladivostok. 200 p. (In Russ.).
- Galanina I.A. 2016. New findings of species of the lichen genus *Rinodina* (Physciaceae) in the Russian Far East. Komarovskie chteniya 64: 219–225 (In Russ.).
- Kaganov V.V., Ezhkin A.K. 2023. Addition to the lichen flora of Sakhalin Island – Bot. Zhurnal. 108(12): 94–100 (In Russ.).
<https://doi.org/10.31857/S0006813623120050>

- Mayrhofer H., Kantvilas G., Ropin K. 1999. The corticolous species of the lichen genus *Rinodina* (Physciaceae) in temperate Australia. – *Muelleria*. 12: 169–194.
- McCune B. 2017. Microlichens of the Pacific Northwest. Volume 1: Key to the Genera. Wild Blueberry Media, Corvallis, Oregon, U.S.A. 215 p.
- Nash T.H. III, Ryan B.D., Diederich P., Gries C., Bungartz F. 2004. Lichen Flora of the Greater Sonoran Desert Region. Vol. 2. Tempe. 742 p.
- Oksner A.N. 1974. Opredelitel' lishaynikov SSSR. Morfologiya, Sistemmatika i Geograficheskoe rasprostranenie [Handbook of the Lichens of the USSR. Morphology, Systematics and Geographical Distribution]. Vol. 2. Leningrad. 284 p. (In Russ.).
- Sheard J.W. 2010. The lichen genus *Rinodina* (Ach.) Gray (Lecanoromycetidae, Physciaceae) in North America, North of Mexico. NRC Research Press, Ottawa. 246 p.
- Sheard J.W., Ezhkin A.K., Galanina I.A., Himelbrant D.E., Kuznetsova E., Shimizu A., Stepanchikova I., Thor G., Tønsberg T., Yakovchenko L.S., Spribile T. 2017. The lichen genus *Rinodina* (Physciaceae, Telochistales) in northeastern Asia. – *The Lichenologist*. 49(6): 617–672.
<https://doi.org/10.1017/S0024282917000536>
- Smith C.W., Aptroot A., Coppins B.J., Fletcher A., Gilbert O.L., James P.W., Wolseley P.A. 2009. The Lichens of Great Britain and Ireland. London. 1046 p.
- Stenroos S., Velmala S., Pykälä J., Ahti T. 2016. Lichens of Finland. Botanical Museum, Finnish Museum of Natural History. 896 p.
- Stepanchikova I.S., Gagarina L.V. 2014. Sbor, opredelenie i khranenie likhenologicheskikh kollektsov [Taking up, Identifying, and Storing Lichenological Collections]. – In: Russia's Lichen Flora: Biology, Ecology, Diversity, Distribution, and Methods of Studying Lichens. Moscow, St. Petersburg. P. 204–219 (In Russ.).
- Tchabanenko S.I. 2002. Konspekt flory lishaynikov yuga Rossiyskogo Dal'nego Vostoka [Checklist of the flora of lichens in the south of the Russian Far East]. Vladivostok. 232 p. (In Russ.).
- Urbanavichus G.P. 2010. A checklist of the lichen flora of Russia. St. Peterburg. 194 p. (In Russ.).
- Westberg M. 2007. *Candelariella* (Candelariaceae) in Western United States and Northern Mexico: the polyporous species. – *The Bryologist*. 110(3): 375–390.
[https://doi.org/10.1639/0007-2745\(2007\)110\[375:CCI-WUS\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1639/0007-2745(2007)110[375:CCI-WUS]2.0.CO;2)