

УДК 582.29(571.54)

Новые и редкие для Южной Сибири находки эпиксильных видов лишайников с территории Байкальского заповедника

New and rare findings of lignicolous lichen species for the Southern Siberia from the Baikal nature reserve

И.Н. Урбанавичене

I.N. Urbanavichene

Ботанический институт им. В.Л. Комарова, БИН РАН, Проф. Попова, 2, Санкт-Петербург, 197376;
Байкальский государственный биосферный заповедник, Красногвардейская, 34, Танхой, Республика Бурятия, 671220,
Россия. E-mail: urbanavichene@gmail.com

Komarov Botanical Institute, BIN RAS, Prof. Popov, 2, St. Petersburg, 197376;
Baikalskii Zapovednik, Krasnogvardeiskay Street, 34, Tankhoi, Republic of Buryatia, 671220, Russia

Ключевые слова: лишайник, лес, Южное Прибайкалье, хребет Хамар-Дабан.

Key words: lichen, forest, South Baikal area, Khamar-Daban Range.

Аннотация. Приводятся редкие в России и Южной Сибири виды лишайников, собранные впервые в Байкальском заповеднике (хр. Хамар-Дабан). В основном это эпиксильные виды, произрастающие на древесине и старой коре *Abies sibirica* и *Pinus sibirica*: *Absconditella lignicola*, *Strangospora moriformis*, *Trapeliopsis gelatinosa*, *T. viridescens*. *Trapeliopsis pseudogranulosa*, кроме того, – вид новый для Сибири, *Lepraria jackii* – для Южной Сибири. Представлены краткие сведения о местонахождении видов и распространении их на территории России.

Summary. Based on field trips between 2009–2014, rare and noteworthy lichens from the Baikal Nature Reserve (Baikal nature reserve, Khamar-Daban ridge) are described. These are mostly lignicolous lichens growing on wood and bark of *Abies sibirica* and *Pinus sibirica*, such as *Absconditella lignicola*, *Strangospora moriformis*, *Trapeliopsis gelatinosa*, *T. viridescens*. *Trapeliopsis pseudogranulosa* is new for Siberia, *Lepraria jackii* – new for South Siberia.

В 2009–2014 гг., в период полевых исследований флоры лишайников темнохвойных лесов в пределах северного макросклона хр. Хамар-Дабан были выявлены виды, являющиеся редкими для Сибири и России в целом, и новыми для ли-

хенофлоры Байкальского заповедника. Байкальский заповедник по результатам наших исследований к настоящему времени имеет максимальный список видов лишайников среди сибирских ООПТ – около 750 таксонов. На сегодняшний день в России по видовому разнообразию лишайнофлор лидируют лишь гораздо большие по площади заповедники – Кавказский (Urbanavichus, Urbanavichene, 2014) и Печоро-Илычский (Hermansson et al., 2006). Территория Байкальского заповедника (площадью всего около 165 тыс. га) охватывает центральную часть хребта Хамар-Дабан. Уникальность видового состава его лишайнофлоры в значительной степени проявляется в горно-таежных лесах северного макросклона Хамар-Дабана за счет практически незатронутой хозяйственной деятельностью и пожарами темнохвойной и черневой тайги.

Материалы и методы

Новые для Байкальского заповедника находки были сделаны при повторном обследовании серии пробных площадей, заложенных в 1992 г. на трансекте через горно-лесные подпояса от прибайкальских террас (450 м над ур. м.) до

верхней границы леса (1600 м над ур. м.) в долине р. Осиновки (Мишихинского лесничества) (Urbanavichene, 2001).

Также повторно, впервые после 2001 г. (Urbanavichus, Urbanavichene, 2004), на маршруте в верховьях Немского ключа нами было проведено обследование пихтарника чернично-зеленомошного, где только в 2014 г. на древесине валежа пихты нами найден новый для лишенофлоры заповедника вид и род (*Absconditella* Vězda).

Примерно за 20-летний период на многих изученных пробных площадях произошли кардинальные изменения в структуре кедрово-пихтарников. Значительно возросло число усыхающих и полностью усохших деревьев среди древостоев, в которых на стволах *Abies sibirica* в 1992 г. нами были проведены количественные учеты и описания эпифитных лишайниковых группировок (Urbanavichene, 2001).

Увеличилось также и количество валежных деревьев в пределах северного макросклона Хамар-Дабана, и в целом по заповеднику. Соответственно, возросло число видов лишайников, заселяющих как обнаженную древесину как стоящих, так и упавших стволов, и их корней. Заметно увеличилось разнообразие видов, в том числе из групп эпифитно-эпиксильных, поселяющихся на отмершей коре сухостойных деревьев пихты сибирской, и эпигейно-эпиксильных лишайников.

Представляем наиболее интересные флористические находки ряда видов из этих эколого-субстратных групп. Все они впервые приводятся для Байкальского заповедника, а также являются редкими для Сибири.

Собранный материал определен с использованием стандартных анатомо-морфологических и хемотаксономических методов, а также цветных реакций, принятых при изучении лишайников.

Для каждого изученного образца помимо этикеточных данных, характеризующих особенности произрастания и местонахождения вида, приведен номер образца, место хранения.

Список видов

Absconditella lignicola Vězda et Pišut

Распространение вида в России требует дополнительных исследований, хотя в Европейской части России это наиболее распространенный вид из рода *Absconditella*, но в ряде случаев, из-за мелких размеров апотециев, может пропускаться при сборах. Зная специфику местообита-

ния *A. lignicola* – на верхней поверхности влажных «висящих» валежин в хвойных лесах (сосновых и темнохвойных) – можно безошибочно его находить. Тем не менее, в Байкальском заповеднике – это пока первое и единственное местонахождение представителя р. *Absconditella*, несмотря на самые тщательные поиски с 1986 г., и вторая находка для Южной Сибири (Palice, 1999).

Изученные образцы: «Республика Бурятия, Кабанский р-н, хр. Хамар-Дабан, долина реки Переемной, верховья Немского ключа, в пихтарнике баданово-чернично-зеленомошном, на обескоренном влажном валеже *Abies sibirica*, 968 м над ур. м. 51°23'18,2" с. ш. 105°14'14,5" в. д. 05 VIII 2014. И.Н. Урбанавичене (LE № L-12459)».

Lepraria jackii Tønsberg [TLC: рочелловая, джекиевая, атранорин и др.].

Для России приводится, в основном, из Европейской части (Карелия, Ленинградская, Рязанская обл.) (Urbanavichus, 2010), единичные указания имеются для Западной Сибири (Paukov, Teptina, 2013) и Камчатки (Neshataeva et al., 2004). Распространение вида в России все еще недостаточно изучено, поскольку для его идентификации необходимо выявление состава вторичных метаболитов. В нашем материале методом ТСХ выявлено содержание атранорина, рочелловой и джекиевой кислот. В основном это ацидофитный вид хвойных и смешанных лесов, приуроченных к поймам рек и берегам озер, распространен в горно-лесных поясах Европы, Азии, Сев. Америки, Австралии (Kukwa et al., 2003; Makarova et al., 2008; Tønsberg, 1992).

Изученные образцы: «Республика Бурятия, Кабанский р-н, хр. Хамар-Дабан, долина р. Осиновки (Мишихинское лесничество), на частично обескоренном сухостое *Pinus sibirica*, в кедрово-пихтарнике чернично-зеленомошном, 569 м над ур. м. 51°34'36,3" с. ш. 105°23'42,3" в. д. 21 VIII 2012. И.Н. Урбанавичене (LE № L-12460)».

Strangospora moriformis (Ach.) Stein

Известен в России из Европейской части, Урала и Сибири (Urbanavichus, 2010), ближайшее к Южному Прибайкалью указание *S. moriformis* – юг Красноярского края (Sedelnikova, 2001). Экологически вид приурочен в основном к старовозрастным хвойным и смешанным древостоям, произрастает на старой коре или обескоренных стволах в основном хвойных деревьев. В целом, встречается спорадически, довольно редкий

эпифито-эпиксил, распространение которого требует дополнительных исследований. Легко распознается по бесцветным, округлым многочисленным спорам (от 100 до 300 в сумке).

Изученные образцы: «Республика Бурятия, Кабанский р-н, хр. Хамар-Дабан, долина р. Осиновки (Мишихинское лесничество), пихтарник баданово-злаковый, на коре сухостойной *Abies sibirica*, 1369 м над ур. м. 51°31'42,48" с. ш. 105°25'1,08" в. д. 14 VIII 2013. И.Н. Урбанавичене (LE № L-12461)».

Trapeliopsis pseudogranulosa Coppins et P. James

Распространение вида в России требует дополнительного изучения, имеются лишь единичные указания для Европейской части – из Карелии (Fadeyeva et al., 2007), Ленинградской (Kuznetsova et al., 2007) и Ярославской областей (Muchnik et al., 2009). Находка является первой для Сибири. Для Азиатской части России вид ранее был указан только из Кавказского заповедника (Urbanavichus, Urbanavichene, 2014). Приурочен к влажным, слегка затененным, кислым субстратам, встречается в старых лесах и на пустошах, на влажном торфе, мхах, гниющей древесине и растительных остатках.

Характерные признаки – таллом и соралии краснеют от гипохлорита кальция; таллом на участках с оранжевой пигментацией от гидроокиси калия становится красновато-фиолетовыми.

Изученные образцы: «Республика Бурятия, Кабанский р-н, хр. Хамар-Дабан, долина р. Осиновки (Мишихинское лесничество), кедрово-пихтарник вейниковый, на гниющей древесине *Pinus sibirica*, 1231 м над ур. м. 51°31' 42,42" с. ш. 105°24'45,96" в. д. 19 VII 2009. И.Н. Урбанавичене (LE № L-12462)».

Trapeliopsis gelatinosa (Schard.) Coppins et P. James

Распространение этого вида в России требует дополнительных исследований, так как он известен буквально по единичным указаниям только для трех регионов – Северного Урала, Западной и юга Восточной Сибири (Urbanavichus, 2010). Для Восточной Сибири довольно редкий вид, указан только Н.В. Седельниковой (Sedelnikova, 2001) для юга и М.П. Журбенко для севера Красноярского края (Zhurbenko, 2000). Отмечается

в качестве пионерного вида на разлагающихся растительных остатках, мхах, почве. В Байкальском заповеднике фертильный образец отмечен на корнях выворотня выпавшего сухостоя *Pinus sibirica*, в близких по затенению и экологии условиях, в которых обычно в старовозрастных лесах отмечается *Chaenotheca furfuracea* (L.) Tibell.

Изученные образцы: «Республика Бурятия, Кабанский р-н, хр. Хамар-Дабан, долина р. Осиновки (Мишихинское лесничество) в кедрово-пихтарнике чернично-зеленомошном, на тонком слое почвы поверх толстых корней кедрового выворотня, 518 м над ур. м. 51°34' 49,56" с. ш. 105°23'41,64" в. д. 21 VIII 2012. И.Н. Урбанавичене (LE № L-12463)».

Trapeliopsis viridescens (Flörke) Coppins et P. James

Распространение этого вида в России требует дополнительных исследований, хотя его приводят для всех основных европейских, уральских и сибирских районов (Urbanavichus, 2010). Для Южной Сибири ранее *T. viridescens* отмечен только из Западных и Восточных Саян без точного указания местонахождений (Sedelnikova, 2001), а также из Джергинского заповедника (Kharpuhaeva, 2010), как единственное местонахождение в Бурятии, из отрогов Икатского и Южно-Муйского хребтов в долинном лесу по р. Юргон.

Изученные образцы: «Республика Бурятия, Кабанский р-н, хр. Хамар-Дабан, долина р. Осиновки (Мишихинское лесничество), кедрово-пихтарник чернично-зеленомошный, на древесине кедрового пня, 569 м над ур. м. 51°34'36,3" с. ш. 105°23'42,3" в. д. 21 VIII 2012. И.Н. Урбанавичене (LE № L-12464)».

Благодарности

Автор выражает благодарность администрации Байкальского заповедника за помощь в организации полевых исследований. Экспедиционные поездки проведены при частичном финансировании РФФИ (проекты 13-04-10034, 14-04-10091, 14-04-01411). Особая признательность – участникам совместных походов 2009–2014 гг. и работы на маршрутах в Байкальском заповеднике Гамовой Наталье, Чернову Василию и Байлину Аркадию, а также Анне Межака – за помощь в изучении образцов *Lepraria jackii* методом НРТЛС.

ЛИТЕРАТУРА

- Fadeyeva M.A., Golubkova N.S., Vitikainen O., Ahti, T.** Conspectus of lichens and lichenicolous fungi of the Republic of Karelia. – Petrozavodsk, 2007. – 194 p. [In Russian]. (**Фадеева М.А., Голубкова Н.С., Витикайнен О., Ахти Т.** Конспект лишайников и лихенофильных грибов Республики Карелия. – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2007. – 194 с.).
- Hermansson Ya.-O., Pystina T.N., Ove-Larsson B., Zhurbenko M.P.** Lichens and Lichenicolous Fungi of the Pechoro-Ilychski Nature Reserve // Flora and Fauna of Nature Reserves, 2006. – Iss. 109. – 79 p. [in Russian]. (**Херманссон Я.-О., Пыстина Т.Н., Ове-Ларссон Б., Журбенко М. П.** Лишайники и лихенофильные грибы Печеро-Ильчского заповедника // Флора и фауна заповедников, 2006. – Вып. 109. – 79 с.).
- Kharpuhaeva T.M.** Lichens of the Dzherginskiy state natural reserve. – Ulan-Ude, 2010. – 146 p. [in Russian]. (**Харпухаева Т. М.** Лишайники Джергинского государственного природного заповедника. – Улан-Удэ, 2010 – 146 с.).
- Kukwa M., Himelbrant D.E., Kuznetsova E.S.** New records of *Lepraria* from Russia [Nauji duomenys apie *Lepraria* genties kerpes Rusijoje] // Botanica Lithuanica, 2003. – Vol. 9, No. 3. – P. 259–264.
- Kuznetsova E., Ahti T., Himelbrant D.** Lichens and allied fungi of the Eastern Leningrad Region // Norrlinna, 2007. – Vol. 16. – P. 1–62.
- Makarova I.I., Himelbrant D.E.** *Lepraria jackii* Tønsberg // Handbook of the lichens of Russia. – St. Petersburg: Science Press, 2008. – Iss. 10. – P. 454–455 [in Russian]. (**Макарова И.И., Гимельбрант Д.Е.** *Lepraria jackii* Tønsberg – Лепрария Джека // Определитель лишайников России. – СПб.: Наука, 2008. – Вып. 10. – С. 454–455).
- Muchnik E.E., Konareva L.A., Dobrysh A.A., Makarova I.I., Titov A.N.** Conspectus of lichens of the Darvinsky Nature Biosphere Reserve (Vologodskaya and Yaroslavskaya Regions, Russia) // Vestnik Tverskogo Universiteta, Seriya Biologiya and Ekologiya, 2009. – Iss. 14, No. 18. – P. 174–194 [in Russian]. (**Мучник Е.Э., Конорева Л.А., Добрыш А.А., Макарова И.И., Титов А.Н.** Конспект лишайников Дарвинского государственного природного биосферного заповедника (Вологодская и Ярославская области, Россия) // Вестн. ТвГУ. Серия Биология и экология. 2009. – Вып. 14, № 18. – С. 174–194).
- Neshataeva V.Yu., Chernyagina O.A., Chernyadjeva I.V., Himelbrant D.E., Kuznetsova E.S., Kirichenko V.E.** Pristine old-growth spruce forests of the Yelovka River basin (Central Kamchatka): the species composition of vascular plants, mosses and lichens and the community structure features // Conservation of biodiversity of Kamchatka and adjacent seas: Mater. VI scientific conference Petropavlovsk-Kamchatsky, 2004. – P. 100–124 [in Russian]. (**Нешатаева В.Ю., Черныгина О.А., Чернядьева И.В., Гимельбрант Д.Е., Кузнецова Е.С., Кириченко В.Е.** Коренные старовозрастные еловые леса бассейна реки Еловка, Центральная Камчатка (ценотические, бриофлористические и лихенобиотические особенности) // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Матер. VI науч. конф. – Петропавловск-Камчатский, 2004. – С. 100–124).
- Palice Z.** New and noteworthy records of lichens in the Czech Republic // Preslia, 1999. – Vol. 71. – P. 289–336.
- Paikov A.G., Teptina A.Y.** Lichens of the nature Park “Deer streams” (Sverdlovsk Region) // Novosti Sist. Nizsh. Rast. [Novit. Syst. Pl. non Vasc.], 2013. – Vol. 47. – P. 237–252 [in Russian]. (**Паиков А.Г., Тептина А.Ю.** Лишайники природного парка «Оленьи ручьи» (Свердловская область) // Новости сист. низш. раст., 2013. – Т. 47. – С. 237–252).
- Sedelnikova N.V.** The Lichens of Western and Eastern Sayan. – Novosibirsk: Nauka, 2001. – 190 p. [in Russian]. (**Седельникова Н.В.** Лишайники Западного и Восточного Саяна. – Новосибирск, 2001. – 190 с.).
- Tønsberg T.** The sorediate and isidiate, corticolous, crustose lichens in Norway // Sommerfeltia, 1992. – No. 14. – P. 1–331.
- Urbanavichene I. N.** Ecology of epiphytic lichens growing on *Abies sibirica* along the south of Baikal // Bot. Zhurn. (Moscow, St. Petersburg), 2001. – Vol. 86, No. 9. – P. 80–91 [in Russian]. (**Урбанавичене И.Н.** Экология эпифитных лишайников, произрастающих на *Abies sibirica* Ledeb. // Бот. журн., 2001. – Т. 86, № 9. – С. 80–91).
- Urbanavichus G.P.** A checklist of the lichen flora of Russia. – St. Petersburg: Science Press, 2010. – 194 p. [in Russian]. (**Урбанавичюс Г. П.** Список лихенофлоры России. – СПб.: Наука. 2010. – 194 с.).
- Urbanavichus G.P., Urbanavichene I.N.** New and rare species of lichens for the Republic of Buryatia of the Baikal nature reserve // Problems of botany in South Siberia and Mongolia. Mater. The III international conference (Barnaul, 25–27 October 2004). – Barnaul: Azbuka, 2004. – P. 136–138. [in Russian]. (**Урбанавичюс Г.П., Урбанавичене И.Н.** Новые и редкие виды лишайников для Бурятии из Байкальского заповедника // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: Матер. III междунар. науч.-практ. конф. (Барнаул, 25–27 октября 2004 г.). – Барнаул: АзБука, 2004. – С. 136–138).
- Urbanavichus G., Urbanavichene I.** An inventory of the lichen flora of Lagonaki Highland (NW Caucasus, Russia) // Herzogia, 2014. – Bd 27 (2). – P. 285–319.
- Zhurbenko M.P.** Lichens and Lichenicolous Fungi of the Putoranski Nature Reserve // Flora and Fauna of Nature Preserves, 2000. – Iss. 89. – 55 p. [in Russian]. (**Журбенко М.П.** Лишайники и лихенофильные грибы Пудоранского заповедника // Флора и фауна заповедников, 2000. – Вып. 89. – 55 с.).