



УДК 582.29 (571.54)

Лишайники зарослей кедрового стланика Бурятии

С. Э. Будаева

ФГБУ «Заповедное Подлеморье», Улан-Удэ
E-mail: sbudaeva@mail.ru

Аннотация. Описаны лишайники зарослей кедрового стланика в альпийской зоне горных хребтов Баргузинский, Голондинский, Улан-Бургасы, Хамар-Дабан, а также в разных типах лесов с подлеском из кедрового стланика в предгорьях и на северо-восточном и восточном побережьях озера Байкал.

Ключевые слова: лишайники, кедровый стланик, альпийский пояс, Байкал, Баргузинский хребет, арктоальпийский, бореальный.

Введение

Кедровый стланик (*Pinus pumila* (Pall.) Rgl.) широко распространён в горных ландшафтах от озера Байкал до Тихого океана. В Прибайкалье и Забайкалье заросли стланика обычно занимают подгольцовые плосковершинные поверхности горных хребтов на значительных территориях и формируют верхнюю границу лесов. На восточном побережье Байкала Л. Н. Тюлиной выделен прибрежный ложно-гольцовый пояс кедрового стланика [7].

В горных бореальных лесах кедровый стланик часто выступает как средообразующее растение. Кедровый стланик и его ассоциации на побережье Байкала и в горных ландшафтах северного Прибайкалья были исследованы в середине прошлого века В. Н. Моложниковым [7]. В настоящей работе описано разнообразие лишайников, связанных с зарослями кедрового стланика на склонах хребтов, обрамляющих восточное побережье Байкала.

Материалы и методы

Объектом исследования являются лишайники, собранные маршрутным методом в 1997–1999 и 2001–2003 гг. в лесных ценозах с подлеском из кедрового стланика и горных ландшафтах с зарослями кедрового стланика на побережье Чивыркуйского залива, окрестностях оз. Арангатуй и полуострове Святой Нос, в лесных ценозах на склонах хребтов Голондинский и Улан-Бургасы в окрестностях озёр Дикое и Котокельское, долинам рек Максимиха, Кика, Хаим. В 2007–2009 гг. исследование проведено на территории заповедника «Баргузинский» по долинам рек Езовка, Большая, Давше, Сосновка, Шумилиха, Кудалды, на мысах Езовочный, Чёрный (Инденский), Тонень-

кий, Немнянда, Валуکان и т. д. Используются также материалы ранее проведённых автором исследований лишайников в кедрово-лиственничных, лиственничных, сосново-кедрово-пихтовых лесах [1; 2].

Выбор пробных площадей и геоботанические описания растительности проводили по стандартной методике [8]. При определении лишайников использовались «Определитель лишайников СССР», «Определитель лишайников России» всех выпусков. Названия таксонов даны согласно сводке Т. L. Esslinger [9].

Результаты и обсуждение

Кедровый стланик имеет широкое распространение в альпийском поясе на байкальском макросклоне Баргузинского хребта в верховьях рек Большая, Давше, Таркулик, Сосновка, Шумилиха, Кудалды. В верховье р. Левая Большая на валунах среди зарослей кедрового стланика произрастают лишайники *Solorina bispora* Nyl., *S. saccata* (L.) Ach., *Masonhalea richardsonii* (Hooker) Kärnefelt. Последний вид внесён в Красные книги Российской Федерации и Республики Бурятия. В верховье р. Таркулик в зарослях кедрового стланика (высота 1 960 м над у. м.) на почве произрастают арктоальпийские виды лишайников *Nephroma arcticum*, *Flavocetraria cucullata*, *F. nivalis*, *Thamnotia vermicularis* (Sw.) Ach. ex Schaerer, *Solorina crocea* (L.) Ach. На камнях в верховье р. Таркулик в зарослях кедрового стланика отмечены *Asahinea chrysantha*, *Melanelia stygia* (L.) Essl. Лишайники были собраны А. А. Ананиным в 2007 г. и определены автором. Эти виды лишайников ранее были отмечены в верховье р. Шумилихи на Баргузинском хребте, долине р. Самарта на Китойских гольцах [6]. В верховье р. Лев. Сосновка собраны арктоальпийские

лишайники *Dactylina arctica* (Richardson) Nyl., *Thamnolia vermicularis* (Sw.) Ach. ex Schaerer, *Alectoria ochroleuca* (Hoffm.) A. Massal., *Umbilicaria vellea* (L.) Ach., *U. crustulosa* (Ach.) Frey, *Rhizoplaca chrysoleuca* (Sm.) Zopf, *R. melanophthalma* (DC) Leuckert et Poelt. В верховье р. Шумилихи собраны арктоальпийские *Solorina crocea* (L.) Ach., *Thamnolia vermicularis*, *Alectoria ochroleuca*, *Cladonia bellidiflora* (Ach.) Schaerer [2]. На высоте 1 600 м над у. м. на стелющихся ветвях кедрового стланика, растущего среди огромных валунов, обнаружен редкий лишайник *Asahinea scholanderi* (Llano) W. Culb. et C. Culb. с апотециями. Впервые было дано описание апотеции данного вида в сравнении с описанием на территории Северной Америки [6]. Вид внесён в Красные книги Российской Федерации и Республики Бурятия.

В верховьях р. Баргузин в зарослях кедрового стланика на камнях отмечены лишайники *Ophioparma ventosa* (L.) Norman, *Rhizocarpon lecanorinum* Anders, *R. viridiatrum* (Wulfen) Körber.

На Чивыркуйском плато в альпийском поясе в зарослях кедрового стланика произрастают *Flavocetraria nivalis*, *F. cucullata*, *Nephroma arcticum*, *Cladonia stellaris*, *Alectoria ochroleuca*, *Cetraria islandica* и другие виды. На валунах обильны лишайники семейства *Umbilicariaceae*: *Umbilicaria cylindrica* (L.) Delise ex Duby, *U. caroliniana* Tuck., *U. decussata* (Vill.) Zahlbr., *U. proboscidea* (L.) Schrader, *Lasallia pennsylvanica* (Hoffm.) Llano, *L. pertusa* (Rassad.) Llano, кроме того, произрастают *Melanelia hepaticum* (Ach.) Thell., *Masonhalea richardsonii* (Hooker) Kärnefelt и др. виды [3; 5].

В верхнем горно-лесном поясе хр. Улан-Бургасы (1 200 м над у. м.) в кедровнике кедровостланиковом на каменистых россыпях обнаружены редкие виды *Boreoplaca ultrafrigida* Timdal, *Anamylopsora pulcherrima* (Vainio) Timdal, *Asahinea culbersoniorum* Trass. Здесь же на валунах произрастают лишайники *Asahinea chrysantha*, *Arctoparmelia centrifuga* (L.) Hale, *Ophioparma ventosa* (L.) Norman [4]. В напочвенном покрове зарослей кедрового стланика в альпийском поясе хребтов Голондинский и Хамар-Дабан присутствуют многие виды лишайников родов *Cladonia*, *Peltigera*, *Cetraria*, которые произрастают в лиственных, кедрово-лиственных лесах.

Заросли кедрового стланика распространены также в нижнем горно-лесном поясе Баргузинского хребта на высотах 460–600 м над у. м, включая береговые террасы Байкала. Кедровый стланик часто образует подлесок в лиственных, кедрово-пихтовых и других типах лесов.

Совместно с ним в состав подлеска входят рододендрон даурский *Rhododendron dahuricum* L., шиповник иглистый *Rosa acicularis* Lindley, багульник болотный *Ledum palustre* L., таволга средняя *Spiraea media* Franz Schmidt; кустарничковый ярус составляют брусника обыкновенная *Vaccinium vitis-idaea* L., шикша чёрная *Empetrum nigrum* L. В напочвенном покрове часто произрастает бадан толстолистный *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch. В связи с высокой влажностью, частыми туманами лишайники в различных типах лесов на побережье образуют значительное проективное покрытие на почве наряду со мхами, брусникой, шикшей и являются основными компонентами растительных группировок зарослей кедрового стланика.

Исследования на побережье Байкала в различных типах лесов с подлеском из кедрового стланика позволяют отметить обильное развитие кустистых и листоватых лишайников и мхов. Здесь распространены и доминируют эпигейные кустистые лишайники бореальные *Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot., *C. rangiferina* (L.) Weber ex E. H. Wigg., *C. cornuta* (L.) Hoffm., *C. gracilis* (L.) Willd., *Cetraria islandica* (L.) Ach.; гипоарктомонтанные *Cladonia amaurocraea* (Flörke) Schaer, *C. stellaris* (Opiz.) Pouzar et Vězda, *Cetraria laevigata* Rassad., *Stereocaulon paschale* (L.) Hoffm.; арктоальпийские *Flavocetraria cucullata* (Bellardi) Kärnefelt, *Stereocaulon alpinum* Laurer ex Funck. Часто на почве произрастают листоватые лишайники, относящиеся к бореальному элементу: *Peltigera malacea* (Ach.) Funck., *P. polydactylon* (Necker) Hoffm.; гипоарктомонтанные *P. aphthosa* (L.) Willd., *P. leucophlebia* (Nyl.) Gyelnik; монтанные *P. canina* (L.) Willd., *P. lepidophora* (Nyl. ex Vainio) Bitter et др. [5]. В 2009 г. в устье р. Шумилихи в зарослях кедрового стланика на крупном валуне снизу на уровне почвы был обнаружен монтанный лишайник *P. elisabethae* Gyelnik – редкий по сравнению с другими лишайниками рода *Peltigera* на территории Бурятии [2; 3; 5].

По долинам притоков Байкала Кабаньей, Давше, Юж. Биракана, Шумилихи, Кудалды, на мысах Езовочный, Валукал в основаниях стелющихся ветвей кедрового стланика часто поселяются эпифитные листоватые бореальные лишайники *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl., *Vulpicida pinastri* (Scop.) J.-E. Mattsson et M. J. Lai, *Tuskermannopsis sepincola* (Ehrh.) Hale, *Parmelia sulcata* Taylor. В устье р. Шумилихи на стелющихся ветвях кедрового стланика доминирует *Vulpicida juniperinus* (L.) J.-E. Mattsson et M. J. Lai – вид, относящийся к гипоарктомонтанному элементу. На ветвях

кедрового стланика часто произрастают накипные лишайники *Lecanora pulicaris* (Pers.) Ach., *L. symmetrica* (Ach.) Ach., листоватые *Melanohalea olivacea* (L.) O. Blanco et al., *Imshaugia aleurites* (Ach.) S. F. Meyer и др. Из кустистых видов на ветвях кедрового стланика произрастают гипарктомонтанный *Bryoria simplicior* (Vain.) Brodo et Hawksw., листоватые *Hypogymnia bitteri* (Lynge) Ahti, *H. physodes* и др.

В устьях рек Шумилихи, Сосновки, Кудалды произрастают арктоальпийские лишайники *Alectoria ochroleuca* (Hoffm.) A. Massal., *Flavocetraria cucullata*, *F. nivalis* (L.) Kärnefelt, *Nephroma arcticum* (L.) Torss. и др. Вид *Asahinea chrysantha* (Tuck.) W. Culb. et C. Culb. Обильно произрастает на валунах каменистых россыпей в синузии с *A. scholanderi* на м. Езовочном. На перешейке полуострова Святой Нос в урочище Ельзиха на песках под стелющими ветвями кедрового стланика произрастают *Peltigera rufescens* (Weiss) Humb., *Flavocetraria cucullata*, *Cladonia rangiferina*, *C. stellaris*, *C. amaurocraea* и др. На почве в лесах по долинам рек Давше и Шумилиха, в окрестностях посёлков Монахово, Курбулик, Катунь, на горе Голой полуострова Святой Нос произрастают *Cetraria laevigata* Rassad., *Peltigera malacea* и др.

В предгорьях Улан-Бургасы, Голондинский, Чёрная Грива в окрестностях посёлков Горячинск, Турка, Гремячинск на стелющихся ветвях кедрового стланика произрастают эпифитные лишайники родов *Hypogymnia*, *Parmelia*, *Tusckermannopsis* и др.

Исследования поддержаны проектами РФФИ № 97-04-96164, 01-04-97203. Публикация

статьи осуществлена при финансовой поддержке РФФИ в рамках проекта № 13-04-06068-з.

Литература

1. Будаева С. Э. Об апотециях лишайника *Cetraria scholanderi* Llano / С. Э. Будаева // Новости систематики низших растений. – Л., 1974. – Т. 11. – С. 271–272.
2. Будаева С. Э. Лишайники лесов Забайкалья / С. Э. Будаева. – Новосибирск : Наука, 1989. – 104 с.
3. Будаева С. Э. Материалы к флоре лишайников Забайкальского национального парка / С. Э. Будаева // Ботан. журн. – 2002. – Т. 87, № 5. – С. 55–62.
4. Будаева С. Э. Лишайники лесных экосистем восточного побережья оз. Байкал // Ботанические исследования в Азиатской России : материалы XI съезда Рус. ботан. о-ва (18–22 авг. 2003 г. Новосибирск – Барнаул). – Барнаул, 2003. – Т. 1. – С. 156–157.
5. Будаева С. Э. Аннотированный список лишайников Республики Бурятия / С. Э. Будаева. – Улан-Удэ : Изд-во БГСХА, 2012. – 182 с.
6. Будаева С. Э. Лишайники долины р. Самарта Окинского района / С. Э. Будаева, М. А. Куликов // Районы Бурятии в фокусе экологических проблем Байкальского региона : тез. докл. науч.-практ. конф. (27–28 апр. 1999 г.). – Улан-Удэ, 1999. – С. 17.
7. Моложников В. Н. Кедровый стланик горных ландшафтов Северного Прибайкалья / В. Н. Моложников. – Свердловск, 1974. – 26 с.
8. Окснер А. Н. Морфология, систематика и географическое распространение. Сбор и обработка лишайников / А. Н. Окснер // Определитель лишайников СССР. – Л., 1974. – Вып. 2. – 283 с.
9. Esslinger T. L. A cumulative checklist for the lichen-forming, lichenicolous and allied fungi of the continental United States and Canada [Electronic resource] / T. L. Esslinger. – 2008. – North Dakota State University. – URL: <http://www.ndsu.nodak.edu/instruct/essli/ncg/chcklst/chcklst7.htm>.

The lichens of cedar elfin wood (*Pinus pumila*) tangles in Buryatia

S. E. Budaeva

Federal State Budgetary Institution Zapovednoye Podlemorye, Ulan-Ude

Abstract. This article is devoted to lichens of cedar elfin wood (*Pinus pumila*) tangles, different types of woods with cedar elfin woods undergrowth in the Barguzin and Golondo mountain ranges, ridges of the Ulan-Burgasy, in the Chivirkuisky plateau, on the north-east and east coasts of lake Baikal. Such artic-alpine lichens as *Flavocetraria nivalis*, *F. cucullata*, *Alectoria ochroleuca*, *Asahinea chrysantha*, *A. scholanderi* often sprout on rubbles in tangles of cedar elfin woods on the coast of lake Baikal, in mouths of the rivers Schumiliha, Kydalda and in the alpine zone of the Barguzin mountain range, in the Chivirkuisky plateau; *Masonhalea richardsonii*, *Solorina crocea*, *S. bispora*, *S. saccata*, *Cladonia bellidiflora* sprout in the alpine zone of the ranges.

Keywords: lichens, alpine zone, *Pinus pumila*, Baikal Lake, Barguzin mountain range, boreal.

Будаева Софья Эрдынеевна
кандидат биологических наук, старший
научный сотрудник
ФГБУ «Заповедное Подлеморье»
670045, Улан-Удэ, ул. Комсомольская, 44–64
тел.: 8(3012) 44–17–24
E-mail: sbudaeva@mail.ru

Budayeva Sofya Erdyneyevna
Ph. D. in Biology, Senior Research Scientist
FSBI «Zapovednoye Podlemorye»
44–64 Komsololskaya st., Ulan-Ude, 670045
tel.: 8(3012) 44–17–24
E-mail: sbudaeva@mail.ru