

УДК 582.29(571.65)

Новинки лишенофлоры Магаданской области

Е. В. Желудева

Институт биологических проблем Севера ДВО РАН (ИБПС ДВО РАН), ул. Портовая, 18, г. Магадан, 685000, Россия
E-mail: elena.zheludeva.88@mail.ru

Ключевые слова: биогеография, лишайники, Охотоморье, российский Дальний Восток, флористические находки.

Аннотация. В 2007–2016 гг. автором статьи была изучена флора лишайников из Ольского (долина р. Тауй и р. Ола, о. Талан, Атарган, Ямский, Ольский и Кава-Челомджинский участки заповедника «Магаданский»), Магаданского (окрестности г. Магадана и пос. Снежная Долина), Северо-Эвенского (долина р. Гижига и р. Наяхан), Среднеканского (окрестности г. Эзоп) и Хасынского (Яблоневый перевал и 86-й км основной трассы) районов Магаданской области. Отдельные образцы были собраны сотрудниками института: Е. А. Адрияновой, Н. А. Сазановой, М. Г. Хоревой и О. А. Мочаловой. В результате обработки коллекций приводятся новые местонахождения для 20 видов лишайников. Впервые для Дальнего Востока показаны три малоизученных вида рода *Peltigera*: *P. continentalis*, *P. ponojensis*, *P. scabrosella*. Приведены местонахождения 17 видов лишайников, новых для лишенофлоры Магаданской области: *Brodoa oroarctica*, *Cetraria aculata*, *Cladonia stygia*, *Flavocetraria minuscula*, *Hypogymnia tubulosa*, *Lecanora bicincta*, *Nephroma bellum*, *Peltigera collina*, *P. neckeri*, *P. praetextata*, *Physciella chloantha*, *Placopsis cribellans*, *Porpidia cinereoatra*, *Psora decipiens*, *Solorina bispora* var. *bispora*, *S. saccata*, *Xanthoria candelaria*. Приведены также сведения об общем распространении видов.

New records of lichen species from Magadan region

E. V. Zheludeva

Institute of biological problems of the North FEB RAS, Portovaya St., 18, Magadan, 685000, Russia
E-mail: elena.zheludeva.88@mail.ru

Key words: biogeography, lichens, new records, Okhotsk area, Russian Far East.

Summary. In 2007–2016 the author of the article was studying lichen flora from the Ola (valley of the Taui R. and the Ola R., Talan Island, Atargan, Yamsk, Ola and Kava-Chelomdzha areas of the Magadan nature reserve), Magadan (surroundings of Magadan and Snezhnaya Dolina settlement), Severo-Evensk (valley of the Gizhiga R. and Naya-khan R.), Srednekansky (surroundings of Ezop mountain) and Khasynsky (Yablonevy pass and 86th km of the main highway) regions of Magadan Oblast. Certain samples were collected by the institute workers: by E. A. Andriyanova, N. A. Sazanova, M. G. Khoreva and O. A. Mochalova. Processing of lichen collections resulted in discovery of new locations for 20 species of lichens. Three of them (*Peltigera continentalis*, *P. ponojensis*, and *P. scabrosella*) are reported for first time for the Far East. Another 17 (*Brodoa oroarctica*, *Cetraria aculata*, *Cladonia stygia*, *Flavocetraria minuscula*, *Hypogymnia tubulosa*, *Lecanora bicincta*, *Nephroma bellum*, *Peltigera collina*, *P. neckeri*, *P. praetextata*, *Physciella chloantha*, *Placopsis cribellans*, *Porpidia cinereoatra*, *Psora decipiens*, *Solorina bispora* var. *bispora*, *S. saccata*, and *Xanthoria candelaria*) are newly reported to Magadan Oblast of Russia. The information about general distribution of all mentioned species is also presented.

Изучение лишенофлоры Магаданской области началось в конце XX века и по большей части ограничивалось территорией Верхнеколымского нагорья (Andreev, 1978; Korolev, Tolpysheva, 1980; Kotlov, 1993, 1995, 2004; Timdal, 1993, Naugan, Timdal, 1994; Zhurbenko, 2003). О флоре лишайников побережья Охотского моря до недавнего времени имелись лишь отрывочные данные (Davydov, Zhurbenko, 2008; Leyto et al., 1991; Lokinskaya, 1966, 1970; Oxner, Blum, 1971). В настоящее время начато планомерное изучение лишенофлоры Северного Охотоморья (Makryi, Zheludeva, 2012; Zheludeva, 2012; Zheludeva, 2015).

Материалы и методы

Материалом для написания работы послужили гербарные сборы из Магаданской области. Большая часть образцов собрана автором в 2007–2016 гг. в Ольском р-не. Приводятся отдельные сборы из Магаданского, Северо-Эвенского, Среднеканского, Омсукчанского, Тенькинского, Хасынского и Ягоднинского р-нов (рис. 1). В исследование также включены образцы, собранные сотрудниками Института биологических проблем Севера ДВО РАН в 2002–2014 гг. В результате обработки коллекции выявлен 21 вид лишайников, новых для лишенофлоры Магаданской области. Большая часть видов довольно

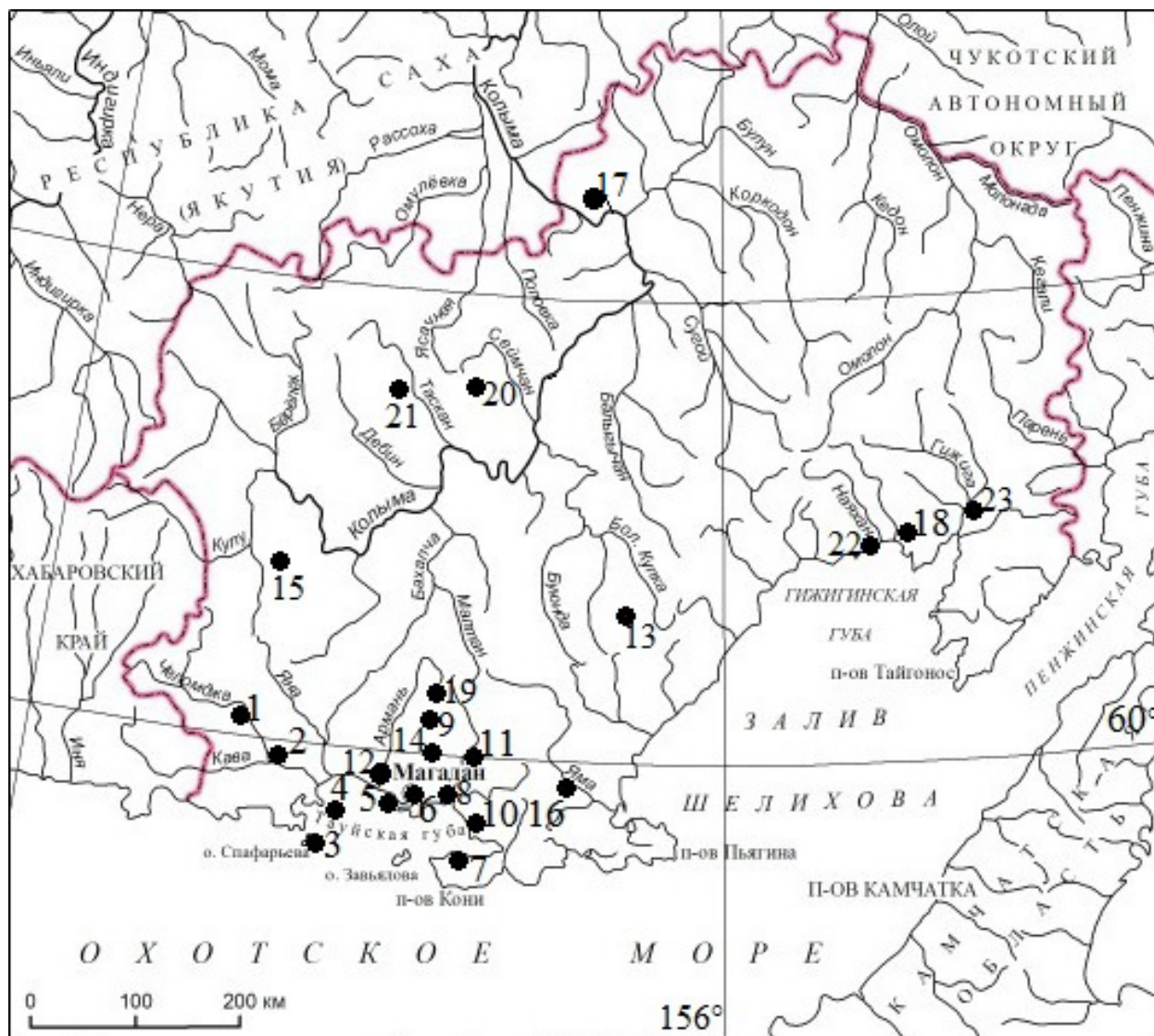


Рис. 1. Район исследования. Места сбора лишайников: 1 – р. Челомджа; 2 – р. Тауй; 3 – о. Спарфарьева; 4 – о. Шеликан; 5 – о. Недоразумения; 6 – окрест. г. Магадан; 7 – п-ов Кони; 8 – р. Ола; 9 – 86-й км; 10 – Атарган; 11 – пос. Клепка; 12 – окрест. Горнолыжной базы; 13 – окрест. прииска Джульетта; 14 – пос. Снежная Долина; 15 – окрест. прииска Матросова; 16 – р. Яма; 17 – приток Столбовой; 18 – пос. Эвенск; 19 – Яблоневый перевал; 20 – г. Эзоп; 21 – р. Таскан; 22 – р. Наяхан; 23 – р. Гижига.

широко распространена на территории России. Три вида являются редкими и малоизученными в России и впервые приводятся для Дальнего Востока.

Обработка материалов осуществлялась в лаборатории ботаники Института биологических проблем Севера ДВО РАН (ИБПС ДВО РАН, г. Магадан) и лаборатории низших растений Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (г. Новосибирск). Собранный материал определен с использованием стандартных анатомо-морфологических методов, а также цветных реакций, принятых при изучении лишайников. Гербарные образцы хранятся в Гербарии ИБПС ДВО РАН (MAG, г. Магадан), некоторые дубликаты переданы в гербарий Алтайского государственного университета (ALTB, г. Барнаул).

Brodoa oroarctica (Krog) Goward: «Омсукчанский р-н, окрест. прииска Джульетта, каменная осыпь, на камне, 959 м над ур. м. 61°12'32,38" с. ш. 153°57'46,17" в. д. 09 VIII 2012. Е. В. Желудева» (MAG № Ср.-3103; ALTВ).

Общее распространение: Арктика, Европа, Азия, Сев. Америка (Rambold et al., 2001). В России приводится для арктической части европейской России, северного Урала, Сибири (Urbanavichus, 2010). Для территории России вид указан из Чукотки (Urbanavichus, 2001), Сихотэ-Алиня (Skirina, 2015) и Сахалина (Chabanenko, 2002).

Cetraria aculeata (Schreb.) Fr.: «Северо-Эвенский р-н, окрест. пос. Эвенск, 33–34-й км дороги Эвенск-Гарманда, дриадовая тундра, на почве, 116 м над ур. м. 62°09'37,72" с. ш. 159°07'33,07" в. д. 14 VII 2015. Е. В. Желудева» (MAG № СЭ.-318).

Общее распространение: Арктика, Европа, Америка, Африка, Австралазия, Антарктика (Printzen et al., 2013). Вид распространен по всей России (Urbanavichus, 2010). На Дальнем Востоке приводится для Чукотки, о. Врангеля (Andreyev et al., 1996), Хабаровского края (северный Сихотэ-Алинь), Сахалина (Chabanenko, 2002) и Камчатки (Kuznetsova, Himelbrant, 2006).

Cladonia stygia (Fr.) Ruoss: Магаданский р-н: «окрест. пос. Снежная Долина, обочина дороги, на почве, 173 м над ур. м. 59°43'27,71" с. ш. 150°52'09,41" в. д. 27 VIII 2002. Н. А. Сазанова» (MAG № М.-1527). – Ольский р-н: «заповедник “Магаданский”, Ямский участок, правый берег р. Яма, 7-й км вниз по течению от

кордона “Студеная”, сухая каменная осыпь с разреженными зарослями березы, ольховника и редкими лиственницами, на почве, 83 м над ур. м. 59°45'21,65" с. ш. 153°39'19,90" в. д. 24 VII 2010. Е. В. Желудева» (MAG № О.-652). – Омсукчанский р-н: «окрест. прииска Джульетта, каменная осыпь на склоне сопки, на почве, 1076 м над ур. м. 61°12'17,09" с. ш. 153°58'19,70" в. д. 08 VIII 2012. Е. В. Желудева» (MAG № Ом.-2935). – Северо-Эвенский р-н: «окрест. пос. Эвенск, в районе Вархаламских озер, кочкарниково-лиственничная тундра с ольховником кустарничковая мохово-лишайниковая, на почве, 81 м над ур. м. 61°54'40,96" с. ш. 159°27'27,31" в. д. 09 VII 2015. Е. В. Желудева» (MAG № СЭ.-2167; ALTВ). – Среднеканский р-н: «окрест. г. Эзоп, распадок перед подстанцией, каменно-лишайниковый склон с кедровым стлаником, на почве, 1150 м над ур. м. 63°16'05,95" с. ш. 151°03'08,52" в. д. 23 VII 2011. Е. В. Желудева» (MAG № Ср.-1105) – Хасынский р-н: «Яблоневый перевал, сырой лиственничный лес кустарничковый высоко-травный моховый, на почве, 944 м над ур. м. 60°35'52,57" с. ш. 151°33'34,90" в. д. 14 VIII 2012. Е. В. Желудева» (MAG № Х.-154).

Общее распространение: Арктика, Европа, Азия, Сев. Америка (Rambold et al., 2001). Вид распространен по всей России (Urbanavichus, 2010). На Дальнем Востоке известен с Камчатки (Himelbrant et al., 2014).

Flavocetraria minuscula (Elenkin et Savicz) Ahti et al.: Магаданский р-н: «окрест. г. Магадана, горнолыжная база, склон юго-западной экспозиции, каменноберезняк, на почве, 190 м над ур. м. 59°38'38,36" с. ш. 150°46'55,27" в. д. 12 VI 2009. Е. В. Желудева» (MAG № М.-1251). – Тенькинский р-н: «окрест. прииска им. Матросова, лиственничник ерниково-разнотравно-моховый, на почве, 916 м над ур. м. 61°17'47,32" с. ш. 148°36'18,84" в. д. 19 VI 2013. Е. А. Андриянова» (MAG № Т.-2443). – Хасынский р-н: «86-й км основной трассы, лиственнично-сосновый лес кустарничковый разнотравный мохово-лишайниковый, на почве, 413 м над ур. м. 60°09'21,59" с. ш. 151°03'02,82" в. д. 21 VII 2012. Е. В. Желудева» (MAG № Х.-1828; ALTВ).

Общее распространение: Азия, Америка (Zhurbenko et al., 2005). Для территории России вид указан из Сибири (Urbanavichus, 2010). На Дальнем Востоке распространен на Чукотке (Zhurbenko et al., 2005), в Хабаровском крае и Камчатке (Himelbrant et al., 2014).

Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Nav.: «Магаданский р-н, окрест. г. Магадана, бух. Нагаева, Морпортовская сопка, каменноберезняк на склоне, на коре редких лиственницах Каяндера (*Larix cajanderi* Mayr), 59 м над ур. м. 59°33'51,64" с. ш. 150°43'00,32" в. д. 26 VI 2007. Е. В. Желудева» (MAG № М.-522).

Общее распространение: Европа, Азия, Сев. Америка, Африка (Rambold et al., 2001). Вид распространен по всей России (Urbanavichus, 2010). На Дальнем Востоке известен для Сихотэ-Алиня (Skirina, 2015) и Камчатки (Mikulin, 1990).

Lecanora bicincta Ramond: «Ольский р-н, заповедник “Магаданский”, Ольский участок, п-ов Кони, мыс Плоский, сопка с каменными осыпями и редкими кустами кедрового стланика, на камне, 184 м над ур. м. 59°09'10,71" с. ш. 151°32'11,05" в. д. 24 VIII 2014. Е. В. Желудева» (MAG № О.-3111).

Общее распространение: Арктика, Европа, Америка, Австралия, Африка (Rambold et al., 2001). Вид распространен по всей России (Urbanavichus, 2010). На Дальнем Востоке приводится для Чукотки (Макарова, Катенин, 1990) и Камчатки (Dobrysh, 1993).

Nephroma bellum (Spreng.) Tuck.: Ольский р-н: «о. Спафарьева, северная часть, район автоматического маяка, каменноберезняк, на гнилом дереве, 86 м над ур. м. 59°11'37,89" с. ш. 149°03'31,57" в. д. 18 VII 2013. Н. А. Сазанова» (MAG № О.-2564). – Северо-Эвенский р-н: «окрест. пос. Эвенск, между 5-м и 6-м км вдоль р. Большая Гарманда, старый редкостойный чозениевый лес с тополем, разнотравный кустарничково-моховый, на гнилом дереве, 13 м над ур. м. 61°57'37,23" с. ш. 159°15'33,73" в. д. 12 VII 2015. Е. В. Желудева» (MAG № СЭ.-2546; ALTВ).

Общее распространение: Арктика, Европа, Азия, Сев. Америка (Rambold et al., 2001). Вид распространен по всей России (Urbanavichus, 2010). На Дальнем Востоке известен из Хабаровского и Приморского края, Сахалина, Кунашира (Chabanenko, 2002) и Камчатки (Himmelbrant et al., 2009).

Peltigera collina (Ach.) Schrad.: Ольский р-н: «долина р. Ола, место “Золотой”, лиственничник, на коре чозении земляничколистной (*Chosenia arbutifolia* (Pall.) A. Skvorts.), 140 м над ур. м. 59°52'56,84" с. ш. 151°34'18,64" в. д. 07 VII 2013.

Е. В. Желудева» (MAG № О.-2400); «долина р. Тауй, район 29 плеса, пойменный чозениево-тополево-ольховый лес с редкими лиственницами и березами, на коре *Chosenia arbutifolia*, 17 м над ур. м. 59°46'11,66" с. ш. 148°45'12,95" в. д. 08 VII 2015. Е. В. Желудева» (MAG № О.-2345; ALTВ); там же, «на коре тополя душистого (*Populus suaveolens* Fisch.), 08 VII 2015. Е. В. Желудева» (MAG № О.-2365); «заповедник «Магаданский», Кава-Челомджинский участок, р. Челомджа, руч. Невта, чозениевый лес с ольхой крупнокустарниковый, высокотравный, с хвощом, на стволе *Chosenia arbutifolia*, 36 м над ур. м. 59°47'29,81" с. ш. 148°12'57,83" в. д. 12 VII 2012. Е. В. Желудева» (MAG № О.-2699); «о. Недоразумения, заросли березы кустарниковые, разнотравные, на коре березы шерстистой (*Betula lanata* (Regel) V. Vassil.), 22 м над ур. м. 59°35'22,99" с. ш. 150°25'05,12" в. д. 12 VIII 2014. Е. А. Андриянова» (MAG № О.-2556).

Общее распространение: Европа, Азия, Америка (Vitikainen, 2007). В России приводится для арктической и северной части Европейской России, Урала, Кавказа, Сибири (Urbanavichus, 2010). На Дальнем Востоке известен из Хабаровского и Приморского краев, Амурской области, Кунашира (Chabanenko, 2002) и Камчатки (Himmelbrant et al., 2009).

Peltigera continentalis Vitik.: Ольский р-н: «Атарган, рядом с обнаженными породами, каменистая осыпь на склоне, на замшелых камнях, 88 м над ур. м. 59°33'41,68" с. ш., 151°28'13,35" в. д. 31 III 2016. Е. В. Желудева» (MAG № О.-3109). – Омсукчанский р-н: «окрест. прииска Джульетта, каменистая осыпь на склоне, на почве, 1076 м над ур. м. 61°12'17,09" с. ш. 153°58'19,70" в. д. 08 VIII 2012. Е. В. Желудева» (MAG № Ом.-3110) (рис. 2).

Общее распространение: Евразия (Stenroos et al., 1994; Urbanavichus et al., 2008). В России приводится для севера Европейской России (Urbanavichus et al., 2008), арктической (Zhurbenko, 2009) и южной частей Сибири (Davudov, 2001). Для Дальнего Востока России приводится впервые.

Peltigera neckeri Hepp et Mull. Arg.: Магаданский р-н: «окрест. г. Магадана, бух. Нагаева, Морпортовская сопка, каменноберезняк на склоне, на почве между камней, 59 м над ур. м. 59°33'51,64" с. ш. 150°43'00,32" в. д. 30 VII 2013. Е. В. Желудева» (MAG № М.-2317). – Ольский р-н: «долина р. Тауй, окрест. стационара НИРО,

сырые скалы на правом берегу реки, на почве, 66 м над ур. м. 59°47'10,42" с. ш., 148°16'22,58" в. д. 21 VI 2011. Е. В. Желудева» (MAG № О.-2314; ALTB). – Северо-Эвенский р-н: «окрест. пос. Эвенск, 13-й км по дороге вдоль р. Большая Гарманда, тополево-чозениевый лес с разреженным кустарником и кедровым стлаником мохово-лишайниковый, на почве, 47 м над ур. м. 62°01'20,20" с. ш. 159°16'58,11" в. д. 13 VII 2015. Е. В. Желудева» (MAG № СЭ.-2432). – Хасынский р-н: «86-й км основной трассы, лиственнично-сосновый лес кустарничковый разнотравный мохово-лишайниковый, на почве, 413 м над ур. м. 60°09'21,59" с. ш. 151°03'02,82" в. д. 21 VII 2012. Е. В. Желудева» (MAG № Х.-2323).

Общее распространение: Европа, Азия, Сев. Америка, Макронезия (Vitikainen, 2007). Вид встречается в Европейской России, на Урале, Кавказе и Сибири (Urbanavichus, 2010). Для территории России вид указан из Хабаровского и Приморского краев, Сахалина, Шикотана (Chabanenko, 2002) и Камчатки (Mikulin, 1990).

Peltigera ponojensis Gyeln.: «Ольский р-н, окрест. пос. Клепка, на почве, 70 м над ур. м. 59°43'48,48" с. ш. 151°26'55,09" в. д. 25 VIII

2002. Н. А. Сазанова» (MAG № О.-2313). (рис. 3.)

Общее распространение: Европа, Азия, Сев. Америка (Vitikainen, 2007). Вид распространен в Европейской России, на Урале, Кавказе, в восточной и южной частях Сибири (Urbanavichus, 2010). Для Дальнего Востока приводится впервые.

Peltigera praetextata (Flörke et Sommerf.) Zopf: Магаданский р-н: «окрест. пос. Снежная Долина, лиственничный лес, на почве, 201 м над ур. м. 59°43'51,34" с. ш. 150°51'40,86" в. д. 28 VI 2007. Е. В. Желудева» (MAG № М.-2322). – Ольский р-н: «долина р. Ола, ниже впадения р. Ланковая, левый берег, склон сопки, редкостойный лиственничник, на почве, 109 м над ур. м. 59°41'18,99" с. ш. 151°21'43,97" в. д. 07 IV 2016. Е. В. Желудева» (MAG № О.-629).

Общее распространение: Европа, Азия, Сев. Америка, Африка (Vitikainen, 2007). Вид распространен по всей России (Urbanavichus, 2010). На Дальнем Востоке встречается на Чукотке (Andreyev et al., 1996), в Хабаровском и Приморском краях, на Сахалине, Шикотане (Chabanenko, 2002) и Камчатке (Neshataeva et al., 2005).



Рис. 2. Общий вид таллома *Peltigera continentalis*.



Рис. 3. Общий вид таллома *Peltigera ponojensis*.

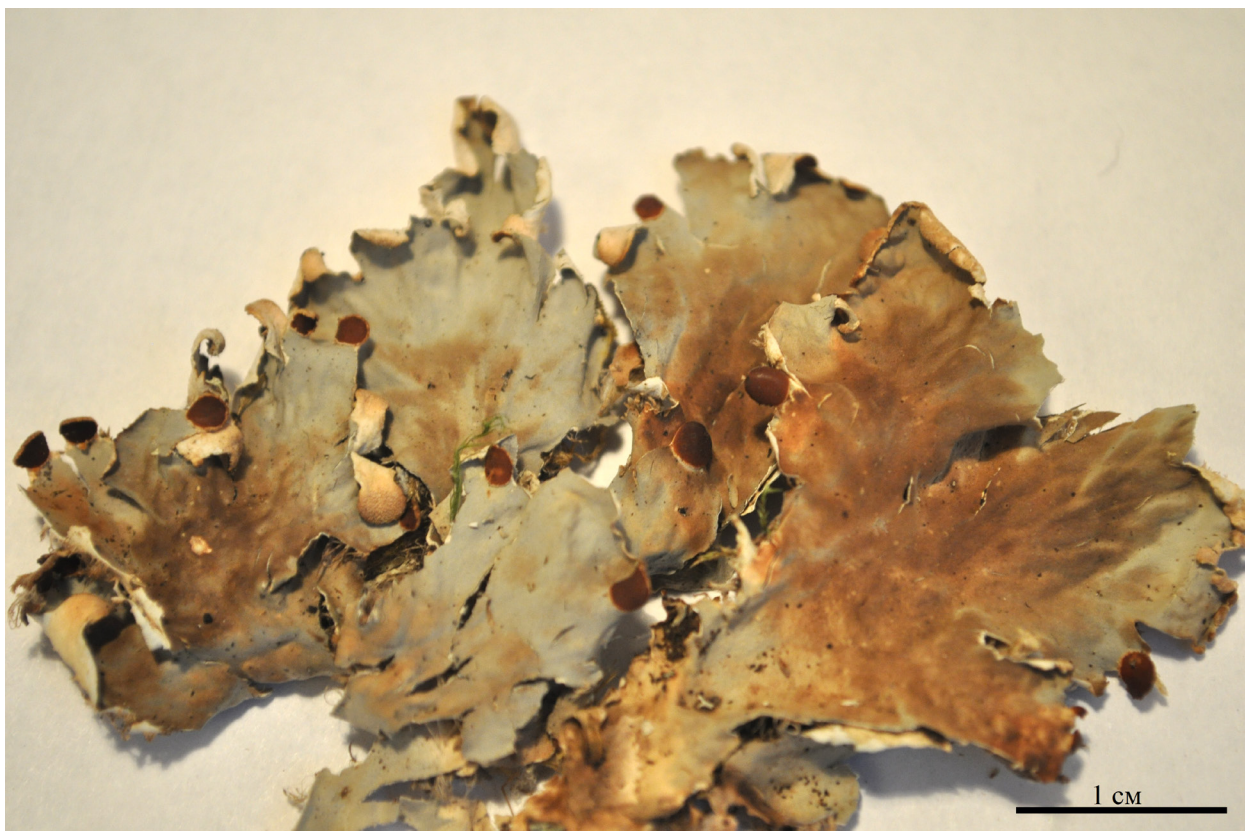


Рис. 4. Общий вид таллома и апотециев *Peltigera scabrosella*.

Peltigera scabrosella Holt.-Hartw.: «Ольский р-н, о. Спафарьева, южная часть, бух. Крабовая, склон сопки в районе озера, на почве под кедровым стлаником, 46 м над ур. м. 59°08'11,19" с. ш. 148°57'41,30" в. д. 21 VII 2013. Н. А. Сазанова» (MAG № О.-1020; ALTB) (рис. 4.).

Общее распространение: Сев-Зап. Европа, Азия, Сев. Америка (Vitikainen, 2007). В России приводится для арктической (Urbanavichus et al., 2009) и северной части Европейской России (Urbanavichus et al., 2008), северной части Урала (Hermansson et al., 2006) и арктической части Сибири (Kristinsson ..., 2006). Для Дальнего Востока приводится впервые.

Physciella chloantha (Ach.) Essl.: Ольский р-н: «о. Недоразумения, заросли березы кустарничковые, разнотравные, на коре *Betula lanata*, 22 м над ур. м. 59°35'22,99" с. ш. 150°25'05,12" в. д. 12 VIII 2014. Е. А. Андриянова» (MAG № О.-934); «о. Шеликан, каменноберезняк вейниковый в стадии деградации, на коре живой *Betula lanata*, 3 м над ур. м. 59°35'27,19" с. ш. 149°08'26,94" в. д. 01 VI 2014. М. Г. Хорева» (MAG № О.-664; ALTB). – Северо-Эвенский р-н: «пос. Эвенск, сквер, на коре *Populus suaveolens*, 2 м над ур. м. 61°55'06,12" с. ш. 159°13'55,72" в. д. 11 VII 2015. Е. В. Желудева» (MAG № СЭ.-985).

Общее распространение: Европа, Азия, Америка, Африка (Rambold et al., 2001). Вид распространен в центре Европейской России, Кавказе, в западной и южной частях Сибири (Urbanavichus, 2010). Для территории России вид указан из Сихотэ-Алиня (Skirina, 2015), Сахалина (Chabanenko, 2002) и Кунашира (Chabanenko, 1999).

Placopsis cribellans (Nyl.) Räsänen: «Омсукчанский р-н, окрест. прииска Джульетта, каменистая осыпь, на камне, 959 м над ур. м. 61°12'32,38" с. ш. 153°57'46,17" в. д. 09 VIII 2012. Е. В. Желудева» (MAG № Ом.-423; ALTB).

Общее распространение: Азия, Америка, Новая Зеландия (Makarova, 2003). В России приводится для севера Европейской России (Urbanavichus et al., 2008), а также для восточной (Makarova, 2003) и южной частей Сибири (Sedelnikova, 2013). Для территории России вид указан из Чукотки (Makarova, 2003), Командорских островов (Urbanavichus, 2004) и Камчатки (Mikulin, 1990).

Porpidia cinereoatra (Ach.) Hertel et Knoph: «Ольский р-н, долина р. Тауй, окрестности ихти-

ологического стационара НИРО, правый берег, выходы горных пород среди зарослей кедрового стланика на вершине сопки, на камне, 162 м над ур. м. 59°47'01,38" с. ш. 148°16'23,06" в. д. 23 VI 2009. Е. В. Желудева» (MAG № О.-3113).

Общее распространение: Арктика, Европа, Сев. Америка, Австралия (Rambold et al., 2001). Вид распространен по всей России (Urbanavichus, 2010). На Дальнем Востоке приводится для Сихотэ-Алиня (Skirina, 2015).

Psora decipiens (Hedw.) Hoffm.: «Среднеканский р-н, окрест. г. Эзоп, лагерь “Старый каньон”, каменистые осыпи на склонах, на почве между камней, 1330 м над ур. м. 63°16'17,97" с. ш. 151°03'57,44" в. д. 23 VII 2011. Е. В. Желудева» (MAG № Ср.-3078).

Общее распространение: Европа, Азия, Америка, Арктика, Африка, Австралия (Rambold et al., 2001). Вид распространен по всей России (Urbanavichus, 2010). На Дальнем Востоке известен с Чукотки (Makarova, Katenin, 2009).

Solorina bispora Nyl. var. *bispore*: Омсукчанский р-н: «окрест. прииска Джульетта, разреженный лишайничник с кедровым стлаником, кустарничково-мохово-лишайниковый, на мхах, 959 м над ур. м. 61°12'32,38" с. ш. 153°57'46,17" в. д. 09 VIII 2012. Е. В. Желудева» (MAG № Ом.-2856; ALTB); там же, «каменистая осыпь с кустарничково-лишайниковыми пятнами, на почве, 1419 м над ур. м. 61°12'04,24" с. ш. 153°59'05,04" в. д. 11 VIII 2012. Е. В. Желудева» (MAG № Ом.-2855). – Ягоднинский р-н: «верховье р. Таскан, обрыв Нелюдимый, участок почвы между скалами, на почве, 641 м над ур. м. 63°25'12,53" с. ш. 149°41'59,45" в. д. 01 VI 2013. О. А. Мочалова» (MAG № Я.-1911).

Общее распространение: Арктика, Европа, Азия, Сев. Америка (Rambold et al., 2001). В России приводится для арктической и северной части Европейской России, Кавказа, Сибири (Urbanavichus, 2010). Для территории России вид указан из Чукотки (Makarova, Katenin, 2009) и Камчатки (Himelbrant et al., 2014).

Solorina saccata (L.) Ach.: «Среднеканский р-н, руч. Столбовой, правый приток р. Колымы, скалы в устье притока, на карбонатах, 118 м над ур. м. 64°45'45,67" с. ш. 153°49'55,29" в. д. 22 VIII 2010. О. А. Мочалова» (MAG № Ср.-2854; ALTB).

Общее распространение: Арктика, Европа, Азия, Сев. Америка (Rambold et al., 2001). В

России приводится для арктической и северной части Европейской России, Урала, Кавказа и Сибири (Urbanavichus, 2010). На Дальнем Востоке указывается для Чукотки (Makarova, Katenin, 2009), Приморского края (Skirina, 1995), Сахалина (Chabanenko, 2002) и Камчатки (Mikulin, 1990).

Xanthoria candelaria (L.) Th. Fr.: Ольский р-н: «о. Талан, северная терраса, каменистая тундра, на камне, 170 м над ур. м. 59°18'43,57" с. ш. 149°04'45,85" в. д. 18 VII 2012 Е. В. Желудева» (MAG №О.-3104); там же, «на веточках спиреи Бовера (*Spiraea beauverdiana* Schneid.), 18 VII 2012 Е. В. Желудева» (MAG №О.-3105); там же, «на веточках голубики (*Vaccinium uliginosum* L.), 18 VII 2012. Е. В. Желудева» (MAG № О.-3137); «заповедник «Магаданский», Ямский участок, долина р. Яма, левый берег р. Халанчига, елово-лиственничный лес с березкой Миддендорфа, на коре *Larix cajanderi*, 42 м над ур. м. 59°39'31,65" с. ш. 153°46'03,20" в. д. 21 VII 2010. Е. В. Желудева» (MAG № О.-706). – Северо-Эвенский р-н: «пойма р. Наяхан, на упавшей в протоку

Larix cajanderi, 16 м над ур. м. 61°55'53,67" с. ш. 158°58'30,04" в. д. 08 VI 2008. Е. В. Желудева» (MAG № СЭ.-3132); «долина р. Гижига, пос. Арестово, территория базы, на старой доске, 3 м над ур. м. 61°57'59,08" с. ш. 160°24'39,90" в. д. 31 VII 2008. Е. В. Желудева» (MAG № СЭ.-3107); «окрест. пос. Эвенск, заливные луга в устье р. Большая Гарманда, брошенные огороды, на остатках заборов, 4 м над ур. м. 61°54'51,92" с. ш. 159°13'11,29" в. д. 08 VII 2015. Е. В. Желудева» (MAG № СЭ.-3106).

Общее распространение: Европа, Азия, Америка, Африка, Антарктика (Rambold et al., 2001). Вид распространен по всей России (Urbanavichus, 2010). На Дальнем Востоке указывается для Чукотки (Makarova, Katenin, 2009), Хабаровского и Приморского краев, Амурской области (Chabanenko, 2002) и Камчатки (Mikulin, 1990).

Благодарности

Автор благодарен Н. А. Сазановой, М. Г. Хоревой, О. А. Мочаловой и Е. А. Андрияновой за переданные образцы и Т. В. Макрый за помощь в определении ряда видов.

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Andreyev M. P. 1978. Lichens of the “Aborigen” field station (Tenka District, Magadan Region). *Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)* 63(11): 1626–1632 [In Russian]. (Андреев М. П. Лишайники стационара «Абориген» (Тенькинский район, Магаданской области) // Бот. журн., 1978. Т. 63, № 11. С. 1626–1632).
- Andreyev M., Kotlov Y., Makarova I. 1996. Checklist of lichens and lichenicolous fungi of the Russian Arctic. *The Bryologist* 99(3): 137–169. DOI: 10.2307/3244545
- Chabanenko S. I. 1999. Lichens of the Kuril nature reserve (Kunashir island). In: *Issledovaniya rastitelnogo pokrova Rossiyskogo Dalnego Vostoka [Study of the vegetation cover of the Russian Far East]*. Dalnauka, Vladivostok, 1: 221–228 [In Russian]. (Чабаненко С. И. Лишайники Курильского заповедника (остров Кунашир) // Исследование растительного покрова Российского Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 1999. Т. 1. С. 221–228).
- Chabanenko S. I. 2002. *Konspekt flory lishaynikov yuga rossiyskogo Dalnego Vostoka Conspectus of lichen flora from the south of the Russian Far East*. Dalnauka, Vladivostok, 232 pp. [In Russian]. (Чабаненко С. И. Конспект флоры лишайников юга российского Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 2002. 232 с.).
- Davydov E. A. 2001. Annotated list of lichens of Western part of Altai (Russia). *Novosti sistematiki nizshikh rasteniy [Novit. Syst. Pl. non Vasc.]* 35: 140–160 [In Russian]. (Давыдов Е. А. Аннотированный список лишайников западной части Алтая (Россия) // Новости сист. низш. раст., 2001. Т. 35. С. 140–160).
- Davydov E. A., Zhurbenko M. P. 2008. Contribution to Umbilicariaceae (lichenized Ascomycota) studies in Russia. I. Mainly arctic species. *Herzogia* 21: 157–166.
- Dobrysh A. A. 1993. On study of lichens of Southern Kamchatka. *Novosti sistematiki nizshikh rasteniy [Novit. Syst. Pl. non Vasc.]* 29: 104–106 [In Russian]. (Добрыш А. А. К изучению лишайников южной Камчатки // Новости сист. низш. раст., 1993. Т. 29. С. 104–106).
- Haugan R., Timdal E. 1994. *Tephromela perlata* and *T. talayana*, with notes on the *T. aglaea*-complex. *Graphis Scripta* 6(1): 17–26.
- Hermansson J., Pystina T. N., Ove-Larson B., Zhurbenko M. P. 2006. Lichens and lichenfilous fungi of the Pechero-Ilychsk nature reserve. *Flora i fauna zapovednikov [Flora and fauna of nature reserves]*. Moscow, 109: 76 pp. [In Russian]. (Херманссон Я., Пыстина Т. Н., Ове-Ларссон Б., Журбенко М. П. Лишайники и лихенофильные грибы Печеро-Ильчского заповедника // Флора и фауна заповедников. М., 2006. Вып. 109. 76 с.).
- Himelbrant D. E., Stepanchikova I. S., Kuznetsova E. S. 2009. Lichens of some shrubs and dwarf shrubs of Kamchatka peninsula. *Novosti sistematiki nizshikh rasteniy [Novit. Syst. Pl. non Vasc.]* 43: 150–170 [In Russian]. (Гу-

Гимельбрант Д. Е., Степанчикова И. С., Кузнецова Е. С. Лишайники некоторых кустарников и кустарничков полуострова Камчатки // *Новости сист. низш. раст.*, 2009. Т. 43. С. 150–170).

Himelbrant D. E., Stepanchinkova I. S., Kuznetsova E. S. 2014. Lichens. *Rastitelnyy pokrov vulkanicheskikh plato Centralnoy Kamchatki [Vegetation cover of volcanic plateaus in Central Kamchatka]* / Ed. V. Y. Neshataeva. – Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK, Moscow, 121–164 [In Russian]. (**Гимельбрант Д. Е., Степанчикова И. С., Кузнецова Е. С.** Лишайники // *Растительный покров вулканических плато Центральной Камчатки* / Ред. В. Ю. Нешатаева. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. С. 121–164).

Korolev Yu. B., Tolpysheva T. Yu. 1980. Outline of the lichen flora of the field station “Contact” (The Upper Kolyma Upland). *Novosti sistematiki nizshikh rasteniy [Novit. Syst. Pl. non Vasc.]* 17: 137–149 [In Russian]. (**Королев Ю. Б., Толпышева Т. Ю.** Очерк флоры лишайников стационара «Контакт» (Верхнеколымское нагорье) // *Новости сист. низш. раст.*, 1980. Т. 17. С. 137–149).

Kotlov Yu. V. 1993. Floristic and landscape-ecological structure of the lichen cover of the Contact field station. *Kompleksnyye ekologicheskie issledovaniya na stacionare “Kontakt” [Comprehensive ecological studies in the field station “Kontakt”]*. Vladivostok: Dalnauka, 63–95 [In Russian]. (**Котлов Ю. В.** Флористическая и ландшафтно-экологическая структура лишайникового покрова стационара «Контакт» // *Комплексные экологические исследования на стационаре «Контакт»*. – Владивосток: Дальнаука, 1993. С. 63–95).

Kotlov Yu. V. 1995. Data on lichenoflora of the Upper Kolyma Upland. *Novosti sistematiki nizshikh rasteniy [Novit. Syst. Pl. non Vasc.]* 30: 66–72 [In Russian]. (**Котлов Ю. В.** Материалы к лишенофлоре Верхнеколымского нагорья // *Новости сист. низш. раст.*, 1995. Т. 30. С. 66–72).

Kotlov Yu. V. 2004. Lichen synusia. In: *Landshaftno-ekologicheskaya struktura bioty stacionara “Kontakt” (Severo-Vostok Rossii) [Landscape-ecological structure of biota in the field station “Contact” (North-East of Russia)]*. Vladivostok: BSI DVO RAN, 49–53 [In Russian]. (**Котлов Ю. В.** Лишайниковая синузия // *Ландшафтно-экологическая структура биоты стационара «Контакт» (Северо-Восток России)*. – Владивосток: БСИ ДВО РАН, 2004. С. 49–53).

Kristinsson H., Hansen E.S., Zhurbenko M. 2006. Pan-Arctic Lichen Checklist. In: *Conservation of Arctic Flora and Fauna Working Group (CAFF)/ Akureyri, Iceland*. URL: http://archive.arcticportal.org/276/01/Panarctic_lichen_checklist.pdf (Accessed 25 December 2016).

Kuznetsova E. S., Himelbrant D. E. 2006. Lichens in surroundings of the thermomineral springs of the upper reaches of Anavgay and Kreruk Rivers (Bystrin Nature Park, Central Kamchatka). In: *Trudy Kamchatskogo filiala Tikhookeanskogo instituta geografii DVO RAN [Proceedings of Kamchatka Branch of Pacific Institute of Geography FEB RAS]*. Petropavlovsk-Kamchatskiy, VI: 24–35 [In Russian]. (**Кузнецова Е. С., Гимельбрант Д. Е.** Лишайники окрестностей термоминеральных источников верхнего течения рек Анавгай и Крерук (Быстринский природный парк, Центральная Камчатка) // *Труды Камчатского филиала Тихоокеанского института географии ДВО РАН. Петропавловск-Камчатский*, 2006. Вып. VI. С. 24–35).

Leyto A., Myand R., Oya T., Pal Ya., Talvi T. 1991. *Issledovaniya ekosistem poluostrova Koni (Magadanskiy zapovednik) [Study of ecosystems on Koni Peninsular (Magadan Nature Reserve)]*. Tallin, 224 pp. [In Russian]. (**Лейто А., Мянд Р., Оя Т., Паль Я., Тальви Т.** Исследования экосистем полуострова Кони (Магаданский заповедник). Таллин, 1991. 224 с.).

Lokinskaya M. A. 1966. Lichens of Magadan Region. In: *Kraevedcheskie zapiski Oblastnogo kraevedcheskogo muzeya [Regional notes of the Local History Museum]*. Magadan, 6: 135–149 [In Russian]. (**Локинская М. А.** Лишайники Магаданской области // *Краеведческие записки Областного краеведческого музея. Магадан*, 1966. Вып. 6. С. 135–149).

Lokinskaya M. A. 1970. The most widespread species of lichens in the North-East of the USSR. In: *Vodorosli i griby Sibiri i Dalnego Vostoka [Algae and fungi of Siberia and the Far East]*. Nauka, Novosibirsk, 233–245 [In Russian]. (**Локинская М. А.** Наиболее распространенные виды лишайников на Северо-Востоке СССР // *Водоросли и грибы Сибири и Дальнего Востока*. Новосибирск: Наука, 1970. С. 233–245).

Makarova I. I. 2003. Sem. Trapeliaceae. In: *Opredelitel lishaynikov Rossii [Handbook of lichens of Russia]*. Nauka, St. Petersburg, 8: 239–258 [In Russian]. (**Макарова И. И.** Сем. Trapeliaceae // *Определитель лишайников России*. СПб.: Наука, 2003. Вып. 8. С. 239–258).

Makarova I. I., Katenin A. E. 1990. Lichens of intermountain plain in the middle reaches of the Amguema river in the west of Chukot Peninsular. *Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)* 75(2): 159–169 [In Russian]. (**Макарова И. И., Катенин А. Е.** Лишайники межгорной равнины и низкогорий в среднем течении реки Амгуэмы на западе чукотского полуострова // *Бот. журн.*, 1990. Т. 75, № 2. С. 159–169).

Makarova I. I., Katenin A. E. 2009. Lichens of the nature-ethnic park “Beringia” (north-east of Chukot peninsular). *Novosti sistematiki nizshikh rasteniy [Novit. Syst. Pl. non Vasc.]* 43: 172–189 [In Russian]. (**Макарова И. И., Катенин А. Е.** Лишайники природно-этнического парка «Берингия» (северо-восток Чукотского полуострова) // *Новости сист. низш. раст.*, 2009. Т. 43. С. 172–189).

Makryi T. V., Zheludeva E. V. 2012. Rare and poorly studied in Russia lichens from Magadan Region. *Turczaninowia* 15, 3: 40–44 [In Russian]. (**Макрый Т. В., Желудева Е. В.** Новые и редкие лишайники для Магаданской области // *Turczaninowia*, 2012. Т. 15, вып. 3. С. 40–44).

Mikulin A. G. 1990. *Opredelitel lishaynikov poluostrova Kamchatka [Handbook of lichens of the Kamchatka Peninsula]*. Vladivostok, 128 pp. [In Russian]. (**Микулин А. Г.** Определитель лишайников полуострова Камчатка. Владивосток, 1990. 128 с.)

Neshataeva V. Yu., Chernyadeva I. V., Gimmelbrant D. E., Kuznetsova E. S., Neshataev V. Yu., Chernyagina O. A., Dulin M. V. 2005. Pristine flood-plain forests of south-west Kamchatka (species community characteristics) In: *Sokhranenie bioraznobraziya Kamchatki i priliegayushchih morey: Doklady V nauchnoy konferentsii (22–24 noyabrya 2004 g.) [Conservation of biodiversity of Kamchatka and adjacent seas: Reports of the V research conference (22–24 November 2004)]*. Petropavlovsk-Kamchatskiy, 70–102 [In Russian]. (**Нешатаева В. Ю., Чернягина И. В., Гимельбрант Д. Е., Кузнецова Е. С., Нешатаев В. Ю., Чернягина О. А., Дулин М. В.** Пойменные леса юго-западной Камчатки (флористическая и фитоценотическая характеристика) // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Доклады V научной конференции (22–24 ноября 2004 г.) Петропавловск-Камчатский, 2005. С. 70–102).

Oxner A. N., Blum O. B. 1971. On flora of lichens of the Soviet Far East. I. Fem. Peltigeraceae. *Novosti sistematiki nizshikh rasteniy [Novit. Syst. Pl. non Vasc.]* 8: 249–263 [In Russian]. (**Окснер А. Н., Блум О. Б.** К флоре лишайников Советского Дальнего Востока. I. Сем. Peltigeraceae // *Новости сист. низш. раст.*, 1971. Т. 8. С. 249–263).

Printzen C., Domaschke S., Fernandez-Mendoza F., Perez-Ortega S. 2013. Biogeography and ecology of *Cetraria aculeata*, a widely distributed lichen with a bipolar distribution. *MycoKeys* 6: 33–53. DOI:10.3897/mycokeys.6.3185

Rambold G., Davydov E., Elix J. A., Nash III T. H., Scheidegger Ch., Zedda L. (eds.) 2001. onwards [last visited: 2016-12-16]. LIAS light – A Database for Rapid Identification of Lichens. – liaslight.lias.net/.

Sedelnikova N. V. 2013. Species diversity of lichen biota of the Altai-Sayan ecological region. *Rastitelnyy mir Aziatskoy Rossii [Plant Life of Asian Russia]* 2 (12): 12–54 [In Russian]. (**Седельникова Н. В.** Видовое разнообразие лишенобиоты Алтае-Саянского экорегиона // *Растительный мир Азиатской России*, 2013. № 2 (12). С. 12–54).

Skirina I. F. 1995. *Lishayniki Sikhote-Alinskogo biosfernogo rayona [Lichens of the Sikhote Alin biosphere region]*. Dalnauka, Vladivostok, 130 pp. [In Russian]. (**Скирина И. Ф.** Лишайники Сихотэ-Алинского биосферного района. Владивосток: Дальнаука, 1995. 130 с.).

Skirina I. F. 2015. List of lichens of the Sikhote Alin nature reserve. *Biota i sreda zapovednikov Dalnego Vostoka [Biota and environment of nature reserves in the Far East]* 3: 10–102 [In Russian]. (**Скирина И. Ф.** Список лишайников Сихотэ-Алинского заповедника // *Биота и среда заповедников Дальнего Востока*, 2015. № 3. С. 10–102).

Stenroos S., Vitikainen O., Koponen T. 1994. Cladoniaceae, Peltigeraceae and other lichens from northwestern Sichuan, China. *Journ. Hattori Bot. Lab.*, 75: 319–344.

Tindal E. 1993. *Miriquidica ventosa* comb. nov., a Rediscovered lichen. *The Bryologist* 96(4): 616–618. DOI: 10.2307/3243993

Urbanavichus G. P. 2001. Genus *Brodoa* Goward in Russia. *Novosti sistematiki nizshikh rasteniy [Novit. Syst. Pl. non Vasc.]* 34: 195–206 [In Russian]. (**Урбанавичус Г. П.** Род *Brodoa* Goward в России // *Новости сист. низш. раст.*, Т. 34. С. 195–206).

Urbanavichus G. P. 2010. *Spisok likhenoflory Rossii [A check list of lichenoflora of Russia]*. St. Petersburg: Nauka, 194 pp. [In Russian]. (**Урбанавичус Г. П.** Список лишенофлоры России. – СПб.: Наука, 2010. 194 с.).

Urbanavichus G. P., Ahti T., Urbanavichene I. N. 2008. Catalogue of lichens and allied fungi of Murmansk Region, Russia. *Norrinia* 17: 80 pp.

Urbanavichus G. P., Lavrinenko O. V., Urbanavichene I. N. 2009. The lichens of Dolgii and adjacent islands in Barents Sea. *Bot. Zhurn. (Moscow & St. Petersburg)* 94(5): 656–677 [In Russian]. (**Урбанавичус Г. П., Лавриненко О. В., Урбанавичене И. Н.** Лишайники острова Долгий и ближайших островов юго-востока Баренцева моря // *Бот. журн.*, 2009. Т. 94, № 5. С. 656–677).

Urbanavichus G. P., Urbanavichene I. N. 2004. Lichens. In: *Sovremennoe sostoyanie biologicheskogo raznobraziya na zapovednykh territoriyakh Rossii. Lishayniki i mokhoobraznye [The Present-day State of Biodiversity within Protected Areas of Russia. Issue 3. Lichens and Bryophytes. The World Conservation Union; Ministry of Natural Resources of the Russian Federation; Commission on Biodiversity Conservation of the Russian Academy of Sciences]* Moscow, 5–235 [In Russian]. (**Урбанавичус Г. П., Урбанавичене И. Н.** Лишайники // *Современное состояние биологического разнообразия на заповедных территориях России. Лишайники и мохообразные*. М., 2004. Вып. 3. С. 5–235).

Vitikainen O. 2007. Peltigeraceae. *Nordic lichen flora*. 3: 113–130.

Zheludeva E. V. 2012. First data on lichens of the Yama river area of the “Magadansky” reserve. *Vestnik Severo-Vostochnogo nauchnogo tsentra Dalnevostochnogo otdeleniya Rossiyskoy Akademii Nauk [Vestnik of the North-East*

scientific center of the Far-East department of Russian Academy of Sciences] 3: 28–31 [In Russian]. (**Желудева Е. В.** Первые данные о лишайниках Ямского участка заповедника «Магаданский» // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН, 2012. Вып. 3. С. 28–31).

Zheludeva E. V. 2015. Lichen species from North-Eastern Priokhotye (Okhotsk Sea region) new for Magadan region. *Turczaninowia* 18, 4: 5–15 [In Russian]. (**Желудева Е. В.** Новые для Магаданской области виды лишайников из северо-восточного Приохотья // *Turczaninowia*, 2015. Т. 18, вып. 4. С. 5–15). DOI: 10.14258/turczaninowia.18.4.1

Zhurbenko M. P. 2003. New and rare species of lichens (Lichenes) from the Republic of Sakha Yakutia and Magadan Region. *Bot. Zhurn. (Moscow & St. Petersburg)* 88(1): 111–117 [In Russian]. (**Журбенко М. П.** Новые и редкие виды лишайников (Lichenes) из Республики Саха-Якутия и Магаданской области // Бот. журн., 2003. Т. 88, № 1. С. 111–117).

Zhurbenko M. P. 2009. Lichenicolous fungi and lichens from the Holarctic. Part II. *Opuscula Philolichenum* 7: 121–186.

Zhurbenko M. P., Laursen G. A., Walker D. A. 2005. New and rare lichenicolous fungi and lichens from the North American Arctic. *Mycotaxon* 92: 201–212.