

УДК 582.29 (470.21)

ДОПОЛНЕНИЯ К ЛИХЕНОФЛОРЕ ЗАПОВЕДНИКА «ПАСВИК» (МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ) ПО МАТЕРИАЛАМ 2015–2016 ГГ.

Г. П. Урбанавичюс¹, М. А. Фадеева²

¹ Институт проблем промышленной экологии Севера Кольского научного центра РАН, Апатиты Мурманской обл.

² Институт леса Карельского научного центра РАН, Петрозаводск

Приводится информация о 16 видах лишайников, впервые выявленных в заповеднике «Пасвик» в ходе исследований в 2015–2016 годах: *Anzina carneonivea*, *Bacidina chlorotricula*, *Blastenia ammiospila*, *Bryoria implexa*, *Cetraria nigricans*, *Cladonia cariosa*, *C. stricta*, *Diploschistes muscorum*, *Leimonis erratica*, *Multiclavula corynoides*, *Nephroma resupinatum*, *Phaeophyscia endococcina*, *Protomicarea limosa*, *Strangospora moriformis*, *Tephromela atra*, *Trapeliopsis flexuosa*. Редкий вид с южным распространением *Bacidina chlorotricula* впервые обнаружен в Мурманской области на берегу реки Паз в южной части заповедника. На сопредельной территории второй раз в Мурманской области найден вид *Peltigera occidentalis*. Новыми для биогеографической провинции Печенгская Лапландия являются пять видов – *Anzina carneonivea*, *Bryoria implexa*, *Nephroma resupinatum*, *Peltigera occidentalis* и *Trapeliopsis flexuosa*. Шесть родов впервые выявлены для лишайнофлоры заповедника – *Anzina*, *Leimonis*, *Multiclavula*, *Protomicarea*, *Strangospora* и *Tephromela*. Дополнительно приводятся сведения о новых находках 19 редких на территории заповедника и в Мурманской области видов. Для трех видов лишайников, внесенных в Красные книги Мурманской области и России, приводятся сведения о новых местонахождениях. Обсуждается характер распространения видов в Мурманской области и на сопредельных территориях. Вносится предложение об исключении из Красной книги Мурманской области вида *Melanohalea exasperata* как не испытывающего потенциальных угроз.

Ключевые слова: лишайники; разнообразие; распространение; редкие виды; охрана.

G. P. Urbanavichus, M. A. Fadeeva. ADDITIONS TO THE LICHEN FLORA OF THE PASVIK STRICT NATURE RESERVE (MURMANSK REGION) BASED ON RECORDS FROM 2015–2016

Although there are many published articles about the lichen flora of the Pasvik Strict Nature Reserve, the diversity of lichen-forming and licheniculous fungi of this protected area is not completely known. In 2016, the Reserve's administration organized a new hepatic-lichenological field trip to the southern part of the Reserve. One of the main goals of this trip was to study the lichen diversity of old pine and aspen forests. As a result, sixteen species of lichens have been added to the total number of lichens ever found in the Pasvik Reserve (NW Murmansk Region), viz. *Anzina carneonivea*, *Bacidina chlorotricula*, *Blastenia ammiospila*, *Bryoria implexa*, *Cetraria nigricans*, *Cladonia cariosa*, *C. stricta*, *Diploschistes muscorum*, *Leimonis erratica*, *Multiclavula corynoides*, *Nephroma re-*

supinatum, *Phaeophyscia endococcina*, *Protomicarea limosa*, *Strangospora moriformis*, *Tephromela atra*, *Trapeliopsis flexuosa*. The total lichen flora of the Pasvik Reserve now comprises 504 species. A rare southern species *Bacidina chlorotricula* is new to the Murmansk Region. This species was found in the southern part of the reserve in an old aspen forest, growing on moss-covered rock. A rare species *Peltigera occidentalis* was found for the second time in the Murmansk Region, in an area adjacent to the Reserve. *Anzina carneonivea*, *Bryoria implexa*, *Nephroma resupinatum*, *Peltigera occidentalis*, and *Trapeliopsis flexuosa* are newly reported for the biogeographic province Lapponia petsamoënsis. Six genera are new for the lichen flora of the Reserve – *Anzina*, *Leimonis*, *Multiclavula*, *Protomicarea*, *Strangospora*, and *Tephromela*. In addition, nineteen rarely collected species are also reported. Brief characteristics of the localities and notes on regional distribution of the species are given. New localities for three species from the Red Data Books of the Murmansk Region and Russia, *Bryoria fremontii*, *Lichenomphalia hudsoniana* and *Melanohalea exasperata*, are reported. It is recommended to exclude the species *Melanohalea exasperata* from the Red Data Book of the Murmansk Region as non-threatened.

Key words: lichens; diversity; distribution; rare species; conservation.

Введение

Многолетние целенаправленные исследования разнообразия лишенофлоры заповедника «Пасвик» дают весомые результаты. Так, по числу известных на данный момент (с учетом представленных в настоящем сообщении) таксонов лишенофлора заповедника насчитывает 504 вида и занимает 6 место среди более чем 100 заповедников России. Больше видов известно лишь в Кавказском заповеднике (около 1020), Печоро-Илычском (около 900), Байкальском (около 750), Лапландском (633) и Сихотэ-Алинском (625). Но при этом общая площадь заповедника «Пасвик» составляет всего около 120 кв. км (из них наземных экосистем – менее 117 кв. км), что в 15–60 раз меньше площади данных заповедников.

При том, что заповедник «Пасвик» занимает сравнительно небольшую территорию, составляющую менее 0,1 % площади Мурманской области, необычайно велика его роль в сохранении регионального разнообразия лишайников: здесь представлено около 40 % всей лишенофлоры области.

После издания Красной книги Мурманской области [2014] особое внимание уделяется инвентаризации охраняемых видов лишайников, произрастающих в заповеднике «Пасвик». В 2016 году зафиксировано 16 видов, подлежащих охране (почти 20 % охраняемых в регионе), и 11 видов, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде Мурманской области. Шесть краснокнижных видов лишайников – *Arthonia vinosa* Leight., *Chaenotheca chlorella* (Ach.) Müll. Arg., *Collema curtisporum* Degel., *Dermatocarpon rivulorum* (Arnold) Dalla Torre et Sarnth., *Ramalina subfarinacea* (Nyl. ex

Cromb.) Nyl., *Toninia verrucarioides* (Nyl.) Tindal – до сих пор известны только в заповеднике «Пасвик» и не представлены в других заповедниках области.

Тем не менее территориальная изученность разнообразия лишенофлоры заповедника остается неоднородной. Более полно изучены центральная (массив горы Калкупя) и северная (окрестности Глухой плотины) его части. В южной части до последнего времени относительно хорошо был изучен лишь небольшой, бедный по эколого-субстратным условиям остров Варлама. В связи с этим в 2016 году целенаправленно проведено обследование местобитаний со старовозрастными осинниками и сосняками в южной части заповедника и на острове Чевессуоло, а также повторно посещались северо-восточные отроги Калкупя со скальными выходами (с высоким содержанием солей кальция и железа) на северо-западном берегу оз. Каскамаярви и с ручьем, вытекающим из оз. Каскамаярви и впадающим в оз. Боссоярре, где ранее были сделаны многочисленные находки новых и редких видов лишайников.

Материалы и методы

В основу данного сообщения положены материалы, собранные авторами в ходе полевых исследований в августе–октябре 2016 года, преимущественно в южной, ранее слабоизученной части заповедника. Дополнительно включены неопубликованные сведения, полученные при обработке сборов 2015 года. Изученные образцы хранятся в гербариях Института проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН (ИНЕП) и КарНЦ РАН (РТЗ). Названия таксонов

приводятся в основном по сводке лишайников России [Урбанавичюс, 2010], с учетом некоторых современных изменений [Arup et al., 2013; Fryday et al., 2014; Otálora et al., 2014; Resl et al., 2015]. Распространение по биогеографическим провинциям Мурманской области приводится по работе [Urbanavichus et al., 2008]. Для охраняемых видов указаны категории редкости, принятые в Красной книге Мурманской обл. [2014].

Результаты и обсуждение

Проведенные в 2016 году исследования лишайников, специально акцентированные на старовозрастные сосновые и осиновые леса южной части заповедника, оказались наиболее успешными с точки зрения находок новых и редких видов, связанных с такими местообитаниями. Шестнадцать видов являются новыми для лишайнофлоры заповедника «Пасвик», из которых один редкий на Севере вид *Bacidina chlorotricula* (Nyl.) Vězda & Poelt впервые обнаружен в Мурманской области. Лишь во второй раз в пределах области на сопредельной территории найден вид *Peltigera occidentalis*. В итоге пять видов – *Anzina carneonivea* (Anzi) Scheid., *Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw., *Nephroma resupinatum* (L.) Ach., *Peltigera occidentalis* (A. E. Dahl) Kristinsson и *Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Coppins & P. James – оказались новыми для биогеографической провинции Печенгская Лапландия (Lps). Впервые для лишайнофлоры заповедника найдено шесть родов, ранее не известных в его лишайнофлоре – *Anzina* Scheid. in Vězda, *Leimonis* R. C. Harris, *Multi-clavula* R. H. Petersen, *Protomicarea* Hafellner, *Strangospora* Körb. и *Tephromela* M. Choisy. В процессе обработки коллекций, собранных в 2015–2016 гг., выявлено еще 19 редких видов, часть из которых были известны ранее по единственному находкам, опубликованным более 70 лет назад [Räsänen, 1943], а часть обнаружены впервые на территории заповедника, Lps или Мурманской области лишь в последние годы. Таким образом, с учетом выявленных впервые для территории заповедника видов лишайников и систематически близких лишайнизированных грибов известное разнообразие лишайнофлоры увеличилось до 504 видов.

В ходе полевых исследований в 2016 году обнаружены новые местонахождения для трех видов лишайников, внесенных в Красные книги Мурманской области и России, – *Bryoria fremontii* (Tuck.) Brodo & D. Hawksw., *Lichenomphalia hudsoniana* (H. S. Jenn.) Redhead et al. и *Melanohalea exasperata* (De Not.) O. Blanco et al.

Ниже дан аннотированный список видов лишайников и систематизируемых вместе с ними лишайнизированных лишайнофильных грибов. Для каждого вида приведены точные координаты, субстрат и местообитание, дата сбора и фамилия коллектора.

Виды, новые для заповедника

Anzina carneonivea (Anzi) Scheid. – остров Чевессуоло, северная низменная часть, 69°15'35.1" с. ш., 29°17'35.3" в. д., сосняк кустарничковый, на древесине валежа сосны, 28.09.2016, Урбанавичюс. Новый для Lps. В Мурманской обл. известен в Lt, Lim, Kh, Lv. Новый род для лишайнофлоры заповедника.

Bacidina chlorotricula (Nyl.) Vězda & Poelt – мыс южнее горы Калкупя, 69°15'03.5" с. ш., 29°18'35.9" в. д., старый осинник на месте бывшего хутора, на мхах поверх камня, 28.09.2016, Урбанавичюс. Новый для Мурманской обл. Данное местонахождение является наиболее северным в России. Самая северная в мире популяция известна на архипелаге Шпицберген [Øvstedal et al., 2009].

Blastenia ammiospila (Wahlenb.) Arup, Søchting & Frödén [= *Caloplaca ammiospila* (Wahlenb.) H. Olivier] – восточные отроги горы Калкупя, 69°17'21.4" с. ш., 29°27'35.5" в. д., ручей, вытекающий из оз. Каскамаярви и впадающий в оз. Боссояврре, на ветвях ивы, 24.08.2015, Урбанавичюс. Обычный вид, обитающий на древесине плавника и на кустарниках на северном побережье Мурманской обл., но редкий во внутренних районах.

Bryoria implexa (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw. – остров Чевессуоло, центральная возвышенная часть, 69°15'03.5" с. ш., 29°17'15.5" в. д., кустарничковый старовозрастный сосняк, на стволе сосны, 28.09.2016, Урбанавичюс. Новый для Lps. Обычный в южной и центральной частях области, но редкий вблизи северной границы леса. Данное местонахождение – самое северное в Мурманской обл.

Cetraria nigricans Nyl. – правобережье безымянного ручья, вытекающего из оз. Нилиярви, 69°14'03.6" с. ш., 29°19'58" в. д., сосняк на лесной горке, на каменистой почве, 29.09.2016, Урбанавичюс. Обычный вид в тундровых ландшафтах в горах выше границы леса. Ранее был известен на сопредельной с заповедником территории на горе Кораблекк [Räsänen, 1943; неопубликованные данные Г. П. Урбанавичюса].

Cladonia cariosa (Ach.) Spreng. – 1) Восточные отроги горы Калкупя, 69°17'22.1" с. ш., 29°27'19" в. д., скалы на левом берегу ручья, вытекающего из оз. Каскамаярви и впадающего

в оз. Боссояврре, на камнях, 01.10.2016, Урбанавичюс. 2) Глухая плотина, 69°21'51" с. ш., 29°45'9.3" в. д., на почве, 02.10.2016, Урбанавичюс. Ранее отмечался на сопредельной территории в окрестностях пос. Янискоски [Фадеева и др., 2011].

Cladonia stricta (Nyl.) Nyl. – правобережье р. Паз напротив норвежского хутора Йорданфосс, 69°12'30.5" с. ш., 29°19'31.8" в. д., сосняк кустарничковый, на замшелых валунах на краю болота, 28.09.2016, Урбанавичюс.

Diploschistes muscorum (Scop.) R. Sant. – безымянная гора севернее ручья, вытекающего из оз. Нилиярви, 69°14'24.4" с. ш., 29°20'51" в. д., сосняк, скальные обрывы северо-западной экспозиции, на замшелых скалах, 29.09.2016, Урбанавичюс. Один из широко распространенных видов рода в разных природных зонах. В Мурманской обл. встречается достаточно редко, преимущественно в центральных и южных районах [Urbanavichus et al., 2008]. В Lps ранее был известен по единственному местонахождению на сопредельной территории на горе Кораблекк [Räsänen, 1943].

Leimonis erratica (Körb.) R. C. Harris & Lendemer [= *Micarea erratica* (Körb.) Hertel, Rambold & Pietschm.] – правобережье р. Паз, напротив норвежского хутора Йорданфосс, 69°12'40.2" с. ш., 29°18'28.6" в. д., березово-ивовый лес, на берегу реки, на старом железе, 28.09.2016, Урбанавичюс. Малоизвестный вид, впервые для Мурманской обл. был указан с полуострова Рыбачий [Räsänen, 1943]; известен также из Lim и Kk [Urbanavichus et al., 2008; Жданов, 2011]. Новый род для лишенофлоры заповедника.

Multiclavula corynoides (Peck) R. H. Petersen – правобережье р. Паз, напротив норвежского хутора Йорданфосс, 69°12'40.2" с. ш., 29°18'28.6" в. д., березово-ивовый лес, на берегу реки, на нарушенном участке почвы, 27.09.2016, Урбанавичюс. Ранее был найден на сопредельной территории [Урбанавичюс, Фадеева, 2013]. Новый род для лишенофлоры заповедника.

Nephroma resupinatum (L.) Ach. – мыс на правом берегу р. Паз напротив острова Иаколан-Ламмассаари, 69°09'45.1" с. ш., 29°17'05.7" в. д., осинник на месте бывшего хутора, на замшелой почве на бровке небольшого ручья, 27.09.2016, Урбанавичюс. Новый для Lps. Достаточно редкий на Севере вид, известный преимущественно в центральных и южных районах области – Lt, Lim, Kh, Ks, Kk. Данное местонахождение – самое северное в Мурманской обл. и европейской части России.

Phaeophyscia endococcina (Körb.) Moberg – восточные отроги горы Калкупя,

69°17'22.1" с. ш., 29°27'19" в. д., ручей, вытекающий из оз. Каскамаярви и впадающий в оз. Боссояврре, на силикатных валунах в русле ручья, 01.10.2016, Урбанавичюс. В Lps впервые приводился в конце XIX века [Vainio, 1881]. Известен также из Lt, Lim, Lv, Kk.

Protomicarea limosa (Ach.) Hafellner – дорога на полпути от ИТС к Глухой плотине, 69°21'47.5" с. ш., 29°47'18.1" в. д., сосняк кустарничковый, на замшелой почве на дороге, 02.10.2016, Урбанавичюс. Впервые в Мурманской обл. был указан из Lps [Räsänen, 1943]. В настоящее время известен также из Lm, Lim, Kh, Lp, Ks. Новый род для лишенофлоры заповедника.

Strangospora moriformis (Ach.) Stein – мыс на правом берегу р. Паз напротив острова Иаколан-Ламмассаари, 69°09'45.1" с. ш., 29°17'05.7" в. д., сосняк на месте бывшего хутора, на сухих веточках сосны, 27.09.2016, Урбанавичюс. Впервые в Мурманской обл. был указан из Lps [Räsänen, 1943]; известен также из Lt, Lim, Ks. Новый род для лишенофлоры заповедника.

Tephromela atra (Huds.) Hafellner – восточные отроги горы Калкупя, 69°17'22.1" с. ш., 29°27'19" в. д., скалы на левом берегу ручья, вытекающего из оз. Каскамаярви и впадающего в оз. Боссояврре, на силикатных валунах, 01.10.2016, Урбанавичюс. Достаточно широко распространенный в Мурманской обл. вид, известный из Lps, Lt, Lm, Lim, Kh, Lv, Lp, Ks. Новый род для лишенофлоры заповедника.

Trapeliopsis flexuosa (Fr.) Coppins & P. James – правобережье р. Паз, напротив бывшего норвежского хутора Йорданфосс, 69°12'40.2" с. ш., 29°18'28.6" в. д., березово-ивовый лес, на берегу реки, на старой обработанной древесине, 28.09.2016, Урбанавичюс. Новый для Lps. Обычный в южной и центральной частях Мурманской обл., но редкий вблизи северной границы леса.

Новые находки редких видов

Acarospora moenium (Vain.) Räsänen – вершина безымянной горы напротив оз. Нилиярви, 69°14'14.8" с. ш., 29°20'50.9" в. д., старая пограничная вышка на фундаменте из кирпичной кладки в сосновом лесу, на кирпичках и штукатурке, 29.09.2016, Урбанавичюс. Третья находка на территории заповедника. Ранее вид приводился с вершины горы Пурриваара и с о. Варлама, где также был собран на антропогенном субстрате [Урбанавичюс, Фадеева, 2013].

Bacidia subincompta (Nyl.) Arnold – мыс южнее горы Калкупя, 69°15'03.5" с. ш.,

29°18'35.9" в. д., старый осинник на месте бывшего хутора, на ветвях и стволе старой ивы у кромки воды вместе с *Candelariella efflorescens*, 28.09.2016, Урбанавичюс. Третье местонахождение на территории заповедника; ранее в заповеднике был обнаружен в 2015 году в двух локалитетах на северо-востоке от горы Калкупя [Урбанавичюс, Фадеева, 2016].

Bacidina inundata (Fr.) Vězda – устье безымянного ручья, вытекающего из оз. Нилиярви, 69°13'49.4" с. ш., 29°19'18.5" в. д., на погруженных в воду камнях, 29.09.2016, Урбанавичюс. Второе местонахождение на территории заповедника; ранее был известен по находке у северо-западного подножия горы Калкупя [Урбанавичюс, Фадеева, 2014].

Bryobilimbia hypnorum (Lib.) Fryday, Printzen & S. Ekman [= *Mycobilimbia hypnorum* (Lib.) Kalb & Hafellner] – дорога на полпути от ИТС к Глухой плотине, 69°21'47.5" с. ш., 29°47'18.1" в. д., сосняк кустарничковый, на замшелой почве на дороге, 02.10.2016, Урбанавичюс. Вторая находка на территории заповедника; ранее был известен с о. Варлама [Фадеева и др., 2011].

Candelariella efflorescens R. C. Harris & W. R. Buck – мыс южнее горы Калкупя, 69°15'03.5" с. ш., 29°18'35.9" в. д., старый осинник на месте бывшего хутора, на ветвях и стволе старой ивы у кромки воды (очень обильно), 28.09.2016, Урбанавичюс. Второе местонахождение на территории заповедника и в Мурманской обл.; ранее в заповеднике был обнаружен в 2015 году у северо-восточных склонов горы Калкупя [Урбанавичюс, Фадеева, 2015]. Популяция на территории заповедника является самой северной в мире и представляет особый интерес с точки зрения молекулярно-генетических исследований.

Chaenotheca trichialis (Ach.) Th. Fr. – 1) Остров Чевессуоло, северная низменная часть, 69°15'35.1" с. ш., 29°17'35.3" в. д., сосняк кустарничковый, на древесине валежа сосны, 28.09.2016, Урбанавичюс. 2) Правобережье р. Паз, напротив норвежского хутора Йорданфосс, 69°12'40.2" с. ш., 29°18'28.6" в. д., сосняк кустарничковый, на древесине валежа сосны, 28.09.2016, Урбанавичюс. Ранее на территории заповедника и в Lps вид был известен по единственной находке из центральной части заповедника с северо-западных склонов горы Калкупя [Урбанавичюс, Фадеева, 2014]. Обычный в южной и центральной частях области, но редкий вблизи северной границы леса.

Chaenotheca xyloxena Nád. – 1) Остров Чевессуоло, северная низменная часть, 69°15'35.1" с. ш., 29°17'35.3" в. д., сосняк кустарничковый, на древесине валежа сосны,

28.09.2016, Урбанавичюс. 2) Там же, центральная возвышенная часть, 69°15'03.5" с. ш., 29°17'15.5" в. д., кустарниковый старовозрастный сосняк, на древесине сухостоя сосны, 28.09.2016, Урбанавичюс. 3) Правобережье р. Паз, напротив норвежского хутора Йорданфосс, 69°12'40.2" с. ш., 29°18'28.6" в. д., сосняк кустарниковый, на древесине валежа сосны, 28.09.2016, Урбанавичюс. Ранее на территории заповедника и в Lps вид был известен по единственной находке из самой южной части заповедника южнее острова Варлама [Фадеева и др., 2011]. Обычный в южной и центральной частях области, но редкий вблизи северной границы леса. Выявленные местонахождения – самые северные не только в Мурманской обл., но и во всей Европе.

Chaenothecopsis savonica (Räsänen) Tjell – правобережье р. Паз, напротив норвежского хутора Йорданфосс, 69°12'40.2" с. ш., 29°18'28.6" в. д., сосняк кустарниковый, на древесине валежа сосны, 28.09.2016, Урбанавичюс. Ранее на территории заповедника и в Lps вид был известен по единственной находке из самой южной части заповедника южнее острова Варлама [Фадеева и др., 2011]. Данное местонахождение – самое северное не только в Мурманской обл., но и во всей Европе.

Chaenothecopsis viridireagens (Nád.) A. F. W. Schmidt – 1) Остров Чевессуоло, северная низменная часть, 69°15'35.1" с. ш., 29°17'35.3" в. д., сосняк кустарничковый, на древесине валежа сосны, 28.09.2016, Урбанавичюс. 2) Правобережье р. Паз, напротив норвежского хутора Йорданфосс, 69°12'40.2" с. ш., 29°18'28.6" в. д., сосняк кустарниковый, на древесине валежа сосны, 28.09.2016, Урбанавичюс. Ранее на территории заповедника и в Lps вид был известен по единственной находке из северной части заповедника в районе Глухой плотины [Урбанавичюс, Фадеева, 2015].

Corticifraga fuckelii (Rehm) D. Hawksw. & R. Sant. – мыс на правом берегу р. Паз напротив острова Иаколан-Ламмассаари, 69°09'45.1" с. ш., 29°17'05.7" в. д., осинник на месте бывшего хутора, на талломе *Peltigera extenuata* на почве на бровке небольшого ручья, 27.09.2016, Урбанавичюс. Лихенофильный гриб во второй раз обнаружен на территории заповедника и в Lps. Ранее вид был найден на северо-западном побережье оз. Каскамаярви [Urbanavichus, 2016].

Cryptodiscus gloeocapsa (Nitschke ex Arnold) Baloch, Gilenstam & Wedin [= *Bryophagus gloeocapsa* Nitschke ex Arnold] – правобережье р. Паз, напротив норвежского хутора Йорданфосс, 69°12'40.2" с. ш., 29°18'28.6" в. д.,

березово-ивовый лес, на берегу реки, на нарушенном участке почвы, 27.09.2016, Урбанавичюс. Вторая находка в заповеднике и в Lps. Ранее вид был известен по единственной находке в заповеднике у северо-западного подножия горы Калкупя на берегу р. Паз, также на нарушенном участке почвы [Урбанавичюс, Фадеева, 2014].

Cyphellium tigillare (Ach.) Ach. – мыс южнее горы Калкупя, 69°15'03.5" с. ш., 29°18'35.9" в. д., старый осинник на месте бывшего хутора, на сухих ветвях старой ивы, 28.09.2016, Урбанавичюс. Вторая подтвержденная собранными образцами находка на территории заповедника. Ранее был известен с острова Варлама [Фадеева и др., 2011]. Нами наблюдался также на западном берегу оз. Каскамаярви на сухой древесине обрубленной вершинки старой ели (неопубликованные данные авторов).

Lambiella sphacelata (Th. Fr.) M. Westb. & Resl [= *Rimularia sphacelata* (Th. Fr.) Hertel & Rambold] – дорога на полпути от ИТС к Глухой плотине, 69°21'47.5" с. ш., 29°47'18.1" в. д., сосняк кустарничковый, на замшелой почве на дороге, 02.10.2016, Урбанавичюс. Вторая находка на территории заповедника и в Lps. Ранее вид был известен из северной части заповедника по единственной находке в районе Глухой плотины [Урбанавичюс, Фадеева, 2013].

Lathagrium auriforme (With.) Otálora, P. M. Jørg. & Wedin [= *Collema auriforme* (With.) Coppins & J. R. Laundon] – южное подножие скальной гряды (гора «131 м») к востоку от Глухой плотины, 69°21.829' с. ш. 29°47.156' в. д., 96 м над ур. моря, крупные блоки сланцев (результат сейсмодислокации) по крутому скальному склону, поросшему средневозрастным сосняком брусничным, в трещинах породы, 31.07.2016, Фадеева. Вторая находка на территории заповедника и в Lps. Ранее был собран на возвышенности к юго-востоку от Глухой плотины [Урбанавичюс, 2015].

Lecidea silacea Ach. – вершина безымянной горы напротив оз. Нилиярви, 69°14'14.8" с. ш., 29°20'50.9" в. д., старая металлическая пограничная вышка в сосновом лесу, на металлических конструкциях, 29.09.2016, Урбанавичюс. Редкий феррофильный лишайник, ранее известный в Мурманской области по находкам в Lps, Lim, Kh. На территории заповедника был найден лишь один раз в 2015 г. на северо-западном берегу оз. Каскамаярви [Урбанавичюс, Фадеева, 2016], где обитал также на обогащенных железом силикатных скалах, которые фрагментами присутствуют среди скал, богатых солями кальция (в опубликованной аннотации не уточнено, на каких скалах).

Micarea denigrata (Fr.) Hedl. – 1) Правобережье р. Паз, напротив бывшего норвежского хутора Йорданфосс, 69°12'40.2" с. ш., 29°18'28.6" в. д., березово-ивовый лес, на берегу реки, на старой обработанной древесине, 28.09.2016, Урбанавичюс. 2) Устье безымянного ручья, вытекающего из оз. Нилиярви, 69°13'49.4" с. ш., 29°19'18.5" в. д., на древесине старого пня ольхи, 29.09.2016, Урбанавичюс. Ранее вид был известен по единственному указанию из района горы Калкупя более 70 лет назад [Räsänen, 1943]. Скорее всего, вид пропускается из-за малых размеров и, возможно, распространен более широко.

Mycoblastus affinis (Schaer.) T. Schauer – скальная гряда высотой от 3–4 до 8–10 м, частью сложенная кальцийсодержащими сланцами, уходящая в юго-западном направлении от грунтовой дороги с Глухой плотины к ИТС, 69°21.758' с. ш., 29°46.073' в. д., 72 м над ур. моря, на поверхности скального выступа, 30.07.2016, Фадеева. Вторая находка на территории заповедника; ранее был известен с южного берега залива Лангватн [Фадеева и др., 2013].

Scytinium subtile (Schrad.) Otálora, P. M. Jørg. & Wedin [= *Leptogium subtile* (Schrad.) Torss.] – мыс южнее горы Калкупя, 69°15'03.5" с. ш., 29°18'35.9" в. д., старый осинник на месте бывшего хутора, на мхах поверх камня (вместе с *Bacidina chlorotricula*), 28.09.2016, Урбанавичюс. Вторая находка на территории заповедника и в Lps; ранее был известен с о. Варлама [Фадеева и др., 2011].

Verrucaria margacea (Wahlenb.) Wahlenb. – устье безымянного ручья, вытекающего из оз. Нилиярви, 69°13'49.4" с. ш., 29°19'18.5" в. д., на валунах в русле ручья, 29.09.2016, Урбанавичюс. Второе местонахождение на территории заповедника; ранее был известен по находке на северном склоне горы Калкупя [Урбанавичюс, Фадеева, 2014].

Дополнительно приводим сведения о находке на сопредельной с заповедником территории крайне редкого в Мурманской обл. вида *Peltigera occidentalis* (A. E. Dahl) Kristinsson, ранее известного по единственному местонахождению в Лапландском заповеднике [Урбанавичюс и др., 2013].

Peltigera occidentalis (A. E. Dahl) Kristinsson – окрестности Кирпичного завода, 69°22.188' с. ш., 29°51.306' в. д., 26 м над ур. моря, правый берег ручья, по которому проходит граница заповедника, в 200 м от места впадения в р. Мениккайоки, низкорослый ивняк травяной по берегу ручья, на почве, 31.07.2015, Фадеева.

Новые находки охраняемых видов

Bryoria fremontii (Tuck.) Brodo & D. Hawksw. – правобережье р. Паз напротив норвежского хутора Йорданфосс, 69°12'30.5" с. ш., 29°19'31.8" в. д., сосняк кустарничковый, на ветвях сосны, 28.09.2016, Урбанавичюс. Внесен в Красные книги России (категория 2) и Мурманской области (категория 5).

Lichenomphalia hudsoniana (H. S. Jenn.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalyis – безымянная гора севернее ручья, вытекающего из оз. Нилиярви, 69°14'24.4" с. ш., 29°20'51" в. д., сосняк, скальные обрывы северо-западной экспозиции, на замшелых скалах, 29.09.2016, Урбанавичюс. Внесен в Красные книги России (категория 3) и Мурманской области (категория 5).

Melanohalea exasperata (De Not.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch – мыс южнее горы Калкупя, 69°15'03.5" с. ш., 29°18'35.9" в. д., старый осинник на месте бывшего хутора, на ветвях осины, 28.09.2016, Урбанавичюс. Внесен в Красную книгу Мурманской области (категория 3). Данная находка является девятой на территории заповедника со времени начала наших исследований его лишенофлоры. Большая часть находок сделана после издания Красной книги Мурманской области [2014], куда вид был предложен к включению ввиду малого числа местонахождений, известных на территории области к тому времени. В настоящее время многочисленные новые находки свидетельствуют о нередком статусе вида на территории Мурманской обл. Кроме того, большая часть местонахождений связана с особо охраняемыми природными территориями, обеспечивающими должный уровень охраны. Эти обстоятельства позволяют нам предложить исключить вид из Красной книги Мурманской обл. [2014] как не испытывающий угрозы исчезновения.

Авторы выражают искреннюю благодарность заместителю директора заповедника «Пасвик» Н. В. Поликарповой за организацию и помощь при проведении полевых работ.

Работа выполнена в рамках государственных заданий Института проблем промышленной экологии Севера Кольского научного центра РАН по теме НИР «Пространственно-временные закономерности функционирования северотаежных лесов: природные и техногенные аспекты» (тема № 0233-2014-0001) и Института леса Карельского научного центра РАН (тема № 0220-2015-00014).

Литература

- Жданов И. С. Материалы к лишенофлоре Кандалакшского заповедника (Мурманская область) // Новости систематики низших растений. 2011. Т. 45. С. 168–182.
- Красная книга Мурманской области. Кемерово: Азия-Принт, 2014. 578 с.
- Урбанавичюс Г. П. Список лишенофлоры России. СПб.: Наука, 2010. 194 с.
- Урбанавичюс Г. П. Новые для России и Мурманской области виды лишайников и лишенофильных грибов из заповедника «Пасвик» // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2015. Т. 120, вып. 3. С. 74–75.
- Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н., Мелехин А. В. Лишенофлора Лапландского государственного природного биосферного заповедника (аннотированный список). Апатиты: КНЦ РАН, 2013. 158 с.
- Урбанавичюс Г. П., Фадеева М. А. Дополнение к лишенофлоре заповедника «Пасвик» (Мурманская область) // Вестн. Твер. гос. ун-та. Сер.: Биология и экология. 2013. Вып. 30, № 7. С. 77–84.
- Урбанавичюс Г. П., Фадеева М. А. Дополнение к лишенофлоре заповедника «Пасвик» (Мурманская область). II // Вестн. Твер. гос. ун-та. Сер.: Биология и экология. 2014. № 2. С. 111–123.
- Урбанавичюс Г. П., Фадеева М. А. Новые для заповедника «Пасвик» (Мурманская область) виды лишайников и лишенофильных грибов // Труды КарНЦ РАН. 2015. № 4. С. 117–121. doi: 10.17076/bg26
- Урбанавичюс Г. П., Фадеева М. А. Новые находки для лишенофлоры заповедника «Пасвик» (Мурманская область) // Труды КарНЦ РАН. 2016. № 3. С. 97–102. doi: 10.17076/bg270
- Фадеева М. А., Дудорева Т. А., Урбанавичюс Г. П., Ахти Т. Лишайники заповедника «Пасвик» (аннотированный список видов). Апатиты: КНЦ РАН, 2011. 80 с.
- Фадеева М. А., Урбанавичюс Г. П., Ахти Т. Дополнение к флоре лишайников заповедника «Пасвик» // Труды КарНЦ РАН. 2013. № 2. С. 101–104.
- Arup U., Sæchting U., Frödén P. A new taxonomy of the family Teloschistaceae // Nordic Journal of Botany. 2013. Vol. 31. P. 16–83. doi: 10.1111/j.1756-1051.2013.00062.x
- Fryday A. M., Printzen C., Ekman S. *Bryobilimbia*, a new generic name for *Lecidea hypnorum* and closely related species // Lichenologist. 2014. Vol. 46, no. 1. P. 25–37. doi: 10.1017/S0024282913000625
- Otálora M. A. G., Jørgensen P. M., Wedin M. A revised generic classification of the jelly lichens, *Collemataceae* // Fungal Diversity. 2014. Vol. 64, no. 1. P. 275–293. doi: 10.1007/s13225-013-0266-1
- Øvstedal D. O., Tønberg T., Elvebakk A. The lichen flora of Svalbard // Sommerfeltia. 2009. Vol. 33. 393 p.
- Räsänen V. Petsamon jäkäläkasvisto // Ann. Bot. Soc. Zool.-Bot. Fenn. «Vanamo». 1943. Vol. 18, no. 1. P. 1–110.
- Resl P., Schneider K., Westberg M., Printzen C., Palice Z., Thor G., Fryday A., Mayrhofer H., Spribille T. Diagnostics for a troubled backbone: testing topological

hypotheses of trapelioid lichenized fungi in a large-scale phylogeny of Ostropomycetidae (Lecanoromycetes) // *Fungal Diversity*. 2015. Vol. 73, no. 1. P. 239–258. doi: 10.1007/s13225-015-0332-y

Urbanavichus G. Additions to the lichens and lichenicolous fungi of Pasvik Reserve, Murmansk region, Russia // *Graphis Scripta*. 2016. Vol. 28, no. 1–2. P. 8–10.

References

Fadeeva M. A., Dudoreva T. A., Urbanavichus G. P., Ahti T. Lishainiki zapovednika "Pasvik" (Annotirovannyi spisok vidov) [Lichens of the Pasvik Strict Nature Reserve (annotated checklist)]. Apatity: KNTs RAN, 2011. 80 p.

Fadeeva M. A., Urbanavichus G. P., Ahti T. Additions to the lichen flora of the Pasvik Strict Nature Reserve. *Trudy KarNTs RAN [Trans. of KarRC of RAS]*. 2013. No. 2. P. 101–104.

Krasnaya kniga Murmanskoi oblasti [Red data book of Murmansk Oblast]. Kemerovo: Azija-Print, 2014. 578 p.

Urbanavichus G. P. Spisok likhenoflory Rossii [A checklist of the lichen flora of Russia]. St. Petersburg: Nauka, 2010. 194 p.

Urbanavichus G. P. Novye dlya Rossii i Murmanskoi oblasti vidy lishainikov i likhenofil'nykh gribov iz zapovednika "Pasvik" [Lichens and lichenicolous fungi new for Russia and Murmansk Oblast from the Pasvik Strict Nature Reserve]. *Byil. MOIP. Otd. Biol. [Bull. Moscow Soc. Naturalists. Biol. Div.]*. 2015. Vol. 120, iss. 3. P. 74–75.

Urbanavichus G. P., Urbanavichene I. N., Melikhin A. V. Likhenoflora Laplandskogo gosudarstvennogo prirodnogo biosfernogo zapovednika (annotirovannyi spisok) [Lichen flora of the Lapland State Nature Biosphere Reserve (annotated list)]. Apatity: KNTs RAN, 2013. 158 p.

Urbanavichus G. P., Fadeeva M. A. Dopolnenie k likhenoflore zapovednika "Pasvik" (Murmanskaya oblast') [Addition to the lichen flora of the Pasvik Strict Nature Reserve (Murmansk Oblast)]. *Vestnik TVGU [Herald of Tver St. Univ. Series: Biology and Ecology]*. 2013. Iss. 30, no. 7. P. 77–84.

Urbanavichus G. P., Fadeeva M. A. Dopolnenie k likhenoflore zapovednika "Pasvik" (Murmanskaya oblast'). II [Addition to the lichen flora of the Pasvik Strict Nature Reserve (Murmansk Oblast). II]. *Vestnik TVGU [Herald of Tver St. Univ. Series: Biology and Ecology]*. 2014. No. 2. P. 111–123.

Urbanavichus G. P., Fadeeva M. A. Novye dlya zapovednika "Pasvik" (Murmanskaya oblast') vidy lishainikov i likhenofil'nykh gribov [Lichens and lichenicolous fungi new for the Pasvik Strict Nature Reserve (Murmansk Oblast)]. *Trudy KarNTs RAN [Trans. of KarRC of RAS]*. 2015. No. 4. P. 117–121. doi: 10.17076/bg26

Urbanavichus G. P., Fadeeva M. A. Novye nakhodki dlya likhenoflory zapovednika "Pasvik" (Murmanskaya

Urbanavichus G., Ahti T., Urbanavichene I. Catalogue of lichens and allied fungi of Murmansk Region, Russia // *Norrinia*. 2008. Vol. 17. P. 1–80.

Vainio [Wainio] E. A. Adjumenta ad lichenographiam Lapponiae fennicae atque Fenniae borealis I // *Meddeland. Soc. Fauna Fl. Fenn.* 1881. Haft 6. S. 77–182.

Поступила в редакцию 03.02.2017

oblast') [New findings in the lichen flora of the Pasvik Strict Nature Reserve (Murmansk Oblast)]. *Trudy KarNTs RAN [Trans. of KarRC of RAS]*. 2016. No. 3. P. 97–102. doi: 10.17076/bg270

Zhdanov I. S. Materialy k likhenoflore Kandalakshskogo zapovednika (Murmanskaya oblast') [Materials on the lichen flora of the Kandalaksha Nature Reserve (Murmansk Oblast)]. *Novosti sist. nizsh. rast. [Novitates Systematicae Plantarum non Vascularium]*. 2011. Vol. 45. P. 168–182.

Arup U., Søchting U., Frödén P. A new taxonomy of the family *Teloschistaceae*. *Nordic Journal of Botany*. 2013. Vol. 31. P. 16–83. doi: 10.1111/j.1756-1051.2013.00062.x

Fryday A. M., Printzen C., Ekman S. *Bryobilimbia*, a new generic name for *Lecidea hypnorum* and closely related species. *Lichenologist*. 2014. Vol. 46, no. 1. P. 25–37. doi: 10.1017/S0024282913000625

Otálora M. A. G., Jørgensen P. M., Wedin M. A revised generic classification of the jelly lichens, *Collema* *taceae*. *Fungal Diversity*. 2014. Vol. 64, no. 1. P. 275–293. doi: 10.1007/s13225-013-0266-1

Øvstedal D. O., Tønsberg T., Elvebakk A. The lichen flora of Svalbard. *Sommerfeltia*. 2009. Vol. 33. 393 p.

Räsänen V. Petsamon jäkäläkasvisto. *Ann. Bot. Soc. Zool.-Bot. Fenn. «Vanamo»*. 1943. Vol. 18, no. 1. P. 1–110.

Resl P., Schneider K., Westberg M., Printzen C., Palice Z., Thor G., Fryday A., Mayrhofer H., Spribille T. Diagnostics for a troubled backbone: testing topological hypotheses of trapelioid lichenized fungi in a large-scale phylogeny of Ostropomycetidae (Lecanoromycetes). *Fungal Diversity*. 2015. Vol. 73, no. 1. P. 239–258. doi: 10.1007/s13225-015-0332-y

Urbanavichus G. Additions to the lichens and lichenicolous fungi of Pasvik Reserve, Murmansk region, Russia. *Graphis Scripta*. 2016. Vol. 28, no. 1–2. P. 8–10.

Urbanavichus G., Ahti T., Urbanavichene I. Catalogue of lichens and allied fungi of Murmansk Region, Russia. *Norrinia*. 2008. Vol. 17. P. 1–80.

Vainio [Wainio] E. A. Adjumenta ad lichenographiam Lapponiae fennicae atque Fenniae borealis I. *Meddeland. Soc. Fauna Fl. Fenn.* 1881. Haft 6. S. 77–182.

Received February 03, 2017

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Урбанавичюс Геннадий Пранасович

ведущий научный сотрудник, к. г. н.
Институт проблем промышленной экологии Севера
Кольского научного центра РАН
Академгородок, 14а, Апатиты, Мурманская обл.,
Россия, 184209
эл. почта: g.urban@mail.ru
тел.: (81555) 79696

Фадеева Маргарита Анатольевна

старший научный сотрудник, к. б. н.
Институт леса Карельского научного центра РАН
ул. Пушкинская, 11, Петрозаводск, Республика Карелия,
Россия, 185910
эл. почта: fadееva@krc.karelia.ru
тел.: (8142) 768160

CONTRIBUTORS:

Urbanavichus, Gennadii

Institute of the North Industrial Ecology Problems,
Kola Science Centre, Russian Academy of Sciences
14a Akademgorodok, 184209 Apatity, Murmansk Region,
Russia
e-mail: g.urban@mail.ru
tel.: (81555) 79696

Fadeeva, Margarita

Forest Research Institute, Karelian Research Centre,
Russian Academy of Sciences
11 Pushkinskaya St., 185910 Petrozavodsk,
Karelia, Russia
e-mail: fadееva@krc.karelia.ru
tel.: (8142) 768160