

АМОСОВА Ирина Борисовна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры ботаники, общей экологии и природопользования Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. Автор 25 научных публикаций, в т. ч. одной монографии

СИДОРОВА Оксана Владимировна, кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники, общей экологии и природопользования Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. Автор 45 научных публикаций, в т. ч. одной монографии и 6 учебно-методических пособий

ЧУРАКОВА Елена Юрьевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники, общей экологии и природопользования Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. Автор 40 научных публикаций, в т. ч. трех учебно-методических пособий

МАМОНТОВ Виктор Николаевич, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Института экологических проблем Севера Уральского отделения РАН (г. Архангельск) Автор 56 научных публикаций

О РАСПРОСТРАНЕНИИ LOBARIA SCROBICULATA (SCOP.) DC. НА ТЕРРИТОРИИ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье приведены сведения о распространении эпифитного лишайника *Lobaria scrobiculata* (Scop.) DC. на территории Архангельской области. Вид широко распространен на территории Российской Федерации, однако везде встречается редко и локально. На сопредельных с областью территориях данный вид занесен в региональные Красные книги (республики Карелия и Коми, Ненецкий автономный округ). Первые сведения о произрастании вида в Архангельской области приводятся в 2006 году. К настоящему времени авторами выявлено 3 района распространения *L. scrobiculata* и 4 района указаны в опубликованных материалах. Обнаруженные места произрастания вида находятся в основном в северной части области и приурочены к влажным хвойным лесам с участием мелколиственных деревьев. Данные участки лесов распространены в экотонных зонах «лес–болото» и «лес–озеро», а также поймах лесных рек или ручьев. *L. scrobiculata* произрастает на коре лиственных деревьев (ива козья, осина, рябина, ольха серая и береза пушистая). Наиболее часто лишайник отмечается на стволах ивы козьей и осины. Талломы находятся на высоте около 1 м, реже – в основании ствола, на валеже и пнях. Лимитирующими факторами для вида являются влажность воздуха и нарушения естественных мест произрастания. *L. scrobiculata* необходимо рекомендовать к занесению в Красную книгу Архангельской области в перечень видов, требующих придания статуса бионадзорного вида.

Ключевые слова: лишайники, *Lobaria scrobiculata*, редкие и уязвимые виды.

В настоящее время инвентаризация биологического разнообразия приобретает особое значение в связи с возрастающим антропогенным воздействием на природные экосистемы. Эта проблема актуальна в региональных исследованиях таежной зоны, поскольку ее решение создаст необходимую основу для разработки принципов сохранения биологического разнообразия в условиях развивающихся систем природопользования.

В ходе антропогенного влияния происходит сокращение лесных площадей, их фрагментация, что в результате приводит к изменениям в структуре и видовом составе лесных экосистем.

Архангельская область – одна из самых больших на территории Российской Федерации, в связи с чем некоторые ее районы остаются плохо изученными – для многих территорий области до сих пор нет полного инвентаризационного (аннотированного) списка биоты. Недостаточность таких сведений значительно затрудняет разработку научно-обоснованных рекомендаций по сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов и организации хозяйственной деятельности в местах их произрастания.

За последнее десятилетие в ходе инвентаризационных работ на территории Архангельской области появились сведения о находках видов растений и лишайников, ранее не отмечавшихся в регионе. Один из таких видов – лишайник лобария ямчатая (*Lobaria scrobiculata* (Scop.) DC).

L. scrobiculata – эпифитный лишайник, являющийся почти «космополитом»: встречается в Европе, Африке, Азии, Северной и Южной Америке, Макаронезии, Австралии, Новой Зеландии. В то же время вид везде относится к редким. В России он распространен на севере европейской части (включая арктическую область), Кавказе, в Западной и Южной Сибири, на Дальнем Востоке. Практически во всех регионах России вид встречается редко и охраняется (занесен в региональные Красные книги). В большинстве Красных книг субъектов Российской Федерации¹ *L. scrobiculata* отнесена к категории «редкий вид» (3R), реже – к категории «сокращающийся в численности вид» (2V).

Вид охраняется в сопредельных регионах: Республика Карелия – категория 3², Республика Коми – категория «бионадзор»³, НАО – категория 3⁴. На территории Вологодской области вид впервые обнаружен в 2011 году [1].

В пределах ареала лишайник встречается во влажных темнохвойных или смешанных лесах, преимущественно на коре лиственных деревьев.

Материалы и методы. В основу статьи положены материалы, собранные авторами в ходе изучения природных экосистем Архангельской области, с привлечением ранее опубликованных данных [1–3] и отчетов⁵. Образцы и фотоматериал, собранный авторами, хранятся на кафедре ботаники, общей экологии и природопользования института естественных наук и технологий САФУ им. М.В. Ломоносова.

¹Красная книга Новосибирской области: Животные, растения и грибы / Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Новосибирской области. 2-е изд. Новосибирск, 2008. 528 с.; Красная книга Красноярского края. 3-е изд. Красноярск, 2012. 205 с.; Красная книга Республики Бурятия: Редкие и исчезающие виды растений и грибов. 2-е изд., перераб. и доп. Новосибирск, 2002. 340 с.; Красная книга Приморского края: Растения. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов / Биолого-почвенный институт ДВО РАН. Владивосток, 2008. 688 с.; Красная книга природы Ленинградской области. СПб., 2012. 632 с.

²Красная книга Республики Карелия / авт.-сост.: А.В. Артемьев, Л.В. Ветчинникова, Е.П. Гнатюк [и др.]. Петрозаводск, 2007. 368 с.

³Красная книга Республики Коми / под ред. А.И. Таскаева. Сыктывкар, 2009. 792 с.

⁴Красная книга Ненецкого автономного округа / отв. ред. Н.В. Матвеева. Нарьян-Мар, 2006. 450 с.

⁵Отчет о выполнении научно-исследовательской работы на тему «Инвентаризация Чугского заказника» по договору с ОГУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий регионального значения». Пинега, 2008. 36 с.

Результаты и обсуждение. В ходе полевых работ в 2013 и 2014 годах на территории Архангельской области авторами были обнаружены места произрастания *L. scrobiculata* (рис. 1):

2) на о. Большой Соловецкий, территория Соловецкого лесничества (квартал 110, выдел 19). Лишайник произрастает на коре наклоненной осины (диаметр ствола 23 см) на высоте

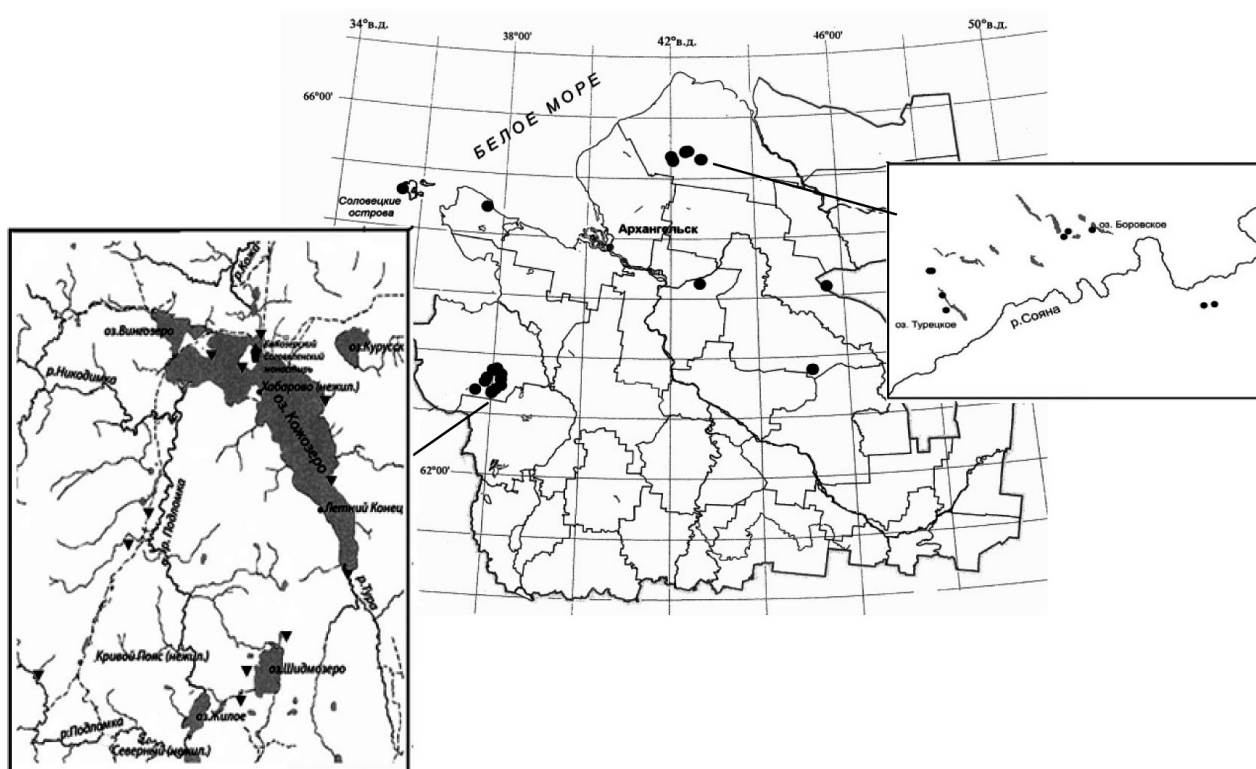


Рис. 1. Выявленные места обитания *Lobaria scrobiculata* на территории Архангельской области

1) на границе Карпогорского района и Республики Коми, территория Чупровского участкового лесничества (квартал 214, выдел 12) арендной территории ОАО «Карпогорылес». Лишайник произрастает на коре березы пушистой (диаметр ствола 25 см) на высоте 1,5 м во влажном травяном елово-березовом лесу. На коре ствола совместно с *L. scrobiculata* выявлены *Hypogymnia physodes*, *Parmelia sulcata*, *Alectoria sarmentosa*. (18.07.2013);

от 1,0 до 1,5 м в ельнике черничном влажном (рис. 2). Совместно с *L. scrobiculata* отмечены *Pleurozium schreberi*, *Ptilium crista-castrensis*, *Dicranum fuscescens*, *Hypogymnia physodes* (10.08.2013);

3) на территории Соянского биологического заказника. На территории заказника обнаружено 9 мест произрастания *L. scrobiculata*, лишайник выявлен во влажных старовозрастных ельниках с примесью лиственных пород, преимущественно ивы козьей. Данные



Рис. 2. *Lobaria scrobiculata*: слева – Карпогорский район; справа – о. Большой Соловецкий

участки расположены в прибрежной полосе озера, по окраинам верховых и минеральных болот. Наибольшее количество находок вида приходится на ельники сфагновые, формирующиеся по периферии верхового болота и вдоль берега озера. В этих лесах лишайник обнаружен на коре ивы козьей (диаметр ствола более 20 см). Также вид выявлен в ельнике чернично-разнотравном с куртинами старых осин, расположенном в приозерной котловине; здесь лишайник произрастает на коре осины. В ельнике высокотравном, по окраине минерального болота, вид обнаружен на коре ивы козьей (диаметр ствола более 20 см). Все находки были сделаны в третьей декаде июля 2014 года.

Следует отметить, что сведения о находках *L. scrobiculata* на территории области приводятся в опубликованных материалах и отчетах научно-исследовательских работ.

М.А. Фадеевой в ходе проведения инвентаризационных работ на территории Кожозерского ландшафтного заказника регионального значения в 2006 году обнаружено 14 мест произрастания данного вида в лесных сообществах

разного типа: старые влажные и заболоченные еловые и елово-лиственные леса [2]. Все находки были сделаны в прибрежных лесах, расположенных рядом с озером, в устьях или истоках рек и ручьев. *L. scrobiculata* встречается на коре стволов, в том числе усыхающих, пнях, валеже лиственных деревьев, преимущественно рябины и ивы козьей, реже отмечен на других форофитах (ольха серая и осина). В пределах территории заказника вид встречается редко.

На территории Чугского ландшафтного заказника регионального значения *L. scrobiculata* выявлена сотрудниками Пинежского заповедника Л.В. Пучниной и И.А. Федченко в 2007 и 2008 годах в пределах Кузоменского участкового лесничества Холмогорского лесничества (квартал 118) на коре ивы в пойме р. Точи́хи⁶.

В 2007 и 2009 годах в ходе инвентаризационных работ массива старовозрастных лесов междуречья Северной Двины и Пинеги (территория Березниковского и Карпогорского лесничеств) А.Т. Загидуллиной [3] от-

⁶Отчет о выполнении научно-исследовательской работы на тему «Инвентаризация Чугского заказника» по договору с ОГУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий регионального значения». Пинега, 2008. 36 с.

мечено произрастание *L. scrobiculata* в ельниках приручейных и елово-осиновых лесах. Автор отмечает, что на территории лесного массива вид имеет довольно высокую встречаемость.

В 2013 году *L. scrobiculata* обнаружена Труде Мухре (Trude Mühre, советник по вопросам сохранения лесов филиала Всемирного фонда дикой природы в Норвегии) в Приморском районе, в 4 км к югу от д. Лопшеньга. Лишайник произрастает на коре мертвой, сильно наклоненной осины (диаметр ствола 23 см) на высоте 1 м в ельнике черничном влажном с примесью осины и березы (сведения о находке, представленные Труде Мухре, официально не опубликованы).

Таким образом, выявленные разными исследователями места обитания *L. scrobiculata* свидетельствуют о приуроченности вида к влажным темнохвойным с примесью лиственных деревьев или смешанным лесам (см. таблицу). При этом все леса были старовозрастными: возраст лесообразующей породы на данных участках составлял 150–200 лет и более. Лишайник произрастает на коре стволов

лиственных деревьев: преимущественно ивы козья и осины, реже – рябины, ольхи серой и березы пушистой. В некоторых случаях талломы обнаружены на валеже и пнях лиственных деревьев.

Лимитирующие факторы для *L. scrobiculata* определяются из особенностей ее мест обитания. Вид обладает высокой требовательностью к условиям влажности воздуха, чувствителен к загрязнению воздуха и нарушению естественных местообитаний в результате рубки лесов и пожаров. Биология и экология данного вида указывают на его крайнюю уязвимость и локальность распространения, что обуславливает его редкость во всех регионах и странах, где он встречается.

Заключение. Анализ данных о распространении *L. scrobiculata* свидетельствует о уязвимости и естественной редкости этого вида, в связи с чем необходимость в его защите не вызывает сомнений. Данный вид может являться индикатором влажных старовозрастных лесов. Разработка эффективных мер для охраны лишайника требует дополнительных сведений об особенностях его биологии и экологии на тер-

РАСПРОСТРАНЕНИЕ *LOBARIA SCROBICULATA* (SCOP.) DC. НА ТЕРРИТОРИИ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Местонахождение	Сообщество	Вид-форофит	Количество находок
Кожозерский заказник	Влажные и заболоченные ельники	Рябина, ива козья, реже осина, ольха серая	14
Чугский заказник	Ивняк разнотравный пойменный	Ива	1
О. Большой Соловецкий	Ельник черничный влажный	Осина	1
Карпогорский район	Елово-березовый разнотравный лес	Береза пушистая	1
Приморский район	Ельник черничный влажный	Осина	1
Соянский заказник	Влажные и заболоченные ельники	Ива козья, реже осина	9

ритории области. Однако уже на данном этапе можно рекомендовать *L. scrobiculata* к занесению в Красную книгу Архангельской области в перечень видов, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде и в придании статуса бионадзорного вида.

Список литературы

1. *Фадеева М.А., Кравченко А.В.* Новые виды лишайников для Вологодской области и республики Карелия // Тр. Карел. науч. центра РАН. Петрозаводск, 2012. Вып. 1. С. 138–140.
2. *Фадеева М.А.* Лишайники // Природа и историко-культурное наследие Кожозерья / под ред. А.Н. Давыдова, В.А. Ефимова. Архангельск, 2006. С. 138–190.
3. *Глушковская Н.Б., Загидуллина А.Т., Корепанов В.И., Коткова В.М. и др.* Ландшафтное и биологическое разнообразие на территории междуречья Северной Двины и Пинеги. СПб., 2013. 116 с.

References

1. Fadeeva M.A., Kravchenko A.V. Novye vidy lishaynikov dlya Vologodskoy oblasti i respubliki Kareliya [New Species of Lichen for the Vologda Region and the Republic of Karelia]. *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN* [Proc. of the Karelian Research Centre of the RAS]. Petrozavodsk, 2012, iss. 1, pp. 138–140.
2. Fadeeva M.A. Lishayniki [Lichens]. *Priroda i istoriko-kul'turnoe nasledie Kozhozer'ya* [The Nature and Historical and Cultural Heritage of the Kozhozero Area]. Ed. by A.N. Davydov, V.A. Efimov. Arkhangelsk, 2006, pp. 138–190.
3. Glushkovskaya N.B., Zagidullina A.T., Korepanov V.I., Kotkova V.M. et al. *Landshafinoe i biologicheskoe raznoobrazie na territorii mezhdurech'ya Severnoy Dviny i Pinegi* [Landscape and Biological Diversity in the Watershed of the Northern Dvina and the Pinega Rivers]. Saint Petersburg, 2013. 116 p.

Amosova Irina Borisovna

Institute of Natural Sciences and Technologies, Northern (Arctic)
Federal University named after M.V. Lomonosov (Arkhangelsk, Russia)

Sidorova Oksana Vladimirovna

Institute of Natural Sciences and Technologies, Northern (Arctic)
Federal University named after M.V. Lomonosov (Arkhangelsk, Russia)

Churakova Elena Yur'evna

Institute of Natural Sciences and Technologies, Northern (Arctic)
Federal University named after M.V. Lomonosov (Arkhangelsk, Russia)

Mamontov Viktor Nikolaevich

Institute of Ecological Problems of the North,
Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Arkhangelsk, Russia)

ON DISTRIBUTION OF *LOBARIA SCROBICULATA* (SCOP.) DC. IN THE ARKHANGELSK REGION

The article presents data on the distribution of the epiphytic lichen *Lobaria scrobiculata* (Scop.) DC. in the Arkhangelsk region. This species is widespread in the Russian Federation, but is quite rare and local. Neighboring areas listed this species in the regional Red Data Books (the Republic of Karelia, the Komi Republic, Nenets Autonomous Area). The first information about the vegetation of the species in

the Arkhangelsk region was given in 2006. To date we identified three districts of habitat of *L. scrobiculata* and four districts were indicated in the published materials. The discovered habitats of species are found mainly in the northern part of the region in the moist coniferous forests with small-leaved trees. These forest sites are common in the “forest – bog” and “forest – lake” zones and floodplains of the forest rivers or creeks. *L. scrobiculata* grows on the bark of deciduous trees (goat willow, aspen, mountain ash, speckled alder and pubescent birch). The most frequently the lichen is observed on the trunks of goat willow and aspen. The lichen thallomes are located at a height of about 1 m, more rarely – at the bottom of a trunk, on snags and stumps. The limiting factors for the species are humidity and the violation of natural habitats. *L. scrobiculata* should be listed in the Red Data Book of the Arkhangelsk region as the species of the biological surveillance status.

Keywords: lichens, *Lobaria scrobiculata*, threatened and vulnerable species.

Контактная информация:

Амосова Ирина Борисовна

адрес: 163002, г. Архангельск, наб. Сев. Двины, д. 17;

e-mail: i.b.amosova@yandex.ru

Сидорова Оксана Владимировна

адрес: 163002 г. Архангельск, наб. Сев. Двины, д. 17;

e-mail: o.v.sidorova@narfu.ru

Чуракова Елена Юрьевна

адрес: 163002 г. Архангельск, наб. Сев. Двины, д. 17;

e-mail: e.churakova@narfu.ru

Мамонтов Виктор Николаевич

адрес: 163061 г. Архангельск, наб. Сев. Двины, д. 23;

e-mail: mamont1965@list.ru