

## **БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ОХРАНА ПРИРОДЫ**

УДК 582.29:502.723 (470.316)

### **НОВЫЕ И РЕДКИЕ ВИДЫ ЛИШАЙНИКОВ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ\***

**Е.Э. Мучник<sup>1</sup>, О.Л. Лазарева<sup>2</sup>, Г.В. Кондакова<sup>3</sup>, М.Е. Гошин<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Институт лесоведения РАН, Успенское

<sup>2</sup>Ярославский государственный педагогический университет  
им. К.Д. Ушинского

<sup>3</sup>Ярославский государственный университет  
им. П.Г. Демидова

<sup>4</sup>Департамент охраны окружающей среды и природопользования  
Ярославской области

Приводятся сведения о находках 7 новых и 11 редких для Ярославской обл. видов лишайников. Дана характеристика местообитаний. Выявлено единственное современное местонахождение *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. – лишайника, включенного в Красную книгу Российской Федерации.

**Ключевые слова:** лишайники, региональные Красные книги, Ярославская область.

История изучения лишайников и результаты целенаправленных лихенологических исследований, проведенных в Ярославской обл. в период 2006–2008 гг., подробно изложены в отдельных публикациях [7–11 и др.]. Среди выявленных 234 видов лишайников предварительно были выделены редкие и нуждающиеся в охране [3]. В 2009–2010 гг. по инициативе и с непосредственным участием сотрудников Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д. Ушинского (ЯГПУ), Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова (ЯрГУ) и Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской обл. лихенологические исследования были продолжены.

Сбор материалов проводили при помощи стандартных лихенофлористических методов [13; 14] в различных районах области (Любимском, Некоузском, Пошехонском, Тутаевском, Угличском, Ярославском) и г. Ярославле, в основном в 2009–2010 гг. (часть сборов в Угличском р-не сделана в 1997–1998 гг.). Всего собраны около 350 образцов, большинство – в Ярославском р-не, в том числе, на территории Козьмодемьянского зоологического заказника и парков Государственного литературно-мемориального музея-заповедника Н.А.

\* Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Президента РФ для государственной поддержки ведущей научной школы РФ НШ–6959.2010.4

Некрасова «Карабиха». Были обработаны также не определенные ранее стерильные образцы (более 20), собранные при проведении совместных экспедиций Института лесоведения РАН и Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН в 2006–2008 гг.

Камеральная обработка и определение собранного материала осуществлялась по стандартной методике определения лишайников [1; 13]. Образцы стерильных видов определены с использованием метода тонкослойной хроматографии [16] в Институте Ботаники им. В. Шафера Польской Академии наук (г. Краков). Определенный материал хранится в гербариях ЯГПУ и ЯрГУ, образцы стерильных видов переданы в гербарий БИН РАН (LE), где, в основном, проведена и проверка правильности определений.

При оформлении списка лишайников использована сводка R. Santesson с соавторами [17]. *Peltigera extenuata* (Vain.) Lojka рассматривается как отдельный вид согласно «Nordic Lichen Flora» [15].

В результате проведенных исследований выявлено 84 вида лишайников, большинство из которых распространены достаточно широко, 7 видов являются новыми, 11 редкими для территории Ярославской обл. Среди них *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. – вид, занесенный в Красную книгу Российской Федерации [5]. Ниже приведен аннотированный список новых и редких для области видов лишайников. В скобках указаны гербарии, в которых хранятся образцы.

Принятые в списке обозначения и сокращения: \* – новый для Ярославской обл. вид; дер. – деревня; ж/д – железнодорожная; «Карабиха» – Государственный литературно-мемориальный музей-заповедник Н.А. Некрасова «Карабиха»; кв. – квартал; КЗЗ – Козьмодемьянский зоологический заказник; к-н – кордон; л-во – лесничество; НП – Национальный парк; окр. – окрестности; р. – рка; р-н – район; с. – село; ст. – станция.

*Bryoria nadvornikiana* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. – Ярославский р-н, КЗЗ, окр. ст. Река, берег р. Которосль, березняк, на коре березы, 18.IX 2009, О.Л. Лазарева, опр. Е.Э. Мучник (ЯГПУ).

*Bryoria simplicior* (Vain.) Brodo et D. Hawksw. – Ярославский р-н, КЗЗ, окр. ст. Река, берег р. Которосль, березняк, на коре березы, 18.IX 2009, М.Е. Гошин, А.Л.Зайцева, опр. 18.IV 2010 Е.Э. Мучник (ЯГПУ); 57°30'621" с.ш.; 39°45'351" в.д., «Карабиха», парк, на обнаженной древесине, 29.V 2010, Г.В. Кондакова, опр. 21.II 2011 Е.Э. Мучник (ЯрГУ).

\**Biatora efflorescens* (Hedl.) Räsänen – Переславский р-н, 56°41'05" с.ш.; 38°46'52.6" в.д., НП «Плещеево озеро», Пригородное л-во, 56 кв., смешанный лес, на коре дуба, 1.VIII 2007, Е.Э. Мучник, А.А. Добрыш, А.Н. Титов, опр. 10.II 2010 А. Flakus, Е.Э. Мучник (LE).

\**Buellia insignis* (Naeg.) Th. Fr. – Ярославский р-н, КЗЗ, окр. с. Матвеевское, берег р. Которосль, смешанный лес, на коре ольхи, 24.X 2009, М.Е. Гошин, О.Л. Лазарева, conf. 18.IV 2010 Е.Э. Мучник (ЯГПУ).

\**Cladonia cariosa* (Ach.) Spreng. – Ярославский р-н, КЗЗ, 0,5 км к С от ж/д ст. Козьмодемьянск, старая ж/д насыпь, заросшая молодым березняком, на почве со мхами, 10.X 2009, М.Е. Гошин, О.Л. Лазарева, conf. Мучник Е.Э. (ЯГПУ).

\**Cladonia cervicornis* (Ach.) Flot. – Ярославский р-н, окр. дер. Вакарево, сосняк вересковый, 1.VII 2009, О.Л. Лазарева, опр. 17.IV 2010 Е.Э. Мучник (ЯГПУ).

\**Cladonia turgida* Hoffm. – Угличский р-н, 57°42'446" с.ш.; 38°34'964" в.д., окр. биостанции ЯрГУ «Улейма», сосняк с березой, на почве, 25.VI 1997, Г.В. Кондакова, опр. 21. II 2011 Е.Э. Мучник (ЯрГУ).

\**Lepraria elobata* Tønsberg – Некоузский р-н, 58°03'46.4" с.ш.; 38°14.5'09" в.д., пос. Борок, березняк, на коре березы у основания ствола, 25.VIII 2008, Е.Э. Мучник, Л.А. Конорева, А.А. Добрыш, опр. 10.II 2010 А. Flakus, Е.Э. Мучник (LE).

\**Lepraria jackii* Tønsberg – Брейтовский р-н, 58°14'39.2" с.ш.; 38°03'20" в.д., окр. дер. Медухово, ельник травяно-черничный, на коре ели у основания, 22.VIII 2008, Е.Э. Мучник, Л.А. Конорева, А.А. Добрыш, опр. А. Flakus, Е.Э. Мучник (LE); Переславский р-н, 56°51' с.ш.; 38°50' в.д., НП «Плещеево озеро», Купанское л-во, 6 кв., окр. дер. Афонино у к-на Мося, сосняк с елью зеленомошный, на коре старой сосны, 28.VII 2006, Е.Э. Мучник, А.А. Добрыш, А.Н. Титов, опр. 10.II 2010 А. Flakus, Е.Э. Мучник (LE).

\**Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. – Пошехонский р-н, окр. дер. Голодаяка, ельник с осинкой, на коре старой осины, 27.IX 2009, Е.А. Беляков, опр. О.Л. Лазарева, conf. 18.IV 2010 Е.Э. Мучник (ЯГПУ).

\**Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale – Ярославский р-н, 57°30'565" с.ш.; 39°45'359" в.д., «Карабиха», парк, на коре липы, 29.V 2010, Г.В. Кондакова, conf. 18.IV 2010 Е.Э. Мучник (ЯрГУ).

\**Peltigera extenuata* (Vain.) Lojka – Угличский р-н, окр. биостанции ЯрГУ «Улейма», обочина лесной дороги в направлении дер. Метево, на почве, 25.VI 1997, Г.В. Кондакова, опр. 21. II 2011 Е.Э. Мучник (ЯрГУ).

\**Peltigera neckeri* Nepp ex Müll. Arg. – Ярославский р-н, КЗЗ, дорога на Козьмодемьянск, смешанный лес, на песчаной почве, 18.IX 2009, М.Е. Гошин, А.Л. Зайцева, опр. 18.IV 2010 Е.Э. Мучник (ЯГПУ).

\**Peltigera ponojensis* Gyeln. – Ярославский р-н, КЗЗ, дорога на Козьмодемьянск, смешанный лес, на почве среди мхов, 1.X 2009, М.Е. Гошин, О.Л. Лазарева, опр. 18.IV 2010 Е.Э. Мучник; Пошехонский р-н, окр. дер. Голодаяка, мелколиственный лес, на почве, 27.IX 2009, Е.А. Беляков, опр. 16.IV 2010 Е.Э. Мучник (ЯГПУ).

*Phaeophyscia ciliata* (Hoffm.) Moberg – Ярославский р-н, окр. ж/д ст. Телищево, сосняк с березой и осиной, на коре осины, 24.V 2009, Е.А.Беляков, опр. 18.IV 2010 Е.Э. Мучник (ЯГПУ).

\**Physcia tribacia* (Ach.) Nyl. – г. Ярославль, Кировский р-н, Ботанический сад ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, «участок смешанного леса», на коре липы, 17.IV 2010, Е.Э. Мучник (ЯГПУ).

*Usnea glabrescens* (Nyl. ex Vain.) Vain. – Угличский р-н, окр. биостанции ЯрГУ, берег р. Улейма, ельник, на ветках ели, VII 2009, Ю.А. Пальгунова, опр. 25.XI 2010 Е.Э. Мучник (ЯГПУ).

*Usnea subfloridana* Stirt. – Ярославский р-н, КЗЗ, окр. ст. Река, берег р. Которосль, березняк, на коре березы, 18.IX 2009, М.Е. Гошин, А.Л. Зайцева, опр. 18.IV 2010 Е.Э. Мучник (ЯГПУ); 57°30'621" с.ш.; 39°45'351" в.д., «Карабиха», парк, на коре березы, 27.IX 2009, О.Л. Лазарева, опр. 18.IV 2010 Е.Э. Мучник (ЯГПУ).

Кроме находок новых для области видов представляют специальный интерес некоторые находки редких лишайников.

Вид *Lobaria pulmonaria* чрезвычайно чувствителен к антропогенным нагрузкам (особенно вырубкам лесов и загрязнению воздуха), является индикатором старовозрастных и малонарушенных лесных массивов [2]. Ранее он отмечался на территории Ярославской обл. в Рыбинском [4] и Брейтовском [12] районах. Образцы, упомянутые А.А. Еленкиным, по-видимому, не сохранились, поскольку их поиски, предпринятые в гербарии LE, оказались безрезультатными. В публикации по Дарвинскому государственному природному биосферному заповеднику (ДГПБЗ) приведен лишь один образец с территории Ярославской обл., собранный и определенный А.М. Леонтьевым в окрестностях кордона Осиновик (кв. 189, 17.VII 1947, хранится в гербарии ДГПБЗ). Более поздние находки вида на территории ДГПБЗ сделаны в пределах Вологодской обл. Учитывая вышеизложенное, находка *L. pulmonaria* в Пошехонском р-не является пока единственной из современных, достоверно подтверждающих произрастание вида на территории области. Целесообразны более углубленные лихенологические исследования в лесных массивах в окрестностях дер. Голодьяка, где сохранились участки малонарушенных старовозрастных лесных сообществ, возможно, перспективные для организации особо охраняемой природной территории. Доказательством природоохранной ценности территории является находка *Peltigera ponojensis* – редкого для области вида, также выявленного в окрестностях дер. Голодьяка.

Единственными современными для области следует считать также находки *Cladonia turgida* и *Usnea glabrescens* в Угличском р-не. Для вида *C. turgida* из окрестностей с. Воскресенское (район не установлен) Ярославской обл., собранного на почве в сосновом лесу,

имеется только упоминание в работе А.А. Еленкина [4]. Образец (или образцы), по-видимому, не сохранились. Вид *U. glabrescens* ранее был известен из Брейтовского р-на. Два образца, собранные в 1946 и 1962 гг. сотрудниками ДГПБЗ А.М. Леонтьевым и И.Т. Игтисамовым и определенные Н.С. Голубковой хранятся в гербарии Дарвинского заповедника [7].

Вторые для области местонахождения выявлены для *Cladonia cariosa*, *Peltigera neckeri* и *Parmelina tiliacea*. Первые два вида характерны для сравнительно бедных песчаных почв и встречаются в области в естественных лесных сообществах (иногда нарушенных). Вид *Parmelina tiliacea* пока зафиксирован только в старинных парках, на коре старых деревьев дуба и липы.

Таким образом, с учетом результатов проведенных исследований, список лишенобиоты Ярославской обл. включает в настоящее время 241 вид. Часть видов встречается редко или очень редко. Для выяснения широты распространения предположительно редких видов следует расширить лишенологические исследования, уделяя особое внимание участкам старовозрастных, малонарушенных лесных сообществ и старинных парков. Такая работа позволит дать обоснованные рекомендации по сохранению разнообразия лишайников области, разработать раздел «Лишайники» для следующего издания региональной Красной книги (в первом издании Красной книги Ярославской обл. [6] этот раздел отсутствует).

*Авторы статьи выражают глубокую признательность д-ру А. Флаксу (Институт Ботаники им. В. Шафера Польской Академии наук, г. Краков) за помощь в определении образцов стерильных видов лишайников. Мы благодарны также коллективу Лаборатории лишенологии и бриологии Ботанического Института им. В.Л. Комарова РАН (г. Санкт-Петербург) за предоставленную возможность работы в гербарии.*

#### **Список литературы**

1. Вайнштейн Е.А., Равинская А.П., Шатило И.А. Справочное пособие по хемотаксономии лишайников. Л.: БИН РАН, 1990. 153 с.
2. Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России. Т. 2: Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов / отв. ред. Л. Андерссон, Н.М. Алексеева, Е.С. Кузнецова. СПб., 2009. 258 с.
3. Добрыш А.А., Мучник Е.Э., Конорева Л.А., Макарова И.И., Титов А.Н. Редкие и нуждающиеся в охране виды лишайников Ярославской области // Изучение грибов в биогеоценозах (7–13 сент. 2009 г., Пермь): сб. материалов V Междунар. конф. Пермь, 2009. С. 282–285.
4. Еленкин А.А. Флора лишайников Средней России. Юрьев, 1906–1911. Ч. 1–4.

5. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / сост. Р.В. Камелин и др. М.: КМК, 2008. 855 с
6. Красная книга Ярославской области / ред. Л.В. Воронин. Ярославль: А. Рутман, 2004. 384 с.
7. Мучник Е.Э., Голубкова Н.С., Добрыш А.А., Макарова И.И., Титов А.Н. К изучению лишайников Дарвинского государственного природного биосферного заповедника (Вологодская и Ярославская области, Россия) // Вестн. Твер. гос. ун-та. Сер. Биология и экология. 2008. Вып. 8, № 20 (80). С. 159–164.
8. Мучник Е.Э., Добрыш А.А., Конорева Л.А., Макарова И.И., Титов А.Н. Новые виды лишайников Ярославской области (Центральная Россия) // Новости сист. низш. раст. Т. 43. СПб.; М.: КМК, 2009. С. 199–205.
9. Мучник Е.Э., Добрыш А.А., Макарова И.И., Титов А.Н. Материалы к лесной лишайнобиоте Ярославской области (Россия). 1. Калициоидные лишайники и грибы // Флора лишайников России: состояние и перспективы исследований: материалы междунар. совещ., посвящ. 120-летию со дня рождения В. П. Савича. СПб., 2006. С.158–166.
10. Мучник Е.Э., Добрыш А.А., Макарова И.И., Титов А.Н. Предварительный список лишайников Ярославской области // Новости сист. низш. раст. Т. 41. 2007. С. 229–245.
11. Мучник Е.Э., Добрыш А.А., Макарова И.И., Титов А.Н. Предварительные итоги изучения разнообразия лишайников в лесных сообществах Национального парка «Плещеево озеро» (Ярославская обл., Россия) // Лесоведение. 2009. № 4. С.34–42
12. Немцева С.Ф., Немцева Н.Д., Завьялов Н.А. О находках Лобарии легочной в Дарвинском заповеднике // Растения Красных книг в заповедниках России. М., 1994. С.146–147.
13. Окснер А.Н. Определитель лишайников СССР. Вып. 2: Морфология, систематика и географическое распространение. Л., 1974. 281 с.
14. Урбанавичюс Г.П. Изучение лишайников в заповедниках России: методические материалы. СПб.; М.; Танхой, 2000. 38 с.
15. Nordic Lichen Flora. Vol. 3: Cyanolichens / Ed. T. Ahti et al. Uddevalla: Svensk Botanisk Tidskrift, 2007. 219 p.
16. Orange A., James P.W., White F.J. Microchemical methods for the identification of lichens. London: British Lichen Society, 2001. 101 p.
17. Santesson R., Moberg R., Nordin A., Tønsberg T., Vitikainen O. Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. Uppsala: University Press, 2004. 359 p.

## **NEW AND RARE LICHEN SPECIES OF YAROSLAVL REGION**

**E.E. Muchnik<sup>1</sup>, O.L. Lazareva<sup>2</sup>, G.V. Kondakova<sup>3</sup>, M.E. Goshin<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Forest Research Institute RAS, Uspenskoe

<sup>2</sup>Ushinsky Yaroslavl State Pedagogical University

<sup>3</sup>Demidov Yaroslavl State University

<sup>4</sup>Department of the environment preservation and wildlife management  
of Yaroslavl region

Information is given on 7 new and 11 somewhat rare lichen species of the Yaroslavl region. Discussed are the most interesting and great finds, including the only modern finding on the territory of the region of *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm., included into the Red Data Book of the Russian Federation.

**Keywords:** lichens, regional Red books, Yaroslavl region.

### *Об авторах:*

МУЧНИК Евгения Эдуардовна – доктор биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории экологии широколиственных лесов, Институт лесоведения РАН, e-mail: eugenia@lichenfield.com

ЛАЗАРЕВА Ольга Львовна – кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники, теории и методики обучения биологии, ГОУ ВПО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского», e-mail: ollazar@mail.ru

КОНДАКОВА Галина Вячеславовна – кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники и микробиологии, ГОУ ВПО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова», e-mail: gvkondakova@mail.ru

ГОШИН Михаил Евгеньевич – главный специалист комитета экологического нормирования, Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области, e-mail: meg1980@mail.ru