

УДК 582.29;502.3 (470.313)

DOI: 10.17072/1994-9952-2020-4-264-271.

Е. Э. Мучник^a, М. В. Казакова^b

^a Институт лесоведения РАН, с. Успенское Московской области, Россия

^b Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, Рязань, Россия

НОВЫЕ НАХОДКИ РЕДКИХ И ОХРАНЯЕМЫХ ЛИШАЙНИКОВ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ (РОССИЯ)

Мониторинговые исследования последних 10 лет, посвященные выявлению состояния редких и охраняемых видов лишайников Рязанской обл., позволили уточнить их распространение в регионе и статус в Красной книге. Приведены сведения о 53 новых местонахождениях 26 редких видов лишайников, из которых 14 впервые рекомендованы к занесению в основной список охраняемых видов для 3-го издания Красной книги Рязанской обл.

Ключевые слова: Красная книга; лишенобиота; редкие виды; новые местонахождения; Рязанская обл.

E. E. Muchnik^a, M. V. Kazakova^b

^a Institute of Forest Science of RAS, Uspenskoe, Odintsovo district, Moscow region, Russian Federation

^b Ryazan State University named for S. A. Esenin, Ryazan, Russian Federation

NEW RECORDS OF RARE AND PROTECTED LICHENS IN THE RYAZAN REGION (RUSSIA)

Monitoring studies of the last 10 years devoted to identifying the condition of rare and vulnerable lichen species in Ryazan Region allowed clarifying their distribution in the region and their status in the Red Data Book. This article provides information on 53 new locations of 26 rare lichen species, 14 of which were first recommended for inclusion in the main list of protected species for the 3rd edition of the Red Data Book of Ryazan Oblast.

Key words: Red Data Book; lichen biota; rare species; new locations; Ryazan region.

Целенаправленное изучение лишенобиоты Рязанской области в последние 20 лет позволило получить более объективную картину как о видовом составе лишайников, так и о характере распространения редких индикаторных видов [Жданов, Волоснова, 2012; Мучник, Конорева, 2012; Muchnik, Konoreva, 2012; Волоснова, 2014, 2019; Мучник, 2018; Дудорева, Гимельбрант, 2019; Мучник и др., 2019]. Во втором издании региональной Красной книги [2011] представлены сведения о 22 видах лишайников, большинство из которых (16 видов) были известны на период издания документа лишь в 1–2 местонахождениях. Такая ситуация скорее характеризовала недостаточную изученность лишенобиоты, нежели реальное ее состояние в регионе.

В связи с этим в рамках подготовки 3-го издания региональной Красной книги были проведены дополнительные исследования и уточнена видовая принадлежность ряда спорных образцов. В результате нами выявлено 53 новых местонахождения редких лишайников, что позволило существенно расширить список видов, рекомендуемых к занесению в Красную книгу Рязанской обл. Обследа-

нием охвачены как существующие особо охраняемые природные территории (ООПТ) Касимовского, Клепиковского, Милославского, Пронского, Спасского и Рязанского р-нов области, включая Окский государственный природный биосферный заповедник (ОГПБЗ), национальный парк «Мещерский», государственные природные заказники (ГПЗ) и памятники природы (ПП), так и новые ценные для сохранения биоразнообразия лишенобиоты урочища, которые по совокупности характеристик заслуживают статуса региональных ООПТ. Некоторые образцы получены от научного сотрудника ОГПБЗ Л.Ф. Волосновой и определены Е.Э. Мучник. Гербарные материалы хранятся в гербарии Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина (RSU), отдельные дубликаты переданы в Гербарий БИН РАН (LE); некоторые образцы находятся в Гербарии ОГПБЗ (ОКА).

Категории статуса для видов, впервые предлагаемых к охране, а также изменения категорий для включенных во 2-е издание региональной Красной книги видов лишайников определены в соответствии с методикой адаптации глобальных критери-

ев МСОП для их использования на региональном уровне в применении к криптогамным организмам [Заварзин, Мучник, 2005]. Распространение видов в сопредельных с Рязанской обл. регионах оценивалось по данным, приведенным в ряде публикаций [Шарапова, 2001; Урбанавичюс, Урбанавичене, 2004; Васюков, Канеев, 2006; Бязров, 2009; Гудовичева, 2011; Гудовичева, Гимельбрант, 2012; Жданов, Волоснова, 2012; Урбанавичене, Урбанавичюс, 2016; и др.] и результатам многолетних исследований Е.Э. Мучник в Липецкой, Тамбовской и Московской обл. Номенклатура дана, в основном, согласно обновляемому интернет-ресурсу [Nordin et al., 2011].

Редкие виды, впервые рекомендуемые к занесению в Красную книгу Рязанской обл., отмечены особо (*). В случае номенклатурных изменений в квадратных скобках приводится синоним, под которым вид был указан в действующем издании Красной книги [2011]. Фамилии коллекторов даны в сокращении: ЕМ – Е.Э. Мучник, ЛВ – Л.Ф. Волоснова, ЛК – Л.А. Конорева, МК – М.В. Казакова. Большинство определений видовой принадлежности образцов выполнены Е.Э. Мучник, прочее оговорено специально.

Blennothallia crispa (Weber ex F.H. Wigg.) Otálora et al. [*Collema crispum* (Huds.) Weber ex F.H. Wigg.]: 53°25'55,4" с.ш. 39°10'44,3" в.д., Милославский р-н, близ с. Воейково, ПП «Кочуровские скалы», степные склоны с выходами известняка, известняковые щебни, 18.05.2012, ЛВ.

Второе местонахождение в области; включен во 2-е издание Красной книги по находке в ПП «Темгеновские известняки»; положение вида соответствует категории 1.

Bryoria fuscescens (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. [incl. *B. subcana* (Nyl. ex Stiz.) Brodo et D. Hawksw.]: Касимовский р-н: 1), ПП «Белый лес», 2,5 км к северу от пос. Гусь-Железный, берег оз. Большая Ключная Яма, сосновый лес, кора сосны, 03.11.2012, МК; 2) 200 м к северу от с. Даньково, сосновый лес с березой, кора березы, 10.05.2015, МК; 3) 500 м к северо-востоку от с. Даньково, 55°2'18,8" с.ш., 41°15'21,2" в.д., смешанный лес, кора старой березы, 25.08.2020, МК; 4) 1 км к северо-востоку от д. Вырково, с восточной стороны дороги на Ярыгино, 55°2'35,1" с.ш., 41°19'11,3" в.д., березняк, кора березы, 21.09.2020, МК; 5) ПП Сынтульское озеро-пруд, 55°1'53,8" с.ш., 41°18'12,6" в.д., старый понтонный мост у д. Вырково, древесина гниющая, 28.07.2017, МК; Клепиковский: 6) НП «Мещёрский», 55°16'57,4" с.ш., 40°13'44,8" в.д., западная окраина д. Белое, по берегу оз. Белое, древесина обработанная, 11.07.2018, МК; 7) там же, 55°18.336" с.ш., 40°15.409" в.д., к востоку от д. Черное, край болота, сосновый лес, кора валежной сосны,

07.08.2018, МК; 8) 54°16'12,7" с.ш., 42°15'33,1" в.д., Сасовский р-н, пос. Кустаревка, древесина обработанная, старые заборы, 03.06.2010, ЕМ, определила ЛК.

Во 2-е издание Красной книги *B. fuscescens* и *B. subcana* были включены как разные виды с категориями 3 и 4, соответственно, по находкам из Касимовского, Клепиковского, Сараевского, Сасовского, Спасского и Шиловского р-нов. Согласно современным таксономическим исследованиям [Boluda et al., 2019], *B. subcana* рассматривается как светлоокрашенная форма *B. fuscescens*; положение вида в регионе соответствует категории 3. Популяция в ОГПБЗ стабильна [Волоснова, 2014].

Bryoria nadvornikiana (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw.: 55°16'57,4" с.ш., 40°13'44,8" в.д., Клепиковский р-н, НП «Мещёрский», у д. Белое, по берегу оз. Белое, древесина обработанная, 11.07.2018, МК.

Второе местонахождение в области. Вид был включен во 2-е издание Красной книги с категорией 3 по находке в ГПЗ «Кустаревский». Из сопредельных регионов отмечен в Республике Мордовия, Нижегородской и Пензенской обл., занесен в Красную книгу Московской обл. [2018] с категорией 3. Во всех указанных регионах встречается рассеянно либо редко, преимущественно в старовозрастных лесах с участием хвойных деревьев. Положение вида соответствует категории 1.

Cladonia acuminata (Ach.) Norrl.: 55°12'22,7" с.ш., 41°9'30,3" в.д., Касимовский р-н, 1,5 км на северо-запад от с. Лався, пустошь с сосной и можжевельником, песчаная почва, 27.08.2020, МК.

Известен также на территории ПП «Щербатовские известняки» [Мучник, Конорева, 2012]. Состояние вида в регионе соответствует категории 1. Из сопредельных регионов известен только из Липецкой обл. [Красная книга ..., 2014] с категорией 1.

Cladonia bacilliformis (Nyl.) Glueck: 1) 55°1'43,7" с.ш., 40°51'34,7" в.д., Клепиковский р-н, 1,5 км к северу от д. Норино, ПП «Норинский лес», смешанный лес, гниющая древесина, 30.06.2017, ЕМ; 2) 55°1'25,8" с.ш., 41°18'21,4" в.д., Касимовский р-н, 3,5 км к юго-востоку от с. Даньково, ПП «Сынтульское озеро-пруд», кв. 100 Гусевского лесничества, сосновый лес, песчаная почва, 26.07.2017, МК.

Отмечены единичные местонахождения в Милославском [Мучник, 2018] и Спасском [Дудорева, Гимельбрант, 2019] р-нах. Состояние вида в регионе соответствует категории 3. Во всех сопредельных регионах встречается спорадически или редко.

Cladonia decorticata (Flörke) Spreng.: 1) 55°1'54,7" с.ш., 40°15'16,9" в.д., Касимовский р-н, 300 м к югу от с. Даньково, сосновый лес, гниющий валеж, 25.06.2020, МК; 2) 53°59'18,8" с.ш., 40°58'29,6" в.д., Сапожковский р-н, окр. с. Шири-

но, сосновый лес, почва песчаная, 31.05.2011, ЕМ, ЛК, определил Д.Е. Гимельбрант.

Первые находки для Рязанской обл. Состояние вида в регионе соответствует категории 1. Из сопредельных регионов единичные находки известны из Пензенской, Нижегородской и Московской обл.

**Cladonia floerkeana* (Fr.) Flörke: Касимовский р-н: 1) 55°1'55,3" с.ш., 41°17'0,4" в.д., 2 км к востоку от с. Даньково, ПП «Сынтульское озеро-пруд», вырубка в березняке, кора березы у основания, 22.07.20217, МК; 2) 55°2'35,1" с.ш., 41°19'11,3" в.д., 1 км к СВ от д. Вырково, с восточной стороны дороги на Ярыгино, березняк, кора березы у основания со мхами, 21.09.2020, МК; 3) 55°8'39,8" с.ш., 41°21'48,4" в.д., оз. Светлое в 9 км к северу-северо-востоку от пос. Озерный, сосновый лес по краю сфагновой сплавины, сухая древесина, 03.10.2020, МК; 4) Клепиковский р-н, 55°15'47,2" с.ш., 40°15'2,2" в.д., д. Прудки, остатки парка, гниющая древесина, 03.07.2017, ЕМ. В 2013 и 2014 гг. вид находили в ОГПБЗ [Волоснова, 2019].

Состояние вида в регионе соответствует категории 3. В сопредельных Московской, Нижегородской, Липецкой и Тульской обл. редок.

Cladonia parasitica (Hoffm.) Hoffm.: 1) 54°47'2,34" с.ш., 40°52'0" в.д., Ермишинский р-н, близ д. Ливер, смешанный лес, 28.07.2010, ЕМ; 2) 54°49'40,1" с.ш., 41°47'24" в.д., Касимовский р-н, вост. окраина д. Нарышкино, липо-дубняк по левому берегу р. Оки, древесина гниющая, 9.07.2009, ЕМ, определение ЛК.

Занесен во 2-е издание Красной книги по единичным находкам в Касимовском, Клепиковском, Сараевском р-нах; отмечен в Спасском р-не в ОГПБЗ [Дудорева, Гимельбрант, 2019]. Положение вида в регионе соответствует категории 3.

**Cladonia pleurota* (Flörke) Schaer.: 1) 55°8'26,6" с.ш., 41°21'2,2" в.д., Касимовский р-н, 2 км к югу от оз. Светлое, сосновый лес, песчаная почва со мхами, 3.10.2020, МК; 2) 54°24'1,0" с.ш., 42°23'26,1" в.д., Кадомский р-н, окраина с. Котелино, овраг с выходами песчаников, мхи и мелкозем на песчаниках, 27.07.2010, ЕМ, определил Д.Е. Гимельбрант; 3) Клепиковский р-н, НП «Мещерский», берег оз. Ивановское, опушка сосняка, на песчаной почве, 9.06.1999, ЛВ, определил Д.Е. Гимельбрант.

Состояние вида в регионе соответствует категории 3. В ОГПБЗ популяция стабильна [Жданов, Волоснова, 2012; Волоснова, 2014]. В сопредельных регионах вид встречается рассеянно или редко, отмечался в основном на особо охраняемых природных территориях федерального или регионального значения Пензенской, Нижегородской, Московской, Владимирской обл., занесен в Красную книгу Тамбовской обл. [2019], категория 4.

**Cladonia pocillum* (Ach.) O.J. Rich.: 1) ≈54°14' с.ш., 38°49' в.д., Михайловский р-н, близ д. Серебрянь, правый берег р. Проня, остепненные склоны с выходами известняков, мхи, 28.05.2013, ЛВ.

Состояние вида в регионе соответствует категории редкости 1. Из сопредельных регионов единичные находки известны из Нижегородской, Пензенской, Московской и Липецкой обл.

**Cladonia rangiformis* Hoffm.: 1) 54°02'38,0" с.ш., 42°7'25,9" в.д., Шацкий р-н, близ с. Выша, правый берег р. Цна, сухой луг, на песчаной почве, 31.05.2010, ЕМ, определила ЛК.

Состояние вида в регионе соответствует категории 1. Ранее [Пелепец, Толпышева, 2004] вид приводился для ОГПБЗ, однако в более поздних сводках по этой территории [Жданов, Волоснова, 2012; Волоснова, 2014, 2019; Дудорева, Гимельбрант, 2019] уже не упоминается, вероятно, из-за отсутствия гербарных образцов, доступных для ревизии. Из сопредельных регионов единичные находки отмечены в Тульской (по сборам начала прошлого века), Нижегородской, Пензенской, Московской обл., занесен в Красные книги Липецкой [2014] и Тамбовской [2019] обл. с категориями соответственно 2 и 1.

**Cladonia squamosa* Hoffm.: 1) 54°0'59,2" с.ш., 41°18'4,9" в.д., Касимовский р-н, 500 м к северу от пос. Сынтул, правый берег р. Сынтулка, сосновый лес, на гниющем валеже, 16.07.2020, МК. Известна также единичная находка вида в ОГПБЗ [Волоснова, 2014].

Состояние вида в регионе соответствует категории 1. В сопредельных регионах находки немногочисленны, изредка отмечался в Липецкой, Владимирской и Тульской (по сборам начала прошлого века), Нижегородской, Пензенской и Московской обл.

Cladonia subrangiformis Sandst.: 1) 55°12'22,7" с.ш., 41°9'30,3" в.д., Касимовский р-н, 1,5 км на северо-запад от с. Лався, пустошь с сосной и можжевельником, на песчаной почве, 27.08.2020, МК.; 2) 54°16'5,9" с.ш., 42°10'41,1" в.д., Сасовский р-н, окраина д. Ключи, пустошь песчаная, 4.06.2010, ЕМ, ЛК.

Занесен во 2-е издание Красной книги по единичным находкам в Касимовском, Милославском, Рязанском и Сапожковском р-нах с категорией 3, обследование 2018 г. показало исчезновение вида на территории ПП Кочуровские скалы (Милославский р-н) из-за сильного зарастания склона. Положение вида в регионе соответствует категории 2.

Cladonia symphyarpa (Flörke) Fr.: Касимовский р-н, 1) 55°3'2,0" с.ш. 41°9'44,2" в.д., пос. Гусь-Железный, кладбище, мелкозем на валунах и старых плитах известняка, 16.07.2008, МК.; 2) 55°12'22,7" с.ш. 41°9'30,3" в.д., 1,5 км на северо-запад от с. Лався, пустошь с сосной и можжевель-

ником, на песчаной почве, 27.08.2020, МК.

Во 2-е издание Красной книги вид был занесен по находкам в южных р-нах: Миловском, Михайловском, Сараевском и Сасовском. В Михайловском р-не популяция стабильна в долине р. Проня [Мучник и др., 2015]. Положение вида в регионе соответствует категории 3.

**Diploschistes muscorum* (Scop.) R. Sant.: $\approx 54^{\circ}14'$ с.ш., $38^{\circ}49'$ в.д., Михайловский р-н, близ д. Серебрянь, правый берег р. Проня, остепненные склоны, мхи и карбонатная почва, 28.05.2013, ЛВ.

Состояние вида в регионе соответствует категории 1. Из сопредельных регионов рассеянно или редко встречается в Липецкой, Пензенской, Московской и Тульской обл., в последней взят под охрану [Об утверждении ..., 2020] с категорией 2.

**Enchylium limosum* (Ach.) Otálora, P.M. Jørg. et Wedin: $54^{\circ}22'49,6''$ с.ш., $41^{\circ}44'11,6''$ в.д., Сасовский р-н, 1,5 км к северу от д. Сенцово, ПП «Сенцовские известняки», правый берег р. Цна, остепненные склоны с выходами известняков, мелкозем на известняках, 02.06.2010, ЕМ.

Известны также два местонахождения, обнаруженные Л.Ф. Волосновой в Касимовском (RSU) и Михайловском [Мучник и др., 2015] р-нах. Состояние вида в регионе соответствует категории 3. Из сопредельных регионов единичные местонахождения известны в Московской (по сборам начала прошлого века) и Тульской обл.

**Hypogymnia farinacea* Zopf: $54^{\circ}58'31,3''$ с.ш., $39^{\circ}55'49,2''$ в.д., Рыбновский р-н, 2,5 км к северо-западу от пос. Криуша, сплавиное болото вокруг оз. Пиявское, кора сухостойной березы, 13.08.2019, МК.

Известно еще одно местонахождение на юге Миловского р-на [Мучник, 2018]. Состояние вида в регионе соответствует категории 1. Из сопредельных регионов находки отмечены лишь в Пензенской и Липецкой обл.

Imshaugia aleurites (Ach.) S.L.F. Meyer: 1) $55^{\circ}9'46,0''$ с.ш., $39^{\circ}57'25,1''$ в.д., Клепиковский р-н, НП Мещёрский, оз. Беленькое у д. Давыдово, сфагновое болото с сосной по восточному и южному берегам озера, 22.09.2020, МК; 2) $\approx 54^{\circ}41'$ с.ш., $40^{\circ}51'$ в.д., Спасский р-н, ОГПБЗ, окрестности д. Папушево, сосновый лес, ветки сосны, 04.08.2014, Т.А. Дудорева.

Во 2-е издание Красной книги вид был включен в категории 4 по единичной находке в ОГПБЗ. Положение вида в регионе соответствует категории 1. В области за весь период исследований лишь две находки на территории ОГПБЗ и одна – на территории НП Мещёрский. В сопредельных регионах встречается рассеянно или редко, отмечен в старовозрастных сосновых лесах в Пензенской, Владимирской обл. и Республике Мордовии, занесен в Красную книгу Московской обл. [2018] с ка-

тегорией 1.

**Nephromopsis chlorophylla* (Willd.) Divakar, et al. [*Tuckermannopsis chlorophylla* (Willd.) Hale]: 1) $55^{\circ}1'55,9''$ с.ш., $41^{\circ}13'43,7''$ в.д., Касимовский р-н, 2 км к востоку от пос. Гусь-Железный, квартал 80 Гусевского лесничества, хвойный лес, кора ели, 14.07.2009, ЕМ; там же, смешанный лес, кора ели, 8.08.2019, МК.; 2) $54^{\circ}45'0,3''$ с.ш., $41^{\circ}11'14,2''$ в.д., Шиловский р-н, 2 км к северу от д. Куземкино, сосняк, ветка сосны, 12.07.2009, ЕМ.

Изредка встречается в Спасском р-не в ОГПБЗ [Волоснова, 2014]. Ранее был включен в список видов, нуждающихся в мониторинге [Красная книга., 2011]. Состояние вида в регионе соответствует категории 3.

Parmeliopsis hyperopta (Ach.) Arnold.: Касимовский р-н: 1) $55^{\circ}2'8,5''$ с.ш. $41^{\circ}16'3,4''$ в.д., 2 км к востоку от с. Даньково, ПП «Сынткульское озеро-пруд», сосняк с березой, на коре березы, 20.07.2017, МК; 2) $55^{\circ}2'35,1''$ с.ш. $41^{\circ}19'11,3''$ в.д., 1 км к СВ от д. Вырково, с восточной стороны дороги на Ярыгино, березняк, кора березы у основания, 21.09.2020, МК.

Устойчива популяция в ОГПБЗ (ОКА). Состояние вида в регионе соответствует категории 3.

Peltigera extenuata (Vain.) Lojka: 1) $55^{\circ}2'1,6''$ с.ш., $41^{\circ}9'26''$ в.д., Касимовский р-н, 1 км к югу от пос. Гусь-Железный, правый берег р. Гусь, пустошь песчаная между лесом и рекой, почва песчаная, 17.07.2020, МК; 3) $54^{\circ}54'37,0''$ с.ш. $40^{\circ}18'19,2''$ в.д., Клепиковский р-н, НП «Мещёрский», окр. д. Горки, у моста через р. Пра, пойменное редколесье, древесина гниющая, со мхами, 16.08.2017, МК.

Во 2-е издание Красной книги [2011] был занесен по одной находке в Кадомском р-не; собран также в ОГПБЗ [Волоснова, 2019]. Состояние вида в регионе соответствует категории 3.

**Peltigera polydactylon* (Neck.) Hoffm.: $\approx 54^{\circ}41'$ с.ш., $40^{\circ}51'$ в.д., Спасский р-н, ОГПБЗ, между пос. Брыкин бор и д. Папушево, смешанный лес, мшистый валеж осины, 16.04.2019, ЛВ (ОКА).

Известны еще два местонахождения в ОГПБЗ [Волоснова, 2014], где популяция, по-видимому, стабильна. Состояние вида в регионе соответствует категории 3. Из сопредельных регионов более или менее обычен только в Московской обл. и Республике Мордовия, единичные находки отмечены в Нижегородской, Пензенской и Владимирской обл.

**Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach.: 1) $54^{\circ}26'11,5''$ с.ш., $42^{\circ}29'48,4''$ в.д., Кадомский р-н, 2 км юго-западнее с. Чермные, пойма р. Мокша, дубовый лес, кора дуба, 26.07.2010, ЕМ; 2) $\approx 53^{\circ}51'37''$ с.ш., $40^{\circ}40'58''$ в.д., Сапожковский р-н, ПП Малая дубрава, 3 км к западу от с. Черная Речка, южная опушка, дубовый лес, кора дуба, 2008, Е.А. Лосева; 3) $53^{\circ}51'58,6''$ с.ш., $41^{\circ}4'38,6''$

в.д., Сараевский р-н, Белореченское л-во, правый берег р. Пара напротив с. Можары, смешанный лес, кора дуба, 01.06.2011, ЕМ; 4) $\approx 54^{\circ}48'$ с.ш., $40^{\circ}58'$ в.д., Спасский р-н, ОГПБЗ, Центральное л-во, окр. кордона Ерус, берег оз. Ерус, дубовый лес, кора старого дуба, 10.08.2014, ЛВ, ЕМ, подтвердила О.А. Катаева (ОКА).

Большая часть образцов, ранее определенных как *R. pollinaria*, в результате ревизии материалов в фондах RSU и ОКА переопределены как *R. europaea* Gasparyan et al. В Рязани, где вид отмечался А.А. Еленкиным [1906–1911] в начале прошлого века, повторно не выявлен. Занесен с категорией 2 в Красные книги сопредельных Московской [2018], Липецкой [2014] и Тамбовской [2019] обл. Распространение в остальных сопредельных регионах нуждается в уточнении, необходима ревизия имеющихся фондовых материалов. Вид предлагается перенести из списка нуждающихся в мониторинге в основной список с категорией 2.

Usnea dasopoga (Ach.) Nyl.: 1) $55^{\circ}2'35,1''$ с.ш. $41^{\circ}19'11,3''$ в.д., Касимовский р-н, 1 км к СВ от д. Вырково, с восточной стороны дороги на Ярыгино, березняк, кора березы, 21.09.2020, МК; 2) $55^{\circ}1'43,7''$ с.ш., $40^{\circ}51'34,7''$ в.д., Клепиковский р-н, 1,5 км к северу от д. Норино, ПП «Норинский лес», хвойный лес зеленомошный, кора березы, 30.06.2017, ЕМ.

Во 2-м издании Красной книги [2011] указаны два местонахождения в Спасском и Шиловском р-нах. Сохранность популяции в ОГПБЗ подтверждена находкой 2014 г. [Волоснова, 2019]. Состояние вида в регионе соответствует категории 3.

Usnea lapponica Vain.: $55^{\circ}1'53,8''$ с.ш. $41^{\circ}18'12,6''$ в.д., Касимовский р-н, ПП «Сынтульское озеро-пруд», старый деревянный понтонный мост у д. Вырково, древесина гниющая, 28.07.2017, МК.

Состояние вида в регионе соответствует категории 1. Вид редок в Средней России, занесен в Красные книги Республики Мордовия [2017] и Московской обл. [2018] с категориями 3 и 1, соответственно.

Usnea subfloridana Stirt.: 1) $55^{\circ}2'8,7''$ с.ш., $41^{\circ}16'15''$ в.д., Касимовский р-н, к востоку от с. Даньково, кв. 90 Гусевского л-ва, сосновый лес с березой, кора березы, 20.07.2017, МК; 2) $54^{\circ}38'4,7''$ с.ш., $41^{\circ}44'1,9''$ в.д., Пителинский р-н, 1,5 км на юг от д. Кошебеевка, сосново-березовый лес, на коре березы, 5.08.2019, МК.

Во 2-е издание региональной Красной книги был включен в категории 4 по находкам в Касимовском, Спасском, Шацком и Шиловском р-нах. Состояние вида в регионе соответствует категории 3.

Авторы выражают искреннюю признательность Л.Ф. Волосновой (ОГПБЗ) за многолетний сбор

лихенологической коллекции. Благодарим коллег Л.А. Конореву, Д.Е. Гимельбранта, А.А. Катаеву (Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН) за помощь в определении образцов сложных таксонов, а также весь состав Лаборатории лихенологии и бриологии БИН РАН за предоставленную возможность работы в гербарии LE L.

Работа выполнена в рамках научной тематики лаборатории по изучению и охране биоразнообразия РГУ имени С.А. Есенина и частично в рамках государственных контрактов на оказание услуг по осуществлению мониторинга и биологического разнообразия для ведения базы данных редких видов растений Рязанской обл. (№ 08592000011190021470001 и (№ 08592000011200025300001); частично – в рамках реализации государственного задания по темам: «Структура, динамика и производительность естественных и искусственных лесных сообществ в центре Русской равнины» (№ АААА-А19-119053090074-7) и «Факторы и механизмы устойчивости естественных и искусственных лесных биогеоценозов лесостепной зоны и аридных регионов Европейской России в условиях природно-антропогенных трансформаций» (№ АААА-А19-119053090075-4).

Библиографический список

- Бязров Л.Г. Видовой состав лишайной биоты Московской области. Версия 2. 2009. [Электронный ресурс]. URL: http://www.sevin.ru/laboratories/biazrov_msk.html (дата обращения: 10.10.2020).
- Васюков В.М., Канеев Р.Р. Аннотированный список лишайников Пензенской области // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. 2006. № 1(5). С. 24–29.
- Волоснова Л.Ф. Флора Окского заповедника (сосудистые растения, мхи, грибы, лишайники) // Труды Окского государственного природного биосферного заповедника. 2014. Вып. 30. 216 с.
- Волоснова Л. Ф. Новые данные о редких видах сосудистых растений, грибов и лишайников в Окском заповеднике и Рязанской области // Труды Окского государственного природного биосферного заповедника. 2019. Вып. 38. С. 366–372.
- Гудовичева А.В. Лишайники лесостепной части Тульской области // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны. Тула: Государственный Военно-исторический и природный музей-заповедник «Куликово поле», 2011. Вып. 2. С. 59–77.
- Гудовичева А.В., Гимельбрант Д.Е. Дополнения к лишайной флоре севера Среднерусской возвышенности // Вестник Тверского государственного университета. Сер. Биология и экология, 2012. Вып. 25. С. 150–164.
- Дудорева Т.А., Гимельбрант Д.Е. Дополнения к флоре лишайников Окского государственного

- природного биосферного заповедника (Рязанская область) // Вестник Тверского государственного университета. Сер. Биология и экология. 2019. № 2(54). С. 178–181.
- Еленкин А.А. Флора лишайников Средней России. Юрьев: Типография К. Маттисена, 1906–1911. 682 с.
- Жданов И.С., Волоснова Л.Ф. Материалы к лишайнофлоре Мещерской низменности (в пределах Владимирской и Рязанской областей) // Новости систематики низших растений. 2012. Т. 46. С. 145–160.
- Заварзин А.А., Мучник Е.Э. Возможности применения глобальных категорий и критериев Красного списка Всемирного Союза Охраны Природы на региональном уровне // Ботанический журнал. 2005. Т. 90, № 1. С. 105–118.
- Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники; изд. 2. Липецк: Веда социум, 2014. 696 с.
- Красная книга Московской области; изд. 3. М.О.: ПФ Верховье. 2018. 810 с.
- Красная книга Республики Мордовия; изд. 2. Саранск: Изд-во Мордовского ун-та. 2017. Т. 1. 409 с.
- Красная книга Рязанской области; изд. 2. Рязань: Голос губернии. 2011. 626 с.
- Красная книга Тамбовской области: мхи, сосудистые растения, грибы, лишайники. Изд. 2. Тамбов: ТПС, 2019. 480 с.
- Мучник Е.Э. Лишайнобиота // Исследования территории проектируемого музея-заповедника «Родина П.П. Семенова-Тян-Шанского». Липецк, 2018. С. 103–128.
- Мучник Е.Э., Конорева Л.А. Дополнения к флоре лишайников Рязанской области // Новости систематики низших растений. 2012. Т. 46. С. 174–189.
- Мучник Е.Э. и др. К изучению лишайнобиоты долины реки Проня (Рязанская область) // Современная Микология в России: материалы III Международного микологического форума. М., 2015. Т. 4. С. 342–343.
- Мучник Е.Э. и др. Лишайнобиота национальных парков «Мещера» (Владимирская область, Россия) и «Мещерский» (Рязанская область, Россия) // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2019. Т. 4(1). С. 64–82. DOI: <http://dx.doi.org/10.24189/ncr.2019.005>.
- Об утверждении Списка объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Тульской области. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области от 21 апр. 2020 № 193-о. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/7101202004240001> (дата обращения: 11.10.2020).
- Пеленец Н.В., Толмашева Т.Ю. Виды семейства Cladoniaceae и их экология в лесах Окского биосферного заповедника (Рязанская область, Россия) // Биология, систематика и экология грибов в природных экосистемах и агрофитоценозах: материалы междунар. науч. конф. Минск: Право и экономика, 2004. С. 188–192.
- Урбанавичене И.Н., Урбанавичюс Г.П. Лишайнофлора Мордовского заповедника (аннотированный список видов). М., 2016. 41 с.
- Урбанавичюс Г.П., Урбанавичене И.Н. Лишайники // Современное состояние биологического разнообразия на заповедных территориях России. М., 2004. Вып. 3. Лишайники и мохообразные. С. 5–235.
- Шарапова М.Г. К лишайнофлоре Нижегородского Заволжья // Новости систематики низших растений, 2001. Т. 34. С. 206–212.
- Boluda C.G. et al. Evaluating methodologies for species delimitation: the mismatch between phenotypes and genotypes in lichenized fungi (*Bryoria* sect. *Implexae*, *Parmeliaceae*) // *Persoonia*. 2019. Vol. 42. P. 75–100.
- Muchnik E.E., Konoreva L.A. The lichen biota of protected territories in Ryazan region (Central Russia) // *Lichen protection – Protected lichen species*. Gorzow Wlkp.: Sonar Literacki, 2012. P. 213–220.
- Nordin A. et al. Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-forming and Lichenicolous Fungi. Version 29. April 2011. URL: <http://130.238.83.220/santesson/home.php> (дата обращения: 15.10.2020).

References

- Boluda C.G., Rico V.J., Divakar P.K., Nadyeina O., Myllys L., McMullin R.T., Zamora J.C., Scheidegger C., Hawksworth D.L. Evaluating methodologies for species delimitation: the mismatch between phenotypes and genotypes in lichenized fungi (*Bryoria* sect. *Implexae*, *Parmeliaceae*). *Persoonia*. V. 42 (2019): pp. 75–100.
- Byazrov L.G. *Vidovoj sostav licheniobioty Moskovskoj oblasti. Versiya 2*. [Species composition of lichen biota of the Moscow region. Version 2]. Available at: http://www.sevin.ru/laboratories/biazrov_msk.html (accessed 10.10.2020). (In Russ.).
- Dudoreva T.A., Himelbrant D.E. [Additions to the flora of lichens of the Oka State Natural Reserve (Ryazan region)] *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija Biologija i ekologija*. N 2(54) (2019): pp. 178–181. (In Russ.).
- Elenkin A. A. *Flora lišajnikov Srednej Rossii* [Lichen flora of the Middle Russia]. Yur'ev, Tipografija K. Mattisena Publ., 1906–1911. 682 p. (In Russ.).
- Gudovicheva A.V. *Lišajniki lesostepnoj časti Tul'skoj oblasti* [The lichens of the forest-steppe part of Tula region] *Problemy izučeniya i vosstanovleniya landsaftov lesostepnoj zony*. [Problems of study and restoration of landscapes of the forest-steppe zone]. Iss. 2. Tula, Gosudarstvennyj Voenno-istoricheskij i prirodnij muzej-zapovednik «Kulikovo pole», 2011, pp. 59–77. (In Russ.).

- Gudovicheva A.V., Himelbrant D.E. [Contribution to the lichen flora of Northern part of the Mid-Russian Upland]. *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija Biologija i ekologija*. Iss. 25 (2012): pp. 150-164. (In Russ.).
- Krasnaja kniga Lipeckoj oblasti. Rastenija, griby, lišajniki* [The Red Data Book of Lipetsk region. Plants, Fungi, Lichens. Edition 2]. Lipeck, Veda socium Publ., 2014. 696 p. (In Russ.).
- Krasnaja kniga Moskovskoj oblasti* [The Red Data Book of Moscow region. Edition 3]. Moskovskaja oblast': PF "Verhov'e" Publ., 2018. 663 p. (In Russ.).
- Krasnaja kniga Respubliki Mordovija* [The Red Data Book of Mordovia Republic. Edition 2]. Saransk: Izd-vo Mordovskogo un-ta Publ., 2017. V. 1. 409 p. (In Russ.).
- Krasnaja kniga Rjazanskoj oblasti* [The Red Data Book of the Ryazan region. Edition 2] Rjazan': Golos gubernii Publ., 2011. 626 p. (In Russ.).
- Krasnaja kniga Tambovskoj oblasti. Mchi, sosudistye rastenija, griby, lišajniki* [The Red Data Book of the Tambov region: mosses, plants, fungi, lichens. Edition 2]. Tambov, TPS Publ., 2019. 480 p. (In Russ.).
- Muchnik E.E. *Lichenobiota* [The Lichen biota] *Issledovanie territorii proektiruемого muzeja-zapovednika «Rodina P.P. Semenova-Tjan-Šanskogo»* [Studies of the territory of the projected museum-reserve "P.P. Semenov-Tyan-Shansky Motherland"]. Lipeck, 2018, pp. 103-128. (In Russ.).
- Muchnik E.E., Konoreva L.A. [Additions to the lichen flora of Ryazan region (Central Russia)] *Novosti sistematiki nižšich rastenij*. V. 46 (2012): pp. 174-189. (In Russ.).
- Muchnik E.E., Konoreva L.A. The lichen biota of protected territories in Ryazan region (Central Russia). In: Lipnicki L., ed. *Lichen protection – Protected lichen species*. Gorzow Wlkp., Sonar Literacki, 2012, pp. 213-220.
- Muchnik E.E., Konoreva L.A., Kazakova M.V., Volosnova L.F. [To study of the lichen biota of Pronya river valley (Ryazan region)]. *Sovremennaja Mikologija v Rossii* [Modern Mycology in Russia. Materials of the III International Mycological Forum]. Moscow, 2015, V. 4, pp. 342-343. (In Russ.).
- Muchnik E.E., Konoreva L.A., Kazakova M.V., Sobolev N.A. [The lichen biota of the Meshchera national park (Vladimir region, Russia) and Meshchersky national park (Ryazan region, Russia)]. *Nature Conservation Research. Zapovednaja nauka*. V. 4(1) (2019): pp. 64-82. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.24189/ncr.2019.005>.
- Nordin A., Moberg R., Tønsberg T., Vitikainen O., Dalsätt Å., Myrdal M., Snitting D., Ekman S. Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-forming and Lichenicolous Fungi. Version 29. April 2011. Available at: <http://130.238.83.220/santesson/home.php> (accessed 15.10.2020).
- Ob utverždenii Spiska ob'ektov rastitel'nogo mira, zanesennykh v Krasnuju knigu Tul'skoj oblasti. Prikaz Ministerstva prirodnykh resursov i ekologii Tul'skoj oblasti ot 21.04.2020 № 193-o* [On approval of the list of objects of flora, listed in the Red Book of Tula region. The Order of the Ministry of Natural Resources and Ecology of Tula region from 21.04.2020 N 193-o] Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/7101202004240001> (accessed 11.10.2020) (In Russ.).
- Pelepec N.V., Tolpysheva T.Yu. [Species of Cladonia-ceae family and their ecology in the forests of the Oksky Biosphere Reserve (Ryazan region, Russia)] *Biologija, sistematika i ekologija gribov v prirodnykh ekosistemah i agrofocenozech*. [Biology, systematics and ecology of fungi in natural ecosystems and agrophytocenoses. Proceedings of the International Scientific Conference]. Minsk, Pravo i ekonomika Publ., 2004, pp.188–192. (In Russ.).
- Sharapova M.G. [To the lichen flora of the Nizhny Novgorod area beyond the Volga River]. *Novosti sistematiki nižšich rastenij*. V. 34 (2001): pp. 206-212. (In Russ.).
- Urbanavichene I.N., Urbanavichus G.P. *Lichenoflora Mordovskogo zapovednika* [The lichen flora of the Mordovskii Reserve (an annotated species list)]. Moscow, 2016. 41 p. (In Russ.).
- Urbanavichus G.P., Urbanavichene I.N. [The Lichens]. *Sovremennoe sostojanie biologičeskogo raznoobrazija na zapovednykh territorijach Rossii*. Vyp. 3. *Lišajniki i mochoobraznye* [The present-day state of biological diversity within protected areas. Issue 3. Lichens and bryophytes]. Moscow, 2004. pp. 5-235. (In Russ.).
- Vasyukov V.M., Kaneev R.R. [Annotated list of lichens of the Penza region]. *Izvestija PSPU named after V.G. Belinskij*. N 1(5) (2006): pp. 24-29. (In Russ.).
- Volosnova L.F. [Flora of Oka Reserve (vascular plants, mosses, fungi, lichens)]. *Trudy Okskogo gosudarstvennogo prirodnogo biosfernogo zapovednika*. Iss. 30 (2014): 3-216 p. (In Russ.).
- Volosnova L.F. [New data on rare species of vascular races, fungi and lichens in Okskiy Reserve and Ryazanskaya oblast]. *Trudy Okskogo gosudarstvennogo prirodnogo biosfernogo zapovednika*. Iss. 38 (2019): pp. 366-372. (In Russ.).
- Zavarzin A.A., Muchnik E.E. [Possibilities to apply the World Conservation Union's Red List Global Categories and Criteria at the regional level]. *Botaničeskij žurnal*. V. 90, N 1 (2005): pp. 105-118. (In Russ.).
- Zhdanov I.S., Volosnova L.F. [Contribution to the lichen flora of Meshchyora lowland (with Vladimir and Ryazan regions)] *Novosti sistematiki nižšich rastenij*. V. 46 (2012): pp. 145-160. (In Russ.).

Поступила в редакцию 19.10.2020

Об авторах

Мучник Евгения Эдуардовна, доктор биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Лаборатории экологии широколиственных лесов ФГБУН Институт лесоведения Российской академии наук

ORCID: iD: <https://orcid.org/0000-0002-9150-6044>
143030, Московская область, Одинцовский г. о., с. Успенское, ул. Советская, 21;
emuchnik@outlook.com; (495) 6345259

Казакова Марина Васильевна, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры биологии и методики ее преподавания

ФГБОУВО Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина

ORCID: iD: <https://orcid.org/0000-0002-9101-9959>
39000, г. Рязань, Россия, ул. Свободы, 46;
m.kazakova@365.rsu.edu.ru; (4912) 971523

About the authors

Muchnik Evgeniya Eduardovna, doctor of biology, associated professor, Leading researcher of Laboratory of broadleaved forest ecology Institute of Forest Science of the Russian Academy of Sciences.

ORCID: iD: <https://orcid.org/0000-0002-9150-6044>
21, Sovetskaya str., v. Uspenskoe, Odintsovo district, Moscow region, Russia, 143030;
emuchnik@outlook.com; (495) 6345259

Kazakova Marina Vasil'evna, doctor of biology, associated professor, professor of the Biology Department

Ryazan State University named for S.A. Esenin.
ORCID: iD: <https://orcid.org/0000-0002-9101-9959>
46, Svobody Str., Ryazan, Russia, 390000;
m.kazakova@365.rsu.edu.ru; (4912) 971523

Информация для цитирования:

Мучник Е.Э., Казакова М.В. Новые находки редких и охраняемых лишайников Рязанской области (Россия) // Вестник Пермского университета. Сер. Биология. 2020. Вып. 4. С. 264–271. DOI: 10.17072/1994-9952-2020-4-264-271.

Muchnik E.E., Kazakova M.V. [New records of rare and protected lichens in the Ryazan region (Russia)]. *Vestnik Permskogo universiteta. Biologija*. Iss. 4 (2020): pp. 264-271. (In Russ.). DOI: 10.17072/1994-9952-2020-4-264-271.

