

УДК 582.29;502.3 (470.315)

DOI: 10.24412/2072-8816-2025-19-1-119-126

## НОВЫЕ ВИДЫ ЛИШАЙНИКОВ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2025 Е.Э. Мучник<sup>1,\*</sup>, Е.А. Борисова<sup>2,\*\*</sup>

<sup>1</sup>Институт лесоведения РАН

ул. Советская, д. 21, с. Успенское, г. Одинцово, Московская обл., 143030, Россия

<sup>2</sup>Ивановский государственный университет

ул. Ермака, д. 39, г. Иваново, 153025, Россия

\*e-mail: emuchnik@outlook.com

\*\*e-mail: floraea@mail.ru

**Аннотация.** В результате полевых исследований 2014–2023 гг. на особо охраняемых природных территориях различных районов Ивановской области выявлены 14 новых для региона видов лишайников. Для одного вида (*Bryoria vrangiana* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw.) впервые указываются точные местонахождения. Пять видов – *Bryoria furcellata*, *Cladonia rangiformis*, *C. sulphurina*, *Peltigera neckeri*, *Stereocaulon tomentosum* – рекомендованы к охране в Ивановской области.

**Ключевые слова:** лишенобиота, редкие виды, охраняемые виды, особо охраняемые природные территории, центр Европейской части России

**Поступила в редакцию:** 15.01.2025. **Принято к публикации:** 05.03.2025.

**Для цитирования:** Мучник Е.Э., Борисова Е.А. 2025. Новые виды лишайников Ивановской области. — Фиторазнообразие Восточной Европы. 19(1): 119–126. DOI: 10.24412/2072-8816-2025-19-1-119-126

### ВВЕДЕНИЕ

Ивановская область относится к числу промышленно развитых и высоко урбанизированных территорий, поэтому вопросы сохранения биоразнообразия в регионе стоят очень остро. Начиная с 2014 г. в области проводятся работы по комплексному экологическому обследованию особо охраняемых природных территорий (ООПТ), основной задачей которого является выявления биоразнообразия, описание популяций редких видов растений, животных и грибов (Borisova et al., 2019, 2020, 2023 и др.). Для выявления общего биоразнообразия необходимо учитывать и виды лишайников, поэтому при обследовании ООПТ регионального и местного значений попутно собирались лишенологические образцы для дальнейшей обработки и определения. Данные о лишенобиоте Ивановской области довольно скудны и исчерпываются двумя публикациями Н.В. Малышевой конца XX в. (Malysheva, 1986, 1999), вследствие чего любые дополнительные данные о лишайниках и их распространении в регионе представляют интерес.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Полевые исследования проводились в течение всего вегетационного периода (май–октябрь) с 2014 по 2023 гг. в рамках Госконтрактов с Департаментом природных ресурсов и экологии Ивановской области. Всего было обследовано 12 ООПТ и их охранные хоны в 6 муниципальных районах Ивановской области: «Зелёная зона санатория «Зелёный Городок» (окр. д. Ломы, д. Горшково, д. Апаницыно, д. Голяково), «Озеро Валдайское» (окр. д. Бяково, д. Скалзубка), «Увдовское водохранилище» (окр. д. Шуринцево), «Водоохранилище в г. Кохме, Запрудка», «Озеро Гусевское» (окр. д. Гусево, «Озеро Красный Остров» (окр. д. Красный Остров), «Озеро Черное, или Таковец» (окр. д. Таковец); «Парк в д. Житково» (окр. д. Житково), «Территория бывшего дома отдыха «Порошино» (окр. д. Шаляпино), «Лес в д. Юдинка» (окр. д. Юдинка), «Озеро Рубское» (окр. с. Золотниковская Пустынь), «Болото

Потапово» и «Болото Заовинное» (окр. с. Домовицы), а также некоторые местообитания в окр. населенных пунктов в других районах области.

Координаты местонахождений определялись на местности с помощью GPS-навигатора (Garmin eTrex 10 GPS, GLONASS). Коллектор всех сборов – Е.А. Борисова, камеральная обработка проведена, в основном, Е.Э. Мучник на базе Института лесоведения РАН с помощью общепринятых лишенологических методов. Анализ вторичных метаболитов некоторых образцов осуществлен методом тонкослойной хроматографии (Orange et al., 2001) А.Г. Цуриковым на базе Гомельского государственного университета им. Франциска Скорины (г. Гомель, Республика Беларусь) и А.Г. Пауковым на базе Уральского Федерального Университета (г. Екатеринбург). Идентифицированные материалы переданы на хранение в гербарий Главного Ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН (МНА).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенных исследований, обработки сборов и анализа имеющихся литературных данных о видовом разнообразии лишайников региона (Malysheva 1986, 1999) выявлены 14 новых для Ивановской области видов. Для одного вида (*Bryoria vrangiana* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw.), приведенного по определениям наших образцов ранее (Urbanavichene, Pystina, 2022), указываются точные местонахождения.

Ниже дается список видов в алфавитном порядке с описанием местонахождений, географических координат, растительных сообществ и субстратов (при наличии сведений о нем на полевой этикетке), краткими комментариями по распространению видов в центре Европейской части России.

В случае, если образец определен не Е.Э. Мучник, дополнительно приводится автор определения и, если проведен анализ, данные о составе вторичных метаболитов. Номенклатура дана согласно сводке лишайников и близкородственных им грибов Фенноскандии (Westberg et al., 2021).

*Bryoria capillaris* (Ach.) Brodo et D. Hawksw. – Ивановский р-н, в 1,2 км западнее д. Ломы, 56.882713° с.ш., 40.958199° в.д., еловый лес, на ветвях ели, 27.03.2021, МНА 9 095 631; Лежневский р-н, окр. д. Таковец, южный берег оз. Таковец, 56.845523° с.ш., 40.712459° в.д., еловый лес, на ветвях ели, 03.05.2020, МНА 9 095 632.

Широко распространенный вид, в центре Европейской части России (понимаемом в пределах Центрального Федерального округа) более характерен для южнотаежной и хвойно-широколиственной подзон, чаще отмечался в Тверской, Ярославской, Костромской, Смоленской, Московской и Калужской областях (Urbanavichene, Pystina, 2022), южнее – редок.

*B. furcellata* (Fr.) Brodo et D. Hawksw. – Лежневский р-н, окр. д. Апаницыно, 56.865958° с.ш., 40.959944° в.д., еловый лес, на ветвях ели, 14.05.2022, МНА 9 095 633; Фурмановский р-н, в 2 км западнее с. Домовицы, 57.156479° с.ш., 41.167972° в.д., болото Потапово, сосняк сфагновый с участием ели и березы, 7.07.2022, МНА 9 095 634.

Редкий для центра Европейской части России вид, ранее выявлен в Тверской, Ярославской и Костромской областях (Urbanavichene, Pystina, 2022). Рекомендуется к занесению в список охраняемых в Ивановской области видов.

*B. nadvornikiana* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. – Ивановский р-н: 1) окр. д. Скалозубка, 57.105804° с.ш., 41.154172° в.д., сосново-еловый лес, 11.04.2021, МНА 9 095 635; 2) окр. д. Бяково, восточный берег оз. Валдайское, 57.105804° с.ш., 41.154172° в.д., елово-сосновый лес с участием березы, 11.05.2020, МНА 9 095 636; 3) окр. д. Шуринцево, 57.055157° с.ш., 40.871472° в.д., сосново-еловый лес с участием березы, на стволе старовозрастной березы, 11.05.2020, МНА 9 095 637; окр. с. Бибирево, склон канала Волга-Увody, 57.120424° с.ш., 41.037964° в.д., рядовые посадки лиственницы сибирской, на ветвях лиственницы, 24.08.2021, МНА 9 095 638.

Распространение аналогично таковому для *B. capillaris* (Urbanavichene, Pystina, 2022).

*B. vrangiana* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. – Ивановский р-н: 1) окр. д. Бяково, берег оз. Валдайское, 57.105804° с.ш., 41.154172° в.д., на коре старовозрастной березы, 11.05.2020, опр. 21.05 2024 А.Г. Цуриков, МНА 9 095 640; 2) окр. д. Увody, долина левого берега р. Увody, 57.054708° с.ш., 40.873128° в.д., на коре ствола старовозрастной березы, 29.08.2021; опр. 21.05 2024 А.Г. Цуриков, МНА 9 095 642; 3) окр. д. Шуринцево, 57.055160° с.ш., 40.871473°

в.д., склон оврага, на коре ствола стровозрастной березы 10.04.2021; опр. 21.05 2024 А.Г. Цуриков, МНА 9 095 643; 4) окр. д. Ломы, 56.882713° с.ш., 40.958199° в.д., еловый лес, на ветвях ели, 27.03.2021, МНА 9 095 644; 5) окр. д. Скалозубка, 57.105804° с.ш., 41.154172° в.д., сосново-еловый лес, на коре березы, совместно с *Bryoria nadvornikiana*, 11.04.2021, МНА 9 095 645; 6) окр. д. Горшково, 56.849483° с.ш., 40.992290° в.д., сосново-елово-березовый лес, на упавшей ветке, 10.04.2021, МНА 9 095 646; Лежневский р-н, окр. д. Красный Остров, берег оз. Красный Остров, 56.838515° с.ш., 40.701011° в.д., елово-сосновый лес участием березы, на коре березы, 2.10.2021, опр. 21.05 2024 А.Г. Цуриков, МНА 9 095 641; Родниковский р-н, окр. д. Юдинка, 57.161781° с.ш., 41.588969° в.д., ельник-кисличник, на ветвях ели, 25.07.2014; опр. 15.02.2020 И.Н. Урбанавичене, МНА 9 095 639; Фурмановский р-н, в 2 км западнее с. Домовицы, 57.156479° с.ш., 41.167972° в.д., болото Потапово, сосняк сфагновый с участием ели и березы, 7.07.2022, МНА 9 095 647. Анализ вторичных метаболитов большей части образцов показал, что в Ивановской области почти с равной частотой встречаются как минимум два хемотипа: 1 – с гирофоровой кислотой, 2 – с фумарпротоцеттаровой кислотой.

Ареал вида в России пока недостаточно изучен. Вероятно, *B. vrangiana* широко распространен в бореальной зоне, в том числе, в центре Европейской части России, по нашим гербарным образцам приводился для Ивановской области (Urbanavichene, Rystina, 2022), но без точных указаний местонахождений.

*Chaenotheca furfuracea* (L.) Tibell. – Ивановский р-н, окр. д. Скалозубка, 57.105804° с.ш., 41.154172° в.д., сосново-еловый лес, 11.04.2021, МНА 9 095 648.

Широко распространенный в бореальной зоне, но рассеянно встречающийся калициоидный лишайник, предпочитающий довольно затененные и увлажненные местообитания (Nordic..., 1999). В центре Европейской части России отмечался во всех регионах, кроме Владимирской и Тульской областей, так же, как и Ивановская область, пока недостаточно изученных в лихенологическом отношении.

*Cladonia cariosa* (Ach.) Spreng. – окр. г. Иваново, в 600 м западнее ж.-д. станции Текстильный, 56.990739° с.ш., 40.867812° в.д., старые подъездные пути, между шпалами на песке, группы, 6.11.2021, МНА 9 095 649.

Распространенный, но рассеянно встречающийся аридный вид, предпочитающий сухие, хорошо освещенные и прогреваемые местообитания, в том числе, антропогенные (Nordic..., 2013; Nimis et al., 2024). Отмечен во всех регионах центра Европейской части России.

*C. ochrochlora* Flörke – Фурмановский р-н, в 300 м западнее с. Домовицы, 57.156479° с.ш., 41.167972° в.д., болото Заовинное, мшистый валеж, 07.07.2022, опр. 11.10.2024 А.Г. Пауков, в образце содержится фумарпротоцеттаровая кислота, МНА 9 095 667.

Распространенный вид с широкой экологической амплитудой (Nordic..., 2013; Nimis et al., 2024). Отмечен во всех регионах центра Европейской части России.

*C. rangiformis* Hoffm. – Лежневский р-н, южнее д. Гомыленки, 56.836497° с.ш., 40.827888° в.д., елово-сосновый лес, на почве, 14.08.2021, МНА 9 095 650.

Аналогично *C. cariosa* предпочитает сухие, теплые и освещенные местообитания (Nordic..., 2013; Nimis et al., 2024), но встречается гораздо более редко. На территории центра Европейской части России, безусловно, сокращающийся в численности вид: современные единичные (от 1 до 3) местонахождения известны только в Воронежской, Липецкой (Muchnik, 2013), Рязанской (Pelepets, Tolpysheva, 2004) и Московской (Pchiolkin, 2005) областях. Одно из местонахождений в Московской области, указанное ранее (Klyushkina et al., 1970), не подтверждено современными исследованиями (Muchnik, Vlagoveshchenskaya, 2019). Для Тамбовской и Тульской областей вид известен лишь по сборам А.А. Еленкина начала XX в. (Elenkin, 1906–1911), в Курской – по единственному сбору 1960 г., хранящемуся в гербарии Центрально-Черноземного государственного заповедника им. проф. В.В. Алехина (Urbanavichene, Urbanavichus, 2002), в Брянской – по сбору 1925 г., хранящемуся в гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE) (Muchnik, 2017). Очевидно, *C. rangiformis* нуждается в дополнительном изучении и специальных мерах охраны на территории Ивановской области.

*C. sulphurina* (Michx.) Fr. – Заволжский р-н, окр. с. Жажлево, 57. 28352° с.ш., 42.26940° в.д., осоково-сфагновое болото, на торфяном субстрате у ствола сосны, 24.07.2018; опр. 05.04.2019, А.Г. Пауков, образец содержит усниновую и скваматовую кислоты, МНА 9 095 651.

Редкий в центре Европейской части России вид, известен по единичным находкам в Брянской (Tchabanenko, Taran, 1995), Московской (Pchiolkin, 2005), Калужской (Fadeeva,

Kravchenko, 2009) и Владимирской (Zhdanov, Volosnova, 2012) областей и несколькими в Тверской области (Notov et al., 2011). Рекомендуется к занесению в список охраняемых в Ивановской области видов.

*Peltigera extenuata* (Vain.) Lojka – Тейковский р-н, окр. с. Золотниковская Пустынь, 56.685204° с.ш., 40.607355° в.д., склон старого облесенного сосной и молодыми елями песчаного карьера, на песке, 30.05.2020, МНА 9 095 652.

Близкий к широко распространенному и часто встречающемуся *P. didactyla* (With.) J.R. Laundon, но более чувствителен к антропогенным нагрузкам и кислотности субстрата (Nimis et al., 2024). Отмечен в большинстве регионов центра Европейской части России, но с низкой встречаемостью, в некоторых регионах входит в списки охраняемых (Krasnaya..., 2021a; и нек. др.). Распространение в Ивановской области требует изучения, возможно, вид нуждается в мониторинге состояния популяций.

*P. neckeri* Nepp ex Müll.Arg. – Ивановский р-н: 1) окр. д. Гусево, 57.067850° с.ш., 40.655549° в.д., елово-осиновый лес, у основания ствола старой осины, 5.08.2021, МНА 9 095 653; 2) окр. г. Кохма, 56.931464° с.ш., 41.070806° в.д., левый берег водохранилища «Запрудка», сосново-еловый лес, на валеже вместе с зелеными мхами, 30.08.2023; опр. 05.05.2024, А.А. Заварзин, МНА 9 095 654.

Вид с широкой экологической нишей (Nordic..., 2007; Nimis et al., 2024), но чувствительный к азотному загрязнению и антропогенной нагрузке, в целом (Nimis et al., 2024). В регионах центра Европейской части России встречается редко, занесен в Красные книги Ярославской (Krasnaya..., 2015), Московской (Krasnaya..., 2018), Рязанской (Krasnaya..., 2021a) и нек. др. областей. Рекомендуется к занесению в список охраняемых в Ивановской области видов.

*P. praetextata* (Sommerf.) Zopf – Заволжский р-н, окр. с. Жажлево, 57.28352° с.ш., 42.26940° в.д., осинник заболоченный, в основании ствола старовозрастной осины, 24.07.2018, МНА 9 095 655; Лежневский р-н, окр. д. Житково, 56.799885° с.ш., 41.056213° в.д., старый усадебный липовый парк, 19.06.2020, МНА 9 095 658; Кинешемский р-н, окр. д. Мысы, 57.437154° с.ш., 42.444934° в.д., крутой склон правого берега р. Волги, на почве, 21.07.2015, МНА 9 095 660; Комсомольский р-н, окр. с. Писцово, 57.135490° с.ш., 40.521244° в.д., болото Большое Писцовское, на торфяной почве, 25.07.2017, МНА 9 095 659; Приволжский р-н, окр. д. Шаляпино, 57.441984° с.ш., 41.570789° в.д., лиственный лес с зелеными мхами, на валежных стволах вместе с *P. polydactylon*, 17.07.2020, опр. 05.05.2024, А.А. Заварзин, МНА 9 095 656; Тейковский р-н, окр. с. Золотниковская Пустынь, 56.685204° с.ш., 40.607355° в.д., старые песчаные карьеры, под пологом сосен, на песке, 30.05.2020; опр. 05.05.2024, А.А. Заварзин, МНА 9 095 657.

Широко распространенный и один из наиболее часто встречающихся в бореальных лесах видов рода *Peltigera*, с широкой экологической амплитудой (Nordic..., 2007; Nimis et al., 2024), отмечен во всех регионах центра Европейской части России.

*Stereocaulon tomentosum* Fr. – Тейковский р-н, окр. с. Золотниковская Пустынь, 56.685204° с.ш., 40.607355° в.д., склон старого песчаного карьера, под пологом сосен, на песке, 30.05.2020, МНА 9 095 661.

Рассеянно встречающийся в центре Европейской части России вид: спорадически распространен в Тверской (Notov et al., 2011) области, редок и находится под охраной в Московской (Krasnaya..., 2018), Тульской (Krasnaya..., 2021b), Калужской (Krasnaya..., 2024) областях. В Костромской области приводится только для заповедника «Кологривский лес» (Urbanavichene, Urbanavichus, 2020). Данные о находках в Ярославской области относятся к началу XX в. (Elenkin, 1906–1911). Рекомендуется к занесению в список охраняемых в Ивановской области видов.

*Usnea dasopoga* (Ach.) Nyl. – Ивановский р-н: 1) окр. д. Скалзубка, 57.105804° с.ш., 41.154172° в.д.; елово-сосновый лес, 11.04.2021, МНА 9 095 664; 2) окр. с. Бибирево, 57.120424° с.ш., 41.037964° в.д., разреженный сосняк вдоль канала Волга-Уводь, на ветвях сосен, 24.08.2021, МНА 9 095 665; Лежневский р-н, между дд. Апаницыно и Голяково, 56.861790° с.ш., 40.9787905° в.д., елово-сосновый лес с березой, 2.05.2021, опр. 21.05.2024, А.Г. Цуриков, образец содержит салациновую и усниновую кислоты, МНА 9 095 663; Родниковский р-н, окр. д. Юдинка, 57.161781° с.ш., 41.588969° в.д., ельник-кисличник, на ветвях ели, 25.07.2014, МНА 9 095 662.

Вид широко распространен в лесной зоне центра Европейской части России (Golubkova, 1996).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований впервые для Ивановской области обнаружены 14 видов лишайников. Для одного вида (*Bryoria vrangiana* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw) впервые указываются точные местонахождения. Отмечено 5 видов (*Bryoria furcellata*, *Cladonia rangiformis*, *C. sulphurina*, *Peltigera neckeri* и *Stereocaulon tomentosum*), которые редко или рассеянно встречаются в центре Европейской части России и рекомендованы к охране в Ивановской области.

С учетом наших данных список лишайнобиоты Ивановской области составляет 168 видов. Это довольно мало для региона, расположенного на границе южнотаежной и хвойно-широколиственной подзон. В Красной книге Ивановской области (Krasnaya..., 2020) отсутствует лишайнологический раздел, что также свидетельствует о недостаточной степени изученности лишайнобиоты этой территории. Крайне мало сведений о разнообразии лишайников ООПТ области, в том числе, нет данных и по единственной ООПТ федерального значения – государственному природному заказнику «Клязьминский». Необходима организация целенаправленных лишайнологических исследований в регионе.

#### БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы благодарят д.б.н. А.Г. Цурикова (Гомельский государственный университет им. Франциска Скорины, Республика Беларусь), д.б.н. А.Г. Паукова (Уральский Федеральный Университет им. Первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург), к.б.н. И.Н. Урбанавичене (Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, г. Санкт-Петербург) и к.б.н. А.А. Заварзина (Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова, г. Санкт-Петербург) за помощь в определении ряда образцов. Приносим благодарность куратору лишайнологического раздела гербария МНА Д.А. Черепениной за работу по оформлению и размещению образцов. Сердечная признательность коллективу лаборатории лишайнологии и бриологии БИН РАН за предоставленную возможность работы в гербарии LE(L).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [Vorisova et al.] Борисова Е.А., Курганов А.А., Марков Д.С., Шилов М.П. 2019. Водохранилище Моркушенское – особо охраняемая природная территория Ивановской области. — Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 28(3): 193–199.
- [Vorisova et al.] Борисова Е.А., Курганов А.А., Лазарева О.Г., Марков Д.С. 2020. Биоразнообразие особо охраняемой природной территории Ивановской области «Озеро Черное (Таковец)». — Самарский научный вестник. 9(1): 18–25.
- [Vorisova et al.] Борисова Е. А., Курганов А. А., Марков Д. С., Виноградова Ю. С., Конотоп Н. К. 2023. Памятник природы Ивановской области «Озерки. Русалочьи озера»: современное состояние, динамика, особенности охраны. — Russian Journal of Ecosystem Ecology. 8 (1): С. 1–9.
- [Golubkova] Голубкова Н.С. 1996. *Usnea*. — В кн.: Определитель лишайников России. Вып. 6. Алекториевые, Пармеливые, Стереокаулоновые. СПб. С. 62–107
- [Elenkin] Еленкин А.А. 1906–1911. Флора лишайников Средней России. Части 1–4. Юрьев. 683 с.
- [Fadeeva, Kravchenko] Фадеева М.А. Кравченко А.В. 2009. Лишайники ценных для сохранения биоразнообразия местообитаний в национальном парке «Угра» (Калужская область). — Изучение грибов в биогеоценозах: сборник материалов V Международной конференции (г. Пермь, 7-13 сентября 2009 г.). Пермь. С. 358–361
- [Krasnaya...] Красная книга Ивановской области. Т. 2: Растения и грибы. Изд-е 2-е. 2020. Тамбов. 256 с.
- [Krasnaya...] Красная книга Калужской области. Т. 1. Грибы и растения. Изд. 3-е, переработ. и доп. 2024. Белгород. (в печати)
- [Krasnaya...] Красная книга Московской области. 3-е изд., переработ. и дополн. 2018. Отв. ред. Варлыгина Т.И., Зубакин В.А., Никитский Н.Б., Свиридов А.В. Московская обл. 810 с.
- [Krasnaya...] Красная книга Рязанской области. Изд. 3-е, перераб. и доп. 2021а. Отв. ред. В.П. Иванчев, М.А. Казакова. Ижевск. 556 с.

- [Krasnaya...] Красная книга Тульской области: лишайники и грибы. 2021b. Ред. Е. Э. Мучник, Т. Ю. Светашева. Тула. 152 с.
- [Krasnaya...] Красная книга Ярославской области. 2015. Ярославль. 472 с.
- [Malysheva] Малышева Н. В. 1986. Материалы к флоре лишайников Ивановской области. — *Новости систематики низших растений*. 23: 99–107.
- [Malysheva] Малышева Н.В. 1999. Лишайники городов Ивановской области. — *Бот. журн.* 84(2): 59–67.
- [Muchnik] Мучник Е.Э. 2013. Разнообразие лишайнобиоты Воронежского заповедника: дополнения, изменения и результаты мониторинга охраняемых видов. — *ELPIT-2013. Экология и безопасность жизнедеятельности промышленно-транспортных комплексов: Сборник трудов IV Международного экологического конгресса (VI Международной научно-технической конференции)*, научный симпозиум «Биотические компоненты экосистем», 18–22 сентября 2013 года, Тольятти; Самара, Россия. Тольятти. Т. 2: 145–150.
- [Muchnik] Мучник Е.Э. 2017. Лишайнологические исследования в Брянской области: история, результаты и перспективы. — *Бюллетень Брянского отделения РБО*. 3(11): 8–14.
- [Muchnik, Vlagoveshchenskaya] Мучник Е.Э., Благовещенская Е.Ю. 2019. Материалы к изучению лишайнобиоты заказника «Звенигородская биостанция МГУ и карьер «Сима» (Московская область) // *Вестник Тульского государственного университета. Межрегиональная научная конференция «Изучение и сохранение биоразнообразия Тульской области и сопредельных регионов Российской Федерации», посвященная 120-летию со дня рождения Геннадия Николаевича Лихачёва*. 20–22 ноября 2019 г. Тула. С. 208–216.
- Nimis P.L., Conti M., Martellos S. *ITALIC 8.0. The information system on Italian lichens*. 2024. URL: <http://italic.units.it/index.php> (дата обращения 06.01.2025)
- Nordic Lichen Flora. 1999. Vol. 1. Introductory parts, Calicioid lichens and fungi / Eds. T. Ahti, P.M. Jørgensen, H. Kristensson et al. – Bohuslän '5, Uddevalla. 99 p.
- Nordic Lichen Flora. 2007. Vol. 3. Cyanolichens / Eds. P.M. Jørgensen, T. Tønsberg, O. Vitikainen. Uddevalla (Sweden). 219 p.
- Nordic Lichen Flora. 2013. Vol. 5. Cladoniaceae / Eds. T. Ahti, S. Stenroos, R. Moberg. Uppsala. 117 p.
- [Notov et al.] Нотов А.А., Гимельбрант Д.Е., Урбанавичюс Г.П. 2011. Аннотированный список лишайнофлоры Тверской области. Тверь. 124 с.
- Orange A., James P.W., White F. J. 2001. *Microchemical methods for the identification of lichens*. London. 101 p.
- [Pelepets, Tolpysheva] Пелепец Н.В., Толпышева Т.Ю. 2004. 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, 20-24 сентября 2004 г.)*. Минск. С. 188–192.
- [Pchiolkin] Пчелкин А.В. 2005. Сравнение флоры лишайников Москвы и Приокско-Террасного заповедника // *Экосистемы Приокско-Террасного биосферного заповедника*. Пушкино. С. 95–104.
- [Tchabanenko, Taran] Чабаненко С.И., Таран А.А. 1995. Лишайники заповедника «Брянский лес». — *Бот. журнал*. 80 (12): 91–97.
- [Urbanavichene, Pystina] Урбанавичене И.Н., Пыстина Т.Н. 2022. *Bryoria Brodo et D. Hawksw* — В кн.: *Флора лишайников России. Семейство Parmeliaceae II* / Отв. ред. М.П. Андреев, Т. Аhti, Л.В. Гагарина, Д.Е. Гимельбрант, И.С. Степанчикова. М.; СПб. С. 54–77.
- [Urbanavichene, Urbanavichus] Урбанавичене И.Н., Урбанавичюс Г.П. 2002. Лишайники Стрелецкого участка Центрально-Чернозёмного заповедника. — *Растительный покров Центрально-Черноземного заповедника: Тр. Центр.-Чернозем. гос. заповедника*. Тула. Вып.18. С. 258–262.
- [Urbanavichene, Urbanavichus] Урбанавичене И.Н., Урбанавичюс Г.П. 2020. Дополнения к лишайнофлоре заповедника «Кологривский лес» (Костромская область). — *Новости систематики низших растений*. 54(1): 127–138. <https://doi.org/10.31111/nsnr/2020.54.1.127>
- Westberg M., Moberg R., Myrdal M., Nordin A., Ekman S. 2021. *Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-Forming and Lichenicolous Fungi*. Uppsala. 933 p.
- [Zhdanov, Volosnova] Жданов И.С., Волоснова Л.Ф. 2012. Материалы к лишайнофлоре Мещерской низменности (в пределах Владимирской и Рязанской областей). — *Новости систематики низших растений*. 46: 145–160.

## NEW LICHEN SPECIES OF THE IVANOVO REGION

© 2025 E.E. Muchnik<sup>1\*</sup>, E.A. Borisova<sup>2,\*\*</sup>

<sup>1</sup>*Institute of Forest Science of RAS  
21, Sovetskaya Str., v. Uspenskoe, Odintsovo distr., Moscow reg., 143030, Russia*

<sup>2</sup>*Ivanovo State University  
39, Ermaka Str., Ivanovo, 153025, Russia*

*\*e-mail: emuchnik@outlook.com*

*\*\*e-mail: floraea@mail.ru*

**Abstract.** As a result of field studies in 2014–2023, 14 lichen species new to the region were identified in protected areas of different districts of Ivanovo Region. Exact locations for one species (*Bryoria vrangiana* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw) are indicated for the first time. Five lichen species (*Bryoria furcellata*, *Cladonia rangiformis*, *C. sulphurina*, *Peltigera neckeri*, *Stereocaulon tomentosum*) are recommended for protection in Ivanovo region.

**Key words:** Lichen biota, rare species, protected species, specially protected natural areas, Center of European part of Russia.

**Submitted:** 15.01.2025. **Accepted for publication:** 05.03.2025.

**For citation:** Muchnik E.E., Borisova E.A. 2025. New lichen species of the Ivanovo region. — Phytodiversity of Eastern Europe. 19(1): 119–126. DOI: 10.24412/2072-8816-2025-19-1-119-126

### ACKNOWLEDGEMENTS

The authors thank Dr. A.G. Tsurikov (Francisk Scorina Gomel State University, Republic of Belarus), Dr. A.G. Paukov (Ural Federal University Ural Federal University named after First President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg), Ph. Urbanavichene (V.L. Komarov Botanical Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg) and Dr. A.A. Zavarzin (N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources, St. Petersburg) for their help in identifying a several specimens. We would like to thank the curator of the lichenological section of the MHA herbarium, D.A. Cherepenina, for her work on the design and placement of specimens. Our heartfelt gratitude to the staff of the Laboratory of Lichenology and Bryology, BIN RAS, for the opportunity to work in the LE (L) herbarium.

### REFERENCES

- Borisova E.A., Kurganov A.A., Markov D.S., Shilov M.P. 2019. Vodohranilishche Morkushenskoe – osobo ohranyaemaya prirodnyaya territoriya Ivanovskoy oblasti. — Samarskaya Luka: problemy regional'noi i global'noi ekologii. 28(3): 193–199. (In Russ.).
- Borisova E.A., Kurganov A.A., Lazareva O.G., Markov D.S. 2020. Bioraznoobrazie osobo ohranyaemoy prirodnoy territorii Ivanovskoy oblasti «Ozero Chernoye (Takovets)». — Samarskiy nauchnyy vestnik. 9(1): 18–25. (In Russ.).
- Borisova E.A., Kurganov A.A., Markov D.S., Vinogradova Yu.S., Konotop N.K. 2023. Pamyatnik prirody Ivanovskoy oblasti «Ozerki. Rusaloch'i ozyora»: sovremennoye sostoyanie, dinamika, osobennosti ohrany. — Russian Journal of Ecosystem Ecology. 8 (1): S. 1–9. (In Russ.).
- Golubkova N.S. 1996. *Usnea*. — In: Handbook of the lichens of Russia. Vol. 6. Alectoriaceae, Parneliaceae, Stereocaulaceae. St. Petersburg. P. 62–107. (In Russ.).
- Elenkin A.A. Flora lishaynikov Sredney Rossii [The Lichen Flora of Media Russia]. 1906–1911. Yur'ev. 686 p. (In Russ.).
- Fadeeva M.A., Kravchenko A.V. 2009. Lichens in habitats of conservation value in Ugra National Park (Kaluga Region). — Study of fungi in Biogeocenoses: 5<sup>th</sup> International Conference. Perm, 7–13 September 2009). Perm. P. 358–361. (In Russ.).
- Krasnaia kniga Ivanovskoy oblasti. T. 2: Rasteniya i griby.. Izd-e 2-e. 2020 Tambov. 256 p. (In Russ.).
- Krasnaya kniga Kaluzhskoy oblasti. T. 1. Griby i Rasteniya. Izd. 3-e, pererabot. i dopoln. 2024. Belgorod (in print) (In Russ.).

- Krasnaya kniga Moskovskoy oblasti 2018. 3-e izd., pererabot. i dopoln. Varlygina T.I., Zubakin V.A., Nikitskiy N.B., Sviridov A.V. (Otv. red.). Moskovskaya obl. 810 p. (In Russ.).
- Krasnaya kniga Rjazanskoy oblasti. 2021. Izd. 3-e, pererab. i dop. Otv. red. V.P. Ivanchev, M.A. Kazakova. Izhevsk. 556 p. (In Russ.).
- Krasnaya kniga Tul'skoy oblasti: lishainiki i griby. 2021. Eds. E.E. Muchnik, T.Yu. Svetasheva. Tula. 152 p. (In Russ.).
- Krasnaya kniga Yaroslavskoy oblasti [Red Data Book of Yaroslavl Region]. 2015. Jaroslavl'. 472 p. (In Russ.).
- Malysheva N.V. 1986. Materialy k flore lishaynikov Ivanovskoy oblasti [Materials for the flora of lichens of the Ivanovo Region]. — *Novosti sistematiki nizshikh rastenii*. 23: 99–107. (In Russ.).
- Malysheva N.V. 1999. Lishayniki gorodov Ivanovskoy oblasti. — *Botanicheskiy zhurnal*. 84(2): 59–67. (In Russ.).
- Muchnik E.E. 2013. The diversity of the lichens biota of the Voronezh Nature Reserve: additions, alterations and protected species monitoring results. — In: *ELPIT-2013. Ecology and Life Protection of Industrial-Transport Complexes: proceedings of the IV International Environmental Congress (VI International Scientific-Technical Conference), scientific symposium «Biotic Components of Ecosystems», 18-22 September 2013, Togliatti, Samara, Russia. Togliatti. V. 2. P. 145–150. (In Russ.).*
- Muchnik E.E. 2017. The lichenological study in Bryansk region: history, results and prospects. — *Bulletin of Bryansk dept. of RBS*. 3(11): 8–14. DOI: 10.22281/2307-4353-2017-3-8-14 (In Russ.).
- Muchnik E.E., Blagoveshchenskaya E.Yu. 2019. Materialy k izucheniyu likhenobioty zakaznika «Zvenigorodskaya biostantsiya MGU i kar'er «Sima» (Moskovskaya oblast'). — *Vestnik Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Mezhhregional'naya nauchnaya konferentsiya «Izucheniye i sokhraneniye bioraznoobraziya Tul'skoy oblasti i sopredel'nykh regionov Rossiyskoy Federatsii», posviashchennaya 120-letiyu so dnia rozhdeniya Gennadiya Nikolaevicha Likhacheva. 20–22 noyabrya 2019 g. Tula. P. 208-216. (In Russ.).*
- Nimis P.L., Conti M., Martellos S. *ITALIC 8.0. The information system on Italian lichens*. 2024. URL: <http://italic.units.it/index.php> (дата обращения 06.01.2025)
- Notov A. A., Himelbrant D. E., Urbanavichus, G. P. 2011. The list of lichens and allied fungi of Tver region. Tver. (in Russ.).
- Orange A., James P.W., White F. J. 2001. *Microchemical methods for the identification of lichens*. London. 101 p.
- Pelepets N.V., Tolpysheva T.Yu. Vidy semeystva Cladoniaceae i ikh ekologiya v lesakh Okskogo biosfernogo zapovednika (Riazanskaya oblast', Rossiya).. — In: *Biologiya, sistematika i ekologiya gribov v prirodnykh ekosistemakh i agrofytotsenozakh. Materialy Mezhdunar. nauch. konf. (Minsk, 20-24 sentyabrya 2004 g.)*. Minsk. P. 188–192. (In Russ.).
- Pchiolkina A.V. 2005. Sravneniye flory lishaynikov Moskvy i Prioksko-Terrasnogo zapovednika. — In: *Ekosistemy Prioksko-Terrasnogo biosfernogo zapovednika. Pushchino. P. 95–104. (In Russ.).*
- Stepanchikova I. S., Gagarina L. V. 2014. Collection, identification and storage of lichenological collections. — In: *The lichen flora of Russia: biology, ecology, diversity, distribution and methods to study lichens*. Moscow; St. Petersburg. P. 204–219. (In Russ.).
- Tchabanenko S. I., Taran A.A. 1995. Lishayniki zapovednika «Bryanskiy les». — *Botanicheskiy zhurnal*. 80 (12): 91–97. (In Russ.).
- Urbanavichene I.N., Pystina T.N. 2022. *Bryoria Brodo et D. Hawksw* — In: *The lichen flora of Russia. Family Parmeliaceae*. Moscow; St. Petersburg. P. 54–77. (In Russ.).
- Urbanavichene I.N., Urbanavichus G.P. 2002. Lishayniki Streletskogo uchastka Tsentral'no-Chernozemnogo zapovednika. — In: *Rastitel'nyy pokrov Tsentral'no-Chernozemnogo zapovednika: Tr. Tsentr.-Chernozem. gos. zapovednika. Tula. Vyp.18. P. 258–262. (in Russ.).*
- Urbanavichene I. N., Urbanavichus G. P. 2020. Contributions to the lichen flora of the Kologriv Forest Nature Reserve (Kostroma Region). — *Novosti sistematiki nizshikh rastenii* 54(1): 127–138. <https://doi.org/10.31111/nsnr/2020.54.1.127>
- Westberg M., Moberg R., Myrdal M., Nordin A., Ekman S. 2021. *Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-Forming and Lichenicolous Fungi*. Uppsala. 933 p.
- Zhdanov I.S., Volosnova L.F. 2012. Contribution to the lichen flora of Meshchera Lowland (within Vladimir and Ryazan Regions). — *Novosti sistematiki nizshikh rastenii* 46: 145–160. (In Russ.).