

УДК 582.29 (470.316)

НОВЫЕ И РЕДКИЕ ЛИХЕНОЛОГИЧЕСКИЕ НАХОДКИ В ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ (ЦЕНТРАЛЬНАЯ РОССИЯ)*

Е.Э. Мучник¹, Г.В. Кондакова², Л.А. Конорева^{3,4}, А.Г. Пауков⁵

¹Институт лесоведения РАН, Московская обл., с. Успенское

²Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, Ярославль

³Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург

⁴Полярно-альпийский ботанический сад-институт КНЦ РАН, Кировск

⁵Уральский федеральный университет им. Б.Н. Ельцина, Екатеринбург

Приводятся данные о 20 видах лишайников, новых для территории Ярославской области: *Bacidia incompta*, *B. subincompta*, *Bacidina chloroticula*, *B. delicata*, *Biatora helvola*, *Calicium pinastri*, *Cladonia bacilliformis*, *C. foliacea*, *Leptorhaphis epidermidis*, *Micarea elachista*, *M. micrococca*, *Myriolecis persimilis*, *Ochrolechia arborea*, *Peltigera neopolydactyla*, *Pycnora praestabilis*, *Rinodina efflorescens*, *Ropalospora viridis*, *Sarea difformis*, *Thrombium epigaeum* и *Trapeliopsis viridescens*. Обсуждается распространение этих видов в Центральной России. Дополнительно даны сведения о находках редких и охраняемых в области видов, а также некоторые рекомендации по охране региональной лишайнобиоты.

Ключевые слова: лишайнобиота, лишайники, новые находки, Ярославская область, Красная книга Ярославской области, Центральная Россия.

Ранее (Мучник и др., 2016) на основе наших данных и анализа публикаций других авторов мы приводили некоторый промежуточный итог по изучению лишайнобиоты Ярославской области, включающей к началу 2016 года 278 видов лишайников и близких к ним сапротрофных грибов. В дальнейшем лишайнологические исследования были продолжены, что позволило увеличить список известных для региона видов, а также выявить новые местонахождения некоторых редких для области и охраняемых видов лишайников. Небольшое дополнение (7 видов) к региональному списку лишайников содержится в публикации

* Исследования Е.Э. Мучник выполнялись в рамках государственного задания № 0121-2016-0002; Л.А. Коноровой при финансовой поддержке ПФИ РАН «Биоразнообразие природных систем и биологические ресурсы России», тема: «Биологическое разнообразие и динамика растительного мира России» № 0126-2018-0027

2017 года (Muchnik, Konoreva, 2017), остальные результаты изложены в данной статье.

Лиخنологические сборы проводились Г.В. Кондаковой в Угличском (на биостанции «Улейма» Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова и территории Памятника природы «Стрелка впадения р. Улеймы в р. Юхоть»), Переславском (в Национальном парке «Плещеево озеро»), Ярославском (на территории нескольких памятников природы) районах в период с 2015 по 2017 гг. и Е.Э. Мучник в Любимском районе в августе 2016 г. Обработаны дополнительно несколько образцов из коллекции Н.Е. Герасимовой и А.В. Вятер, собранной в 2013 – 2014 гг. Идентификация образцов проведена с применением общепринятых лихенологических методик Мучник Е.Э. и Л.А. Коноровой в Институте лесоведения РАН и Ботаническом институте им. В.Л. Комарова (БИН) РАН; образцы встречающихся в стерильном состоянии видов определены с помощью метода тонкослойной хроматографии (TLC) (Orange et al., 2001) в БИН РАН и в Уральском федеральном университете им. Б.Н. Ельцина (г. Екатеринбург) в 2017 г. Материалы дополнили гербарий Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова (YAR).

Номенклатура приведенных ниже видов дана согласно постоянно обновляющейся сводке A. Nordin et al. (2011), авторы таксонов – в соответствии с работой P.M. Kirk и A.E. Ansell (2003). В некоторых случаях приводится синоним, под которым вид указывался ранее для отдельных регионов. После латинского названия вида дается информация о местообитании (субстрат, на котором собран вид, растительное сообщество) и местонахождении (включая географические координаты в системе WGS84), дата сбора, коллектор(ы), автор(ы) определения (в некоторых случаях, и дата определения), гербарий, где размещен образец. Для образцов, идентифицированных с помощью метода TLC, указываются номера и даты проведения анализа, набор выявленных веществ. Виды, новые для области, сопровождаются заметками по распространению в Центральной России, понимаемой в пределах Центрального Федерального округа.

Принятые в списке сокращения и обозначения: ЦР – Центральная Россия; leg. et det. – собрал и определил; «+» – сапротрофный гриб.

Новые для Ярославской области виды.

1. *Bacidia incompta* (Borger) Anzi – на корке осины в сыроватом ольшанике, Любимский район, 58°20'44.8" с.ш., 40°47'52.5" в.д., Любимское лесничество, 55 кв., вдоль болота по ручью, впадающему в р. Обнора, Наумовский ландшафтный заказник, 15.VIII.2016, leg et det. Мучник Е.Э. Очень редкий для ЦР вид, ранее единично отмечался в

Белгородской (Бобырева, 2000) и Рязанской (Мучник, Конорева, 2012) областях.

2. *Bacidia subincompta* (Nyl.) Arnold – на корке осины в старовозрастном смешанном лесу, Любимский район, 58°23'40.6" с.ш., 40°38'44.6" в.д., Любимское лесничество, 27 кв., 18.VIII.2016, leg. et det. Мучник Е.Э. Отмечался в большинстве регионов ЦР, но везде довольно редок; ближайшие местонахождения в Костромской (Кузнецова, Сказина, 2010), Тверской (Нотов и др., 2011) и Владимирской (Жданов, Волоснова, 2012) областях.

3. *Bacidina chlorotricula* (Nyl.) Vězda et Poelt – на коре липы у основания, в липовой роще, Ярославский район, пос. Норское, 57°44'28.35" с.ш., 39°45'17.09" в.д., памятник природы «Липовая роща», 12.X.2013, leg. Герасимова Н.Е., det. Конорева Л.А., 26.I.2018. В ЦР встречается рассеянно, возможно, часто пропускается при сборах из-за очень небольших размеров апотециев. Ранее отмечался в Курской (Конорева, 2007), Тульской (Гудовичева, Гимельбрант, 2012), Владимирской (Жданов, Волоснова, 2012), Рязанской (Мучник, Конорева, 2012) и Орловской (Мучник, 2016б) областях.

4. *Bacidina delicata* (Larbal. ex Leight.) V. Wirth et Vězda – на старом талломе *Leptogium saturninum*, произрастающем на мшистом валежном стволе осины в старовозрастном смешанном лесу, Любимский район, 58°23'40.6" с.ш., 40°38'44.6" в.д., Любимское лесничество, 27 кв., 18.VIII.2016, leg. Мучник Е.Э., det. Конорева Л.А. 26.I.2018. Вид встречается в ЦР рассеянно, вероятно, часто пропускается при сборах (аналогично предыдущему, из-за очень мелких размеров апотециев). Отмечен в Белгородской (Конорева, Мучник, 2005), Тверской (Нотов и др., 2011), Тульской и Калужской (Гудовичева, Гимельбрант, 2012), Рязанской (Мучник, Конорева, 2012) и Орловской (Мучник, 2016б) областях.

5. *Biatora helvola* Kőrb. – на ветке ели в хвойном лесу, Любимский район, 58°22'24.5" с.ш., 40°39'25.4" в.д., Любимское лесничество, 30 кв. 17.VIII.2016, leg. et det. Мучник Е.Э. Широко распространенный, но нечасто встречающийся в ЦР вид, предпочитающий, по-видимому, сравнительно мало нарушенные лесные или старые парковые сообщества. Ближайшие местонахождения: Московская (Бязров, 2009б), Костромская (Кузнецова, Сказина, 2010) и Тверская (Нотов и др., 2011) области.

6. *Calicium pinastri* Tibell – на сосновом пне в заболоченном сфагновом сосняке, Переславский район, 56°47'33.3" с.ш., 38°41'22.4" в.д., НП «Плещеево озеро», урочище Блудово болото, 28.VI.2016, leg. Кондакова Г.В., det. Мучник Е.Э. Отмечался в большинстве регионов ЦР, но везде довольно редок; ближайшие местонахождения в

Костромской (Кузнецова, Сказина, 2010), Владимирской (Жданов, Волоснова, 2012) и Тверской (Нотов и др., 2014) областях.

7. *Cladonia bacilliformis* (Nyl.) Glueck – на корке сосны у основания в старовозрастном смешанном лесу, Любимский район, 58°23'40.6" с.ш., 40°38'44.6" в.д., Любимское лесничество, 27 кв., 18.VIII.2016, leg. et det. Мучник Е.Э. Довольно редко встречающийся в ЦР вид, указывается для Калужской (Бязров, 2009а), Тверской (Нотов и др., 2011), Воронежской (Мучник, 2014), Московской (Мучник, 2016а) и Орловской (Мучник, 2016б).

8. *Cladonia foliacea* (Huds.) Willd. – на песчаной почве в сосняках, Угличский район, 57°42'31.9" с.ш. 38°34'58.8" в.д., биостанция «Улейма», у реки, 12.VII.2010; Ярославский район, 57°30'46.8" с.ш. 39°52'17.6" в.д., окр. д. Климовское, leg. et det. Кондакова Г.В., 2016 г., conf. Мучник Е.Э. Редко встречающийся в ЦР вид, несколько более характерный для Центрально-Черноземных областей (Мучник, 2005 и др.). Из других регионов единично отмечался лишь в Московской (Бязров, 2009б) и Тверской (Нотов и др., 2011) областях.

9. +*Leptorhaphis epidermidis* (Ach.) Th. Fr. – на тонкой перидерме березы в березняке, Угличский район, 57°42'21.8" с.ш., 38°34'23.21" в.д., окрестности биостанции «Улейма», Памятник природы «Стрелка впадения р. Улеймы в р. Юхоть», 13.VI.2014, leg. Вятер А.С., Герасимова Н.Е., det. Мучник Е.Э., 23.XI.2015. Очень широко, местами часто встречающийся в ЦР вид сапротрофного гриба, характерным субстратом для которого является тонкая перидерма стволов и ветвей березы. Указывался во всех регионах, кроме Тульской и Владимирской областей.

10. *Micarea elachista* (Körb.) Coppins et R. Sant. – на древесине по краю небольшого сфагнового болота, Любимский район, 58°14'6.4" с.ш., 40°55'50.8" в.д., Павловское лесничество, 64 кв., Памятник природы «Сосновый бор», 16.VIII.2016, leg. et det. Мучник Е.Э. Рассеянно встречающийся в ЦР вид, ранее отмечался в Курской (Конорева, 2008), Воронежской (Мучник, 2011), Липецкой (Мучник, 2012), Орловской (Мучник, 2016б) и Брянской (Мучник и др., 2017).

11. *Micarea micrococca* (Körb.) Gams ex Coppins – на корке старой кедровой сосны у основания, 57°41'42.4" с.ш., 39°49'46.33" в.д., г. Ярославль, Заволжский район, Памятник природы «Кедровник Толгского монастыря», 22.IX.2014, leg. Герасимова Н.Е., det. Конорева Л.А., 26.I.2018 TLC LK-16: метоксимикареевая кислота. Сравнительно недавно выделенный из группы *M. prasina* вид, в ЦР пока указывается в Курской и Владимирской областях, но, по-видимому, распространен гораздо шире (Конорева, Чесноков, 2017). Для выявления реального

распространения вида требуется ревизия гербарных материалов группы *M. prasina*.

12. *Myriolecis persimilis* (Th. Fr.) Śliwa et al. [*Lecanora persimilis* (Th. Fr.) Nyl.] – на корке сухостойной березы в березово-еловом лесу, Угличский район, 57°42'10.92" с.ш., 38°35'12.51" в.д., биостанция «Улейма», восточная сторона, 11.VI.2014, leg. Вятер А.С., det. Мучник Е.Э., 10.II.2016, Рассеянно и, возможно, нередко встречающийся в ЦР вид (из-за мелких апотециев может быть пропущен при сборах). Ранее отмечался в Рязанской (Muchnik, Sliwa, 2013), Орловской (Мучник, 2016) и Брянской (Мучник, 2017а) областях.

13. *Ochrolechia arborea* (Kreyer) Almb. – на корке сосны в сосняке, Любимский район, 58°22'10.9"с.ш., 40°42'13.3" в.д., окр. пос. Отрадное, Любимское лесничество, 31 кв., Памятник природы «Сосновая роща», 16. VIII.2016, leg. Мучник Е.Э., det. Пауков А.Г., 25.II.2017, TLC AP-211: лихеносантон, гирофоровая кислота. Рассеянно встречающийся в ЦР вид, указывается для Смоленской (Томин, 1918), Центрального Черноземья (Мучник, 2005), Костромской (Кузнецова, Сказина, 2010), Тверской (Нотов и др., 2011) и Брянской (Мучник и др., 2017) областей.

14. *Peltigera neopolydactyla* (Gyeln.) Gyeln. – на мшистом валеже у ручья в старовозрастном смешанном лесу, Любимский район, 58°23'40.6"с.ш., 40°38'44.6" в.д., Любимское лесничество, 27 кв., 18.VIII.2016, leg. et det. Мучник Е.Э. Довольно широко распространенный в ЦР вид, из ближайших местонахождений указан в Московской (Сулова и др., 2017) и Тверской (Нотов и др., 2011) областях.

15. *Pycnora praestabilis* (Nyl.) Hafellner – на древесине соснового пня в заболоченном сфагновом сосняке, Переславский район, 56°47'33.3" с.ш., 38°41'22.4" в.д., НП «Плещеево озеро», урочище Блудово болото, 28.VI.2016, leg. Кондакова Г.В., det. Мучник Е.Э. Рассеянно встречается в ЦР, пока отмечен в Тверской (Нотов и др., 2011), Липецкой (Мучник, 2012), Рязанской (Жданов, Волоснова, 2012), Орловской (Мучник, 2016б) и Брянской (Мучник и др., 2017).

16. *Rinodina efflorescens* Malme – на гниющем валеже в сыроватом смешанном лесу, Любимский район, 58°20'44.8" с.ш., 40°47'52.5" в.д., Любимское лесничество, 55 кв., Наумовский ландшафтный заказник, 15.VIII.2016, leg Мучник Е.Э., det. Пауков А.Г., 25.II.2017, TLC AP 211-13: паннарин, «efflorescens»-вещество. Обычно встречается в стерильном состоянии, для определения необходим анализ вторичных метаболитов. Вероятно, распространен шире, чем по имеющимся в настоящее время данным. Известен пока из Тверской (Нотов и др., 2011), Московской (Мучник, 2016а) и Брянской (Мучник, 2017а) областей.

17. *Ropalospora viridis* (Tønsberg) Tønsberg – на корке ольхи в сыроватом ольшанике, Любимский район, 58°20'44.8" с.ш., 40°47'52.5" в.д., Любимское лесничество, 55 кв., вдоль болота по ручью, впадающему в р. Обнора, Наумовский ландшафтный заказник, 15.VIII.2016, leg. Мучник Е.Э., det. Пауков А.Г., 25.III.2017 TLC AP 221-11: перлатоловая кислота. Как и предыдущий вид, встречается преимущественно в стерильном состоянии, для определения требуется химический анализ. Рассеянно встречается во многих регионах ЦР, ближайшие местонахождения выявлены в Тверской (Нотов и др., 2011), Владимирской (Жданов, Волоснова, 2012) и Московской (Мучник, 2016а) областях.

18. +*Sarea difformis* (Fr.) Fr. – на смоле ели в смешанном лесу, Любимский район, 58°20'44.8" с.ш., 40°47'52.5" в.д., Любимское лесничество, 55 кв., Наумовский ландшафтный заказник, 15.VIII.2016, leg. et det. Мучник Е.Э. Широко распространенный, но рассеянно встречающийся в ЦР сапротрофный гриб, заселяющий натечи подсохшей смолы хвойных деревьев (ели, сосны). Ближайшие местонахождения выявлены в Московской (Бязров, 2009б), Костромской (Кузнцова, Сказина, 2010) и Тверской (Нотов и др., 2011) областях.

19. *Thrombium epigaeum* (Pers.) Wallr. – на почве, покрывающей корни выворотня в старовозрастном смешанном лесу, Любимский район, 58°23'40.6" с.ш., 40°38'44.6" в.д., Любимское лесничество, 27 кв., 18.VIII.2016, leg. et det. Мучник Е.Э. Рассеянно распространен в ЦР, во всех регионах довольно редок. Ближайшие местонахождения в Московской (Бязров, 2009б) и Тверской (Нотов и др., 2011) областях.

20. *Trapeliopsis viridescens* (Schrad.) Coppins et P. James – на корнях выворотня в хвойном лесу, 58°22'24.5" с.ш., 40°39'25.4" в.д., Любимское лесничество, 30 кв., 17.VIII.2016, leg. et det. Мучник Е.Э. Редкий в ЦР вид, ранее отмеченный только в Центральном Черноземье (Мучник, 2005) и Орловской области (Мучник, 2016б).

Новые местонахождения редких видов (вторые находки на территории области).

Cladonia pleurota (Flörke) Schaer. – на песчаной почве пустоши, зарастающей сосной по опушке сосняка, Любимский район, 58°15'16" с.ш., 40°54'14.2" в.д., Павловское лесничество, 16.VIII.2016, leg. et det. Мучник Е.Э. Ранее указывался только для Рыбинского района (Мучник, 2017б).

Cladonia squamosa Hoffm. – на основании сосны в сосняке, Угличский район, 57°42'41" с.ш., 38°34'948" в.д., биостанция «Улейма», 17.VII.2013, leg. Кондакова Г.В., det. Конорева Л.А., 15.II.2016. Отмечался ранее в Рыбинском районе (Мучник и др., 2009а).

Gyalecta truncigena (Ach.) Nepp – на коре осины в старовозрастном смешанном лесу, Любимский район, 58°23'40.6" с.ш., 40°38'44.6" в.д., Любимское лесничество, 27 кв., 18.VIII.2016, leg. et det. Мучник Е.Э. Ранее выявлен в Брейтовском районе, на территории Дарвинского государственного заповедника (Мучник и др., 2009б).

Micarea melaena (Nyl.) Hedl. – на гниющей древесине в смешанном лесу, Любимский район, 58°20'44.8" с.ш., 40°47'52.5" в.д., Любимское лесничество, 55 кв., Наумовский ландшафтный заказник, 15.VIII.2016, leg. et det. Мучник Е.Э. Ранее собран в Брейтовском районе, на территории Дарвинского государственного заповедника (Мучник и др., 2009б).

Rinodina sophodes (Ach.) A. Massal. – на коре дуба в насаждении кедровой сосны, 57°41'42.4" с.ш., 39°49'46.33" в.д., г. Ярославль, Заволжский район, Памятник природы «Кедровник Толгского монастыря», 22.IX.2014, leg. Кондакова Г.В., det. Урбанавичюс Г.П., 16.VII.2015. Ранее приводился для Угличского района (Мучник и др., 2016).

Xylopsora friesii Bendiksby et Timdal – на сухой древесине в старовозрастном смешанном лесу, Любимский район, 58°23'40.6" с.ш., 40°38'44.6" в.д., Любимское лесничество, 27 кв., 18.VIII.2016, leg. et det. Мучник Е.Э. Ранее выявлен в Рыбинском районе (Мучник и др., 2009а).

Новые местонахождения охраняемых в области видов (Перечень..., 2015).

Bryoria nadvornikiana (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw.: Категория 3 (редкий вид) – на ветке ели в хвойном лесу, Любимский район, 58°13'58.6" с.ш., 40°56'2.2" в.д., Павловское лесничество, 64 кв., Памятник природы «Сосновый бор», 16.VIII.2016, leg. et det. Мучник Е.Э.

Parmelina tiliacea (Hoffm.) Hale: Категория 3 (редкий вид) – на корке старых берез и лип в парке, г. Любим, 58°21.746' с.ш., 40°41.197' в.д., Памятник природы «Центральный парк», 15.VIII.2016, leg. et det. Мучник Е.Э.

Peltigera polydactylon (Neck.) Hoffm.: Категория 3 (редкий вид) – на мшистом валеже и выворотне в смешанном лесу, Любимский район, 58°24.844' с.ш., 40°41.578' в.д., окр. с. Гусево, Любимское лесничество, 17.VIII.2016,; Любимский район, 58°23'40.6" с.ш., 40°38'44.6" в.д., Любимское лесничество, 27 кв., 18.VIII.2016, leg. et det. Мучник Е.Э.

Phaeophyscia ciliata (Hoffm.) Moberg: Категория 3 (редкий вид) – на корке осины по краю небольшого сфагнового болота, Любимский район, 58°14'6.4" с.ш., 40°55'50.8" в.д., Павловское лесничество, 64 кв., Памятник природы «Сосновый бор», 16.VIII.2016, leg. et det. Мучник Е.Э.

Таким образом, с учетом ранее опубликованных данных, список лишенобиоты Ярославской области на сегодняшний день включает 305 видов лишайников и близких к ним сапротрофных грибов, традиционно анализируемых в лишенологических списках.

На основании многолетних исследований региональной лишенобиоты и проведенного анализа встречаемости выявленных видов, в дополнение к имеющемуся списку рекомендуются к занесению в Красную книгу Ярославской области следующие виды лишайников: *Cladonia cariosa* (Ach.) Spreng., *C. cervicornis* (Ach.) Flot., *C. foliacea* (Huds.) Willd., *C. pleurota* (Flörke) Schaer., *C. squamosa* Hoffm., *C. stellaris* (Opiz) Pouzar et Vězda, *C. subrangiformis* Sandst., *Diploschistes muscorum* (Scop.) R. Sant., *Leptogium saturninum* (Dicks.) Nyl., *Melanelixia glabratula* (Lamy) Sandler et Arup, *Melanohalea septentrionalis* (Lynge) O. Blanco et al., *Nephroma resupinatum* (L.) Ach., *Peltigera aphthosa* (L.) Willd., *P. neopolydactyla* (Gyeln.) Gyeln., *Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach., *Stereocaulon alpinum* Lauret и *S. rivulorum* H. Magn. Все указанные виды имеют в области не более 5 местонахождений, редки или совсем не отмечаются в соседних регионах.

Выражаем благодарность администрации Национального парка «Плещеево озеро», а также И.В. Максимовой (г. Любим, Детский экологический клуб «Лесовичок») за организацию и содействие лишенологическим исследованиям. Большая признательность сотрудникам лаборатории лишенологии и бриологии БИН за предоставленную возможность работы в гербарии (LE-L).

Список литературы

- Бобырева С.В.* 1999. Материалы к лишенофлоре заповедника "Лес на Ворскле" // Биологические исследования на природоохранных территориях и биологических стационарах: Юбилейная конф., посвящ. 85-летию биол. станции Харьков. гос. ун-та (Харьков. обл., Змиевской район, с. Гайдары, 16-19 сент. 1999 г.). Тез. докл. Харьков. С. 29-30.
- Бязров Л.Г.* 2009а. Видовой состав лишенобиоты Калужской области. Версия 2: (Электрон. ресурс). М.: ИПЭЭ им. А.Н. Северцова. http://www.sevin.ru/laboratories/biazrov_kaluga.html (дата обращения: 01.03.2018)
- Бязров Л.Г.* 2009б. Видовой состав лишенобиоты Московской области. Версия 2: (Электрон. ресурс). М.: ИПЭЭ им. А.Н. Северцова. http://www.sevin.ru/laboratories/biazrov_msk.html (дата обращения: 01.03.2018)
- Гудовичева А.В., Гимельбрант Д.Е.* 2012. Дополнения к лишенофлоре севера Среднерусской возвышенности // Вестник ТвГУ. Сер. Биол. и экол. Вып.

25. С. 150–164.

Жданов И.С., Волоснова Л.Ф. 2012. Материалы к лишенофлоре Мещерской низменности (в пределах Владимирской и Рязанской областей) // *Новости систематики высших растений*. Т. 46. СПб., М.: Товарищество научных изданий КМК. С. 145–160.

Конорева Л.А. 2007. Новые виды лишайников для территории Центрально-Чернозёмного заповедника // *Флора и растительность Центрального Черноземья – 2007: Материалы научной конференции* (г. Курск, 28 марта 2007 г.). Курск. С. 99–102.

Конорева Л.А. 2008. Лишайники Юго-запада Среднерусской возвышенности: разнообразие, распространение и экология: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. СПб. 24 с.

Конорева Л.А., Мучник Е.Э. 2005. К изучению лишайников Белгородской области // *Новости сист. низш. раст.* СПб.: Изд-во С-Пб. ун-та. Т. 38. С. 200–212.

Конорева Л.А., Чесноков С.В. 2017. Распространение в России некоторых видов рода *Micarea* Fr. // *Биоразнообразие: подходы к изучению и сохранению: Материалы Международной научной конференции, посвященной 100-летию кафедры ботаники Тверского государственного университета* (г. Тверь, 8-11 ноября 2017 г.). Тверь: Твер. гос. ун-т. С. 169–172.

Кузнецова Е.С., Сказина М.А. 2010. К изучению лишайников Костромской области // *Новости сист. низш. раст.* Т. 44. СПб., М.: Товарищество научных изданий КМК. С. 200–209.

Мучник Е.Э. 2016а. Дополнения к лишенобиоте Московского региона // *Ученые записки Петрозаводского государственного университета*. № 8 (161). С. 52–57.

Мучник Е.Э. 2012. Дополнения к лишенофлоре Липецкой области и Центрального Черноземья // *Состояние редких видов растений и животных Липецкой области*. – Воронеж: Изд-во «Научная книга». С. 19–30.

Мучник Е.Э. 2014. Исчезающие таксоны макролишайников Центрального Черноземья: распространение, экология и аспекты охраны // *Вестник Воронежского гос. ун-та. Сер. Химия. Биология. Фармация*. № 4. С. 81–89.

Мучник Е.Э. 2017а. К изучению лишенобиоты государственного природного заказника «Клетнянский» (Брянская область) // *Бюллетень Брянского отделения РБО*. № 2 (10). С. 9–14.

Мучник Е.Э. 2016б. Конспект лишенобиоты Орловской области (Центральная Россия) // *Фиторазнообразие Восточной Европы*. № 3. С. 6–28.

Мучник Е.Э. 2017б. Лишенологические исследования в южнотаежных биогеоценозах // *Комплексные стационарные исследования в лесах южной тайги* (Памяти М.В. Рубцова) [отв. редактор С.Э. Вомперский]. Москва: Товарищество научных изданий КМК. С. 287–308.

Мучник Е.Э. 2005. Лишайники лесных сообществ Центрального Черноземья // *Нов. сист. низш. раст.* СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та. Т. 38. С. 261–277.

- Мучник Е.Э.* 2011. Новые и редкие виды в лишенофлоре заповедных территорий Центрального Черноземья // Нов. сист. низш. раст. Т. 45. СПб., М.: Товарищество научных изданий КМК. С. 199–203.
- Мучник Е.Э., Добрыш А.А., Конорева Л.А., Макарова И.И., Титов А.Н.* 2009а. Новые виды лишайников Ярославской области (Центральная Россия) // Новости систематики низших растений. Т. 43. СПб., М.: Товарищество научных издания КМК. С. 199–205.
- Мучник Е.Э., Кондакова Г.В., Вяттер А.С., Герасимова Н.Е.* 2016. Дополнения к списку лишенобиоты Ярославской области и Центральной России // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 1. С. 119–126.
- Мучник Е.Э., Конорева Л.А.* 2012. Дополнения к флоре лишайников Рязанской области // Нов. сист. низш. раст. Т. 46. СПб., М.: Товарищество научных изданий КМК. С.174–189.
- Мучник Е.Э., Конорева Л.А., Добрыш А.А., Макарова И.И., Титов А.Н.* 2009б. Конспект лишайников Дарвинского государственного природного биосферного заповедника (Вологодская и Ярославская области, Россия) // Вестн. ТвГУ. Сер. биология и экология. Вып. 14, 18. С. 174–194.
- Мучник Е.Э., Конорева Л.А., Чабаненко С.И., Таран А.А., Анищенко Л.Н.* 2017. К изучению лишенобиоты заповедника «Брянский лес» (Неруссо-Деснянское Полесье, Брянская область) // Лесоведение. № 5. С. 73–80.
- Нотов А.А., Гимельбрант Д.Е., Степанчикова И.С.* 2014. Новые материалы к лишенофлоре Тверской области // Вестн. Твер. гос. ун-та. Сер. биология и экология. № 2. С. 136–144.
- Нотов А.А., Гимельбрант Д.Е., Урбанавичюс Г.П.* 2011. Аннотированный список лишенофлоры Тверской области. Тверь: Изд-во Твер. гос. ун-та. 124 с.
- Перечень (список) видов грибов и лишайников, занесенных в Красную книгу Ярославской области. Утвержден постановлением Правительства области от 09.02.2011 N 86-п (в редакции постановления Правительства области от 06.03.2015 N 239-п) http://docs.cntd.ru/document/424062198__ (дата обращения 02.03.2018)
- Суслова Е.Г., Толпышева Т.Ю., Русанов А.В., Румянцев В.Ю.* 2017. Современное распространение некоторых редких и охраняемых лишайников в Московской области // Экосистемы: экология и динамика. Т. 1 (1). 93–118.
- Томин М.П.* 1918. Материалы к лишайниковой флоре Смоленской губернии // Зап. С.-х. инст. им. Петра I в Воронеже. Т. 2-3. С. 105-128.
- Kirk P.M., Ansell A.E.* 2003. Authors of fungal names. (Electronic resource). Version 2. January 2003. URL: <http://www.indexfungorum.org/FungalNameAuthors.doc> (accessed: 01.03.2018).
- Muchnik E.E., Konoreva L.A.* 2017. New and noteworthy records of lichens and allied fungi from central European Russia // *Herzogia*. V. 30. № 2. P. 509–514. DOI: 10.13158/heia.30.2.2017.509
- Muchnik E., Sliwa L.* 2013. New and noteworthy lichen records from Central European Russia // *Herzogia*. V. 26. № 1. P. 117–121.

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. Electronic data. The mode of access: <http://130.238.83.220/santesson/home.php> (accessed: 20.02.2018)

Orange A., James P. W., White F. J. 2001. Microchemical methods for the identification of lichens. London: British Lichen Society, 101 p.

NEW AND RARE LICHENS OF THE YAROSLAVL' REGION (RUSSIA)

E.E. Muchnik¹, G.V. Kondakova², L.A. Konoreva^{3,4}, A.G. Paukov⁵

¹Institute of Forest Science RAS, Uspenskoe

²Demidov Yaroslavl' State University, Yaroslavl

³The Polar-Alpine Botanical Garden and Institute Kola Science Center of RAS,
Kirovsk

⁴Komarov Botanical Institute RAS, Saint-Petersburg

⁵Yeltsin Ural federal university, Ekaterinburg

20 lichen species (*Bacidia incompta*, *B. subincompta*, *Bacidina chlorotricula*, *B. delicata*, *Biatora helvola*, *Calicium pinastri*, *Cladonia bacilliformis*, *C. foliacea*, *Leptorhaphis epidermidis*, *Micarea elachista*, *M. micrococca*, *Myriolecis persimilis*, *Ochrolechia arborea*, *Peltigera neopolydactyla*, *Pycnora praestabilis*, *Rinodina efflorescens*, *Ropalospora viridis*, *Sarea difformis*, *Thrombium epigaeum* and *Trapeliopsis viridescens*) are reported for the Yaroslavl' Region (Russia) for the first time. Distribution of these species in the Central Russia is discussed. New localities of rare and Red Data Book lichens in the Region are given.

Keywords: *lichen biota, lichens, new records, Yaroslavl' Region, Central Russia, Red Data Book of the Yaroslavl' Region, Central Russia*

Об авторах:

МУЧНИК Евгения Эдуардовна – доктор биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории экологии широколиственных лесов ФГБУН Институт лесоведения (ИЛАН) РАН, 143030, Московская обл., Одинцовский район, с. Успенское, ул. Советская, 21, e-mail: eugenia@lichenfield.com

КОНДАКОВА Галина Вячеславовна – кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники и микробиологии, ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет имени П.Г. Демидова», 150000, Ярославль, ул. Советская, д. 14, e-mail: gvkondakova@mail.ru

КОНОРЕВА Людмила Александровна – кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории Флоры и растительных ресурсов ФГБУН Полярно-Альпийского Ботанического Сада-института (ПАБСИ) Кольского научного центра (КНЦ) РАН, 184209, Мурманская обл., г. Кировск, Ботанический сад; научный сотрудник лаборатории Лихенологии и бриологии ФГБУН Ботанического института им. В.Л. Комарова (БИН) РАН, 197376, г. Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, д. 2. e-mail: ajdarzapov@yandex.ru

ПАУКОВ Александр Геннадьевич – кандидат биологических наук, доцент кафедры биоразнообразия и биоэкологии Института естественных наук и математики (ИЕНиМ) ФГАОУ ВО Уральского федерального университета (УрФУ), 620000, г. Екатеринбург, пр. Ленина 51, e-mail: alexander_paukov@mail.ru

Мучник Е.Э. Новые и редкие лихенологические находки в Ярославской области (Центральная Россия) / Е.Э. Мучник, Г.В. Кондакова, Л.А. Конорева, А.Г. Пауков // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. 2018. № 1. С. 171-182.