
СООБЩЕНИЯ

УДК 582.29

РАЗНООБРАЗИЕ ЛИХЕНОБИОТЫ ДУБРАВ ЗАКАЗНИКА «ВЫДРИЦА» (РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ, ГОМЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ)

© А. П. Яцына
А. Р. Yatsyna

Diversity of lichen biota of oak forests of the reserve «Vydritsa»
(Republic of Belarus, Gomel Region)

Белорусский государственный университет

220030, Республика Беларусь, г. Минск, пр. Независимости, д. 4. Тел.: +375 (17) 209-55-04, e-mail: lihenologs84@mail.ru

ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси»

220072, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Академическая, д. 27. Тел.: +375 (17) 284-20-14, e-mail: lihenologs84@mail.ru

Аннотация. В результате проведённых исследований выявлен видовой состав лишайников и близкородственных грибов дубрав заказника «Выдрица» (Республика Беларусь, Гомельская область). Составлен аннотированный список, включающий 113 видов, из которых 106 видов относятся к лишайникам, 6 видов – лишайнизированные сапротрофные грибы и 1 – лишайнофильный гриб. Виды *Calicium adpersum*, *Cetrelia olivetorum*, *Chaenotheca chlorella*, *Cladonia caespiticia*, *Lobaria pulmonaria* и *Parmotrema stuppeum* включены в Красную книгу Беларуси и впервые приводятся для Светлогорского р-на и заказника «Выдрица». К индикаторным лишайникам старовозрастных дубрав относятся 20 видов; во всех обследованных 12 локалитетах встречаются 28 видов лишайников.

Ключевые слова: биологическое разнообразие, лишайнобиота, дубовые леса, охраняемые виды, заказник «Выдрица», Гомельская область, Республика Беларусь.

Abstract. As a result of the research, the species composition of lichens and closely related fungi of the oak forest of the reserve «Vydritsa» (Republic of Belarus, Gomel Region) has been revealed. An annotated list, including 113 species has been compiled, 106 of these species are lichens, 6 – non-lichenised saprobic and 1 – lichenicolous fungi. Species *Calicium adpersum*, *Cetrelia olivetorum*, *Chaenotheca chlorella*, *Cladonia caespiticia*, *Lobaria pulmonaria* and *Parmotrema stuppeum* are included in the Red Data Book of Belarus and are listed for the first time for the Svetlogorsk district and the reserve «Vydritsa». The indicator lichens of old-growth oak forests include 20 species; 28 species were recorded in all 12 surveyed localities.

Keywords: biological diversity, lichen biota, oak forests, protected species, reserve «Vydritsa», Gomel Region, Republic of Belarus.

DOI: 10.22281/2686-9713-2021-3-46-53

Введение

Республиканский заказник «Выдрица» расположен в Жлобинском и Светлогорском административных р-нах Гомельской области (Республика Беларусь). Он образован с целью сохранения уникальных природных комплексов, ценных растительных сообществ, редких видов дикорастущих растений и диких животных, включенных в Красную книгу республики. Площадь заказника составляет 17560 га; около 80% её занимает лесная растительность (Yurgenson et al., 2017).

В пределах данной территории расположена пойма р. Березина, пронизанная многочисленными прирусловыми валами и гривами; перепады высот рельефа формируют ложбины, которые заполнены водой постоянно или только в весенний период, образуя около 30–

40 обычно временных, реже – постоянных водоёмов. В пойменной части заказника часто встречаются дубравы и черноольшаники, реже – ясенники.

В пониженной части долины р. Березина, исключительно в Светлогорском р-не, встречаются пойменные дубравы. Во время половодья пойма реки увеличивается до 1 км; длительность паводка – от нескольких недель до 1–1,5 месяцев. Из-за постоянных колебаний уровня воды и отсутствия лесных дорог часть обследованных пойменных дубрав заказника сохранилась в малонарушенном виде; средний возраст обследованных дубовых лесов – около 130 лет. Возраст отдельных деревьев достигает 150–180 лет; обилён валеж разного возраста.

Плакорные дубравы занимают надпойменную часть р. Березина и сохранились в меньшей степени, по сравнению с пойменными. Во всех обследованных дубовых лесах ведутся выборочные рубки (около 25–35 пней на 1 га); во втором ярусе представлен граб. В напочвенном покрове этих лесов преобладают неморальные виды.

Для на надпойменной территории заказника характерны сосновые и мелколиственные, главным образом, берёзовые леса. Ель встречается повсеместно, в подросте и подлеске, иногда формируя на небольших участках смешанные древостои.

В ходе полевых работ по образованию заказника в 1999 г. и его преобразованию в 2020 г. зоологами и ботаниками НАН Беларуси не были отмечены охраняемые виды лишайников. Таким образом, актуально провести инвентаризацию разнообразия лишайников дубрав заказника «Выдрица» с целью выявления охраняемых и индикаторных видов лишайников.

Материалы и методы исследования

Сбор гербарного материала проводился в августе 2021 г. в пойменных и плакорных дубравах на территории заказника «Выдрица». Всего обследованы 12 выделов дубовых лесов в пределах Искровского лесн-ва Светлогорского лесхоза. Общая площадь исследуемых лесов составила около 97 га, из них 10,6 га – плакорные дубравы (снытевые и кисличные), 86,3 га – пойменные злаковые дубравы. В каждом выделе выявлялся видовой состав лишайников и близкородственных грибов с целью установления общего количества видов для всех и конкретных выделов. Всего собраны более 350 образцов лишайников.

Камеральная обработка полевого материала проведена в лаборатории микологии ИЭБ им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси с использованием световой микроскопии: бинокля Olympus SZ 6 и микроскопа Olympus BX 51. Образцы внесены в гербарную базу данных и хранятся в лишайнологическом гербарии лаборатории микологии (MSK-L). Исследования состава лишайниковых кислот родов *Cetrelia* W. L. Culb. et C. F. Culb., *Leparia* Ach., *Parmotrema* A. Massal. и некоторых видов *Cladonia* P. Browne, *Lecanora* Ach., *Parmelia* Ach. и *Pertusaria* BC. проведены методом тонкослойной хроматографии в системе растворителей С (Orange et al., 2001). В статье приводится выявленный состав вторичных лишайниковых кислот для отдельных видов лишайников. Индикаторные виды лишайников и нелихенизированных сапротрофных грибов старовозрастных лесов выделены по работе J. Motiejūnaitė с соавторами (Motiejūnaitė et al., 2004).

Ниже приводятся локалитеты исследований с указанием их местонахождения, номеров кварталов, выделов, координат мест сбора и типов лесных сообществ.

Локалитеты исследования:

Плакорные дубравы

- 1 – окрестности д. Искра, кв. 56, выд. 24, 52°42'06,2"N, 29°42'59,3"E, дубрава снытевая.
- 2 – окрестности д. Искра, кв. 56, выд. 32, 52°41'58,3"N, 29°42'57,9"E, дубрава кисличная.
- 3 – окрестности д. Искра, кв. 56, выд. 20, 52°42'03,4"N, 29°42'49,3"E, дубрава снытевая.

Пойменные дубравы

- 4 – окрестности д. Искра, кв. 62, выд. 1, 52°42'21,5"N, 29°43'57,8"E, дубрава злаковая.
- 5 – окрестности д. Искра, кв. 60, выд. 56, 52°42'26,9"N, 29°43'52,3"E, дубрава злаковая.
- 6 – окрестности д. Искра, кв. 61, выд. 11, 52°40'15,8"N, 29°43'42,5"E, дубрава злаковая.

- 7 – окрестности Искра, кв. 60, выд. 53, 52°40'32,3"N, 29°43'49,3"E, дубрава злаковая.
 8 – окрестности д. Ола (нежилая), кв. 23, выд. 8, 52°43'49,8"N, 29°36'54,3"E, дубрава злаковая.
 9 – окрестности г. Светлогорск, кв. 64, выд. 7, 52°39'48,5"N, 29°42'38,3"E, дубрава злаковая.
 10 – окрестности д. Чирковичи, кв. 49, выд. 12, 52°42'02,1"N, 29°39'54,6"E, дубрава злаковая.
 11 – окрестности д. Чирковичи, кв. 50, выд. 17, 52°42'01,6"N, 29°40'01,7"E, дубрава злаковая.
 12 – окрестности д. Искра, кв. 59, выд. 11, 52°40'39,6"N, 29°43'16,6"E, дубрава злаковая.

Результаты и обсуждение

В результате проведённых исследований в дубравах заказника «Выдрица» выявлены 106 видов лишайников, 6 видов сапротрофных нелихенизированных грибов (*Chaenothecopsis pusilla*, *C. rubescens*, *Microcalicium disseminatum*, *Phaeocalicium polyporaenum*, *Sarea difformis*, *Stenocybe pullatula*) и лихенофильный гриб *Stigmidium microspilum*.

Ниже приведён аннотированный список видов лишайников и сапротрофных нелихенизированных грибов дубрав заказника. Виды в списке расположены в алфавитном порядке. Номенклатура таксонов приводится по сводке А. Nordin et al. (2011). После названия вида указан номер пункта сбора и субстрат, на котором вид был собран. Условные обозначения: ! – новый вид для Гомельской области, (И) – индикаторный вид старовозрастных лесов, + – нелихенизированный сапротрофный гриб, # – лихенофильный гриб.

Аннотированный список видов лишайников и сапротрофных нелихенизированных грибов дубрав заказника «Выдрица»

- Acrocordia gemmata* (Ach.) A. Massal. – 1–12, на коре *Populus tremula* L.
Alyxoria varia (Pers.) Ertz & Tehler – 1, 2, 5, 8, 10, на коре *Acer platanoides* L.
Amandinea punctata (Hoffm.) Coppins & Scheid. – 2, 3, 7, на коре *Quercus robur* L.
Anaptychia ciliaris Kőrőb. – 7, на коре *Populus tremula*.
 (И) *Arthonia arthonioides* (Ach.) A. L. Sm. – 2, 5, 8, 11, на коре *Quercus robur*.
A. dispersa (Schrad.) Nyl. – 1–12, на коре *Corylus avellana* (L.) H. Karst.
 ! *A. helvola* (Nyl.) Nyl. – 8, на коре *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.
A. radiata (Pers.) Ach. – 1, 4, 9, 10, на коре *Carpinus betulus* L.
A. spadicea Leight. – 8, на коре *Alnus glutinosa*.
 (И) *A. vinosa* Leight. – 5, 7, на коре *Quercus robur*.
Arthothelium ruanum (Massal.) Zwackh. – 4, на коре *Alnus glutinosa*.
Athallia cerinella (Nyl.) Arup, Frödén & Söchting – 1–12, на ветках *Populus tremula*.
 (И) *Bacidia arceutina* (Ach.) Arnold – 2, 5, 8, 9, на коре *Carpinus betulus*.
 (И) *B. polychroa* (Th. Fr.) Kőrőb. – 4, 5, 7, 12, на коре *Populus tremula*.
B. rubella (Hoffm.) A. Massal. – 1–12, на коре *Acer platanoides*, *Quercus robur* и *Populus tremula*.
Bacidina egenula (Nyl.) Vězda – 2, на коре *Acer platanoides*, 6, на коре *Alnus glutinosa*.
 (И) *Bactrospora dryina* (Ach.) A. Massal. – 1, 5, 12, на коре *Quercus robur*.
Biatora globulosa (Flörke) Fr. – 1, на коре *Acer platanoides*.
 ! (И) *B. ocelliformis* (Nyl.) Arnold – 1–12, на коре *Carpinus betulus*.
Buellia griseovirens (Turner & Borrer ex Sm.) Almb. – 1, 3, 5, 7, 10, 12, на коре *Carpinus betulus*.
 (И) *Calicium adpersum* Pers. – 8, 11, на коре *Quercus robur*.
C. glaucellum Ach. – 9, на коре *Quercus robur*.
C. salicinum Pers. – 3, 8, на коре *Quercus robur*.
 (И) *C. viride* Pers. – 4, 11, на коре *Quercus robur*.
Candelariella xanthostigma (Ach.) Lettau – 1–12, на коре лиственных деревьев и древесине (валеж).
Cetrelia monachorum (Zahlbr.) W. L. Culb. & C. F. Culb. – 2, на коре *Carpinus betulus*.
 Данные TLC: атранорин, перлатоловая (следы), имбрикаровая, анциаевая и 4-О-деметилимбрикаровая кислоты.
 (И) *C. olivetorum* (Nyl.) W. L. Culb. & C. F. Culb. – 6, 10, 11, на коре *Quercus robur*. Дан-
 ные TLC: атранорин, хлоратранорин и оливеторовая кислота.

- ! (И) *Chaenotheca brachypoda* (Ach.) Tibell – 7, на коре *Quercus robur*.
 (И) *C. chlorella* (Ach.) Müll. Arg. – 6, на коре *Acer platanoides*.
C. chrysocephala (Ach.) Th. Fr. – 8, на коре *Quercus robur*.
C. ferruginea (Turner ex Sm.) Mig. – 1, 3, 7, 8, 10, 11, на коре *Picea abies* (L.) Karst.; 2, 5, 8, 10, на коре *Quercus robur*.
C. phaeocephala (Turner) Th. Fr. – 8, на коре *Quercus robur*.
C. stemonea (Ach.) Müll. Arg. – 1, 2, 5, 7, 9, 11, на коре *Picea abies*.
C. trichialis (Ach.) Th. Fr. – 1–12, на коре лиственных пород, часто на *Acer platanoides* и *Quercus robur*.
 + *Chaenothecopsis pusilla* (Ach.) A. F. W. Schmidt – 9, 11, на древесине *Quercus robur*.
 (И) + *C. rubescens* Vain. – 1, 4, 8, 12, на коре *Acer platanoides*.
 (И) *Chrysothrix candelaris* (L.) J. R. Laundon – 8, на коре *Quercus robur*.
Cladonia caespiticia (Pers.) Flörke – 2, на коре *Alnus glutinosa*.
C. chlorophaea (Flörke ex Sommerf.) Spreng. – 6, 7, 11, на пне; 8, 12, у основания ствола *Quercus robur*. Данные TLC: фумарпротоцеттаровая кислота.
C. coniocraea (Flörke) Spreng. – 1–12, на коре лиственных деревьев.
C. digitata (L.) Hoffm. – 1, 5, 6, 8, 11, на коре *Pinus sylvestris* L.
C. gracilis (L.) Willd. – 9, на древесине *Quercus robur*.
Coenogonium pineti (Ach.) Lücking & Lumbsch – 2, 4, 7, 9, 11, на коре *Quercus robur*.
 ! *Cresponea chloroconia* (Tuck.) Egea & Torrente – 8, на коре *Quercus robur*.
Evernia prunastri (L.) Ach. – 1–12, на коре *Quercus robur*.
Flavoparmelia caperata (L.) Hale – 1–12, на коре *Quercus robur*, *Carpinus betulus* и *Acer platanoides*.
Graphis scripta (L.) Ach. – 1–12, на коре *Carpinus betulus* и *Corylus avellana*.
Hypocenomysce scalaris (Ach. ex Lilj.) M. Choisy – 4, 8, на коре *Quercus robur*, 1, 3, 4, 7, 8, 10, на коре *Picea abies*.
Hypogymnia physodes (L.) Nyl. – 1–12, на коре лиственных деревьев, на древесине.
H. tubulosa (Schaer.) Hav. – 4, 7, 9, 10, на коре лиственных деревьев.
Imshaugia aleurites (Ach.) S.F. Mey. – 1, 4, 9, на коре *Pinus sylvestris*.
 (И) *Inoderma byssaceum* (Weigel) Gray – 1, 2, 5, 8, 9, на коре *Acer platanoides*.
Lecanora allophana Nyl. – 8, на коре *Populus tremula*.
L. carpineae (L.) Vain. – 1–12, на коре лиственных пород.
L. expallens Ach. – 1, на коре *Carpinus betulus*; 5, на коре *Acer platanoides*; 8, на коре *Quercus robur*. Данные TLC: усниновая, тиофановая кислоты, зеорин, атранорин (следы).
L. glabrata (Ach.) Malme – 1, 4, 7, 8, 10, на коре *Carpinus betulus*.
L. symmicta (Ach.) Ach. – 5, на коре *Alnus glutinosa*.
L. thysanophora R.C. Harris – 2, 5, 8–10, 12, на коре *Carpinus betulus*.
Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy – 1–12, на коре лиственных пород.
Lepra albescens (Huds.) Hafellner – 1–12, на коре лиственных пород.
L. amara (Ach.) Hafellner – 1, 4, 7, 9, на коре *Carpinus betulus*; 4, 8, 10–12, на коре *Quercus robur*.
Lepraria finkii (B. de Lesd.) R.C. Harris – 1, на коре *Carpinus betulus*; 2, 4, 7, 8, 10, на коре *Quercus robur*. Данные TLC: стиктовая и констиктовая кислоты, зеорин и атранорин.
L. incana (L.) Ach. – 1, 4, 9, 12, на коре *Picea abies*. Данные TLC: дивариковая кислота и зеорин.
 (И) *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. – 1, 6, на коре *Acer platanoides*.
Melanelixia glabrata (Lamy) Sandler & Arup – 1–12, на коре лиственных пород, особенно часто на коре *Carpinus betulus*.
M. subargentifera (Nyl.) O. Blanco, et al. – 5, на коре *Populus tremula*; 8, 12, на коре *Quercus robur*.
M. subaurifera (Nyl.) O. Blanco, et al. – 4, 7–9, 11, на коре *Prunus padus* L.
Melanohalea exasperata (Nyl.) O. Blanco, et al. – 1–12, на ветках лиственных пород.

Micarea melaena (Nyl.) Hedl. – 4, на коре *Pinus sylvestris*.

! *Micarea tomentosa* Czarnota & Coppins – 10, на древесине *Quercus robur* (валеж).

(И) + *Microcalicium disseminatum* (Ach.) Vain. – 2, 8, 9, 11, на коре *Quercus robur*.

! (И) *Opographa vermicellifera* (Kunze) J. R. Laundon – 2, 4, на коре *Acer platanoides*, *Quercus robur*.

! *Parmelia ernstiae* Feuerer & A. Thell – 10, на коре *Acer platanoides* L. Данные TLC: атранорин, салациновая, лобариевая (следы), протолихестериновая и лихестериновая кислоты.

! *P. serrana* A. Crespo, M. C. Molina & D. Hawksw. – 5, на коре *Carpinus betulus*. Данные TLC: атранорин, салациновая, протолихестериновая и лихестериновая кислоты.

P. sulcata Taylor – 1–12, на коре лиственных деревьев.

Parmelina tiliacea (Hoffm.) Hale – 9, на коре *Quercus robur*.

Parmotrema stuppeum (Taylor) Hale – 5, 10, на коре *Alnus glutinosa*; 11, на коре *Quercus robur*. Данные TLC: атранорин, салациновая кислота.

Peltigera neckeri Hepp ex Müll. Arg. – 4, 12, на коре *Quercus robur*.

P. praetextata (Flörke ex. Sommerf.) Zopf – 1, 4, 8, 10, на коре *Acer platanoides*; 2, 6, 7, на коре *Quercus robur*.

! (И) *Pertusaria flavida* (DC.) J. R. Laundon – 8, на коре *Quercus robur*. Данные TLC: тиофаниновая и 2'-0-метилперлатоловая кислоты, под действием UV+ таллом светится оранжевым цветом.

P. leioplaca (Ach.) DC. – 3, 5, 7, на коре *Acer platanoides*.

+ *Phaeocalicium polyporaеum* (Nyl.) Tibell – 8, на плодовом теле *Trichaptum biforme* (Fr.)

Ryvarden

Phaeophyscia ciliata (Hoffm.) Moberg – 12, на коре *Populus tremula*.

P. nigricans (Flörke) Moberg – 12, на коре *Populus tremula*.

P. orbicularis (Neck.) Moberg – 1–12, на ветках лиственных пород.

Phlyctis argena (Spreng.) Flot. – 1–12, на коре *Carpinus betulus*; 2, 9, 12, на коре *Quercus robur*.

Physcia adscendens (Fr.) H. Olivier – 1–12, на ветках лиственных пород.

P. stellaris (Ach.) Nyl. – 1–12, на ветках лиственных пород.

P. tenella (Scop.) DC. – 1–12, на ветках лиственных пород, на древесине.

Physconia detersa (Nyl.) Poelt – 2, 5, 7, 9, 10, 12, на коре *Quercus robur*, на древесине.

P. distorta (Wirth.) J.R. Laundon – 3, 4, 7, 8, 12, на коре *Populus tremula*.

P. enteroxantha (Nyl.) Poelt – 1, 3, 5, 7, на коре *Populus tremula*; 8, на коре *Quercus robur*.

Placynthiella icmalea (Ach.) Coppins & P. James – 3, 5, 7, 9, 11, 12 – на древесине *Quercus robur*.

P. uliginosa (Schröd.) Coppins & P. James – 5, на древесине *Quercus robur*; 9, на плодовом теле *Daedalea quercina* (L.) Pers.

Platimatia glauca (L.) W. L. Culb. & C. F. Culb. – 4, на коре *Alnus glutinosa*.

Pleurosticta acetabulum (Neck.) Elix & Lumbsch – 5, на коре *Populus tremula*.

Polycauliona polycarpa (Hoffm.) Frödén, Arup & Søchting – 1–12, на ветках лиственных пород.

Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf – 10, на коре *Populus tremula*.

Pseudoschismatomma rufescens (Pers.) Ertz & Tehler – 5, на коре *Acer platanoides*.

Pyrenula nitida (Wiegel) Ach. – 1, 3, 7, 9, 11, на коре *Carpinus betulus*; 8, на коре *Quercus robur*.

Ramalina calicaris (L.) Fr. – 11, на коре *Salix caprea* L.

R. farinacea (L.) Ach. – 1–12, на коре лиственных пород.

R. fraxinea (L.) Ach. – 4, 6, 7, 9–11, на коре *Populus tremula*.

R. pollinaria (Westr.) Ach. – 1–12, на коре лиственных пород.

Ropalospora viridis (Tønsberg) Tønsberg – 3, 4, 7, 9, 11, 12, на коре *Carpinus betulus*.

+ *Sarea difformis* (Fr.) Fr. – 7, на смоле *Picea abies*.

(И) *Sclerophora pallida* (Pers.) Y. J. Yao & Spooner – 4, 10, на коре *Acer platanoides*.

+ *Stenocybe pullatula* (Ach.) Stein – 5, 7, 9, 12, на ветках *Alnus glutinosa*.

! # *Stigmatidium microspilum* (Körb.) D. Hawksw. – 1, 5, 9, 10, на талломе *Graphis scripta*.

(И) *Thelotrema lepadinum* (Ach.) Ach. – 7, на коре *Tilia cordata* Mill.

Trapeliopsis flexuosa (Fr.) Coppins & P. James – 6, 9, 10, на пне *Quercus robur*.
Usnea hirta (L.) Weber ex F. H. Wigg. – 5, 8, 9, на коре *Quercus robur*.
Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. – 1–12, на коре лиственных пород.

В результате инвентаризации лишайников и близкородственных грибов дубрав заказника «Выдрица» лишенобиота Гомельской области пополнилась 10 новыми видами: *Arthonia helvola*, *Biatora ocelliformis*, *Chaenotheca brachypoda*, *Cresponea chloroconia*, *Micarea tomentosa*, *Opegrapha vermicellifera*, *Parmelia ernstiae*, *P. serrana*, *Pertusaria flavida* и *Stigidium microspilum*. Для Петриковского и Светлогорского р-нов найдены 26 новых видов, в результате чего список лишенобиоты Гомельской области составил 461 вид (Tsurukau, 2018, Yatsyna, 2021).

Среди лишайников, найденных в дубравах заказника «Выдрица», необходимо отметить *Cresponea chloroconia* и *Pertusaria flavida* – редкие виды, которые, по-видимому, обладают дизъюнктивным ареалом в республике. Ранее *C. chloroconia* отмечен в двух локалитетах в Беларуси. Впервые приводится в 1909 г. Г. К. Крейером в окрестностях г. Орша (Витебская область) на левом берег р. Днепр, на коре и древесине *Picea abies*. Образец хранится в Гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE). Спустя почти 100 лет лишайник был отмечен на коре *Quercus robur* в ельнике черничном в заказнике «Фаличский мох» (Минская область) (Yatsyna, 2017, 2018). *Pertusaria flavida* впервые указан для Беларуси без точного места сбора М. П. Томиным (Tomini, 1956). В 1984 г. В. В. Голубков обнаружил этот лишайник в трёх локалитетах на территории Национального парка «Беловежская пуща» (Брестская область, Каменецкий р-н и Гродненская область, Свислочский р-н), на коре *Fraxinus excelsior* L., *A. glutinosa* и *Q. robur* (Golubkov, 1987).

В результате нашего обследования в дубовых лесах заказника найдены 6 видов лишайников, занесённых в Красную книгу Беларуси (Krasnaia..., 2015): *Calicium adspersum* (2 местонахождения), *Cetrelia olivetorum* (3), *Chaenotheca chlorella* (1), *Cladonia caespiticia* (1), *Lobaria pulmonaria* (2) и *Parmotrema stuppeum* (3). Перечисленные виды впервые приводятся для заказника «Выдрица» и Светлогорского р-на Гомельской области. *Parmelina tiliacea*, *Pleurosticta acetabulum* и *Ramalina calicaris* включены в список профилактической охраны Красной книги (Krasnaia..., 2015).

В дубравах заказника отмечены 20 видов (17,7% от общего числа) индикаторных лишайников и нелихенизированных сапротрофных грибов, характерных для старовозрастных лесов Центральной Европы (по: Motiejūnaitė et al., 2004): *Arthonia arthonioides*, *A. vinosa*, *Bacidia arceutina*, *B. polychroa*, *Bactrospora dryina*, *Biatora ocelliformis*, *Calicium adspersum*, *C. viride*, *Cetrelia olivetorum*, *Chaenotheca brachypoda*, *C. chlorella*, + *Chaenothecopsis rubescens*, *Chrysothrix candelaris*, *Inoderma byssaceum*, *Lobaria pulmonaria*, + *Microcalicium disseminatum*, *Opegrapha vermicellifera*, *Pertusaria flavida*, *Sclerophora pallida* и *Thelotrema lepadinum*. Индикаторные виды отмечены на 5 аборигенных породах: на коре *Quercus robur* встречаются 11 видов, на *Acer platanoides* – 5, *Carpinus betulus* – 2; по одному виду обнаружено на коре *Populus tremula* и *Tilia cordata*. Индикаторные виды выявлены во всех 12 обследованных выделах, количество видов варьирует от 1 до 9 в локалитете. Наибольшее количество индикаторных видов (9) отмечены в 23 квартале, 8 выделе, а 7 видов – в 60 квартале, 56 выделе. Среднее число индикаторных видов в одном локалитете составляет 5.

В заказнике лишайники и близкородственные грибы отмечены на пяти различных видах субстрата: на коре деревьев обнаружен 101 вид, на древесине – 11 видов (*Candelariella xanthostigma*, *Chaenothecopsis pusilla*, *Cladonia chlorophaea*, *C. gracilis*, *Hypogymnia physodes*, *Micarea tomentosa*, *Physcia tenella*, *Physconia detersa*, *Placynthiella icmalea*, *P. uliginosa* и *Trapeliopsis flexuosa*), на плодовых телах трутовых грибов *Daedalea quercina* и *Trichaptum biforme* найдены *Placynthiella uliginosa* и *Phaeocalicium polyporaеum* соответственно. На смоле *Picea abies* обнаружен вид *Sarea difformis*; на талломе лишайника *Graphis scripta* отмечен лишенофильный гриб *Stigidium microspilum*. Наибольшее число среди эпифитных видов приурочены к лиственным породам. Так, на коре *Quercus robur* отмечены 50 видов,

Acer platanoides – 35, *Fraxinus excelsior* – 30, *Carpinus betulus* – 28, *Populus tremula* – 21, *Alnus glutinosa* – 19, *Tilia cordata* – 17, *Salix caprea* – 14, *Picea abies* – 11, *Pinus sylvestris* – 10, *Prunus padus* – 9 и *Corylus avellana* – 8.

Во всех обследованных 12 выделах отмечены 28 видов лишайников (24,7% общего числа видов). В первую очередь, к ним принадлежат виды, характерные для нарушенных и молодых лесов: *Athallia cerinella*, *Candelariella xanthostigma*, *Cladonia chlorophaea*, *C. coniocraea*, *Evernina prunastri*, *Hypogymnia physodes*, *Leacanora carpinea*, *Lecidella elaeochroma*, *Melanohalea exasperatula*, *Parmelia sulcata*, *Phaeophyscia orbicularis* и др. Но среди обычных в дубравах заказника лишайников отмечены спорадически встречающиеся в Беларуси виды: *Acrocordia gemmata*, *Bacidia rubella*, *Biatora ocelliformis*, *Chaenotheca trichialis* и *Flavoparmelia caperata*. Повсеместное распространение в заказнике вышеперечисленных видов объясняется большим количеством пригодного субстрата, главным образом, наличия граба для лишайников *Biatora ocelliformis* и, частично, *Flavoparmelia caperata*, а также старых лиственных деревьев (клён, дуб и ясень) для прочих видов. Количество видов в выделах колеблется от 42 (локалитеты 3 и 6) до 70 (локалитет 8). Среднее количество видов в одном локалитете составляет 55 видов лишайников и близкородственных грибов.

Заключение

Наличие редких, индикаторных и охраняемых видов лишайников в дубравах заказника «Выдрица» свидетельствует о значительной сохранности пойменных дубовых лесов на данной территории. Поиск охраняемых видов в дубравах заказника следует продолжить, а их выявленные местонахождения необходимо использовать для организации биомониторинга состояния лишайнобиоты. Наличие индикаторных и охраняемых видов в дубравах позволяет использовать лишайники для выделения редких биотопов и, таким образом, ограничить вырубку и сохранить дубравы заказника «Выдрица».

Список литературы

- [Golubkov] Голубков В. В. 1987. Видовой состав и структура лишайнофлоры государственного заповедно-охотничьего хозяйства «Беловежская пушча». Ч. 1. Минск. 1987. 85 с.
- [Krasnaia...] Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений. 4-е изд. 2015. Минск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі. 448 с.
- Motiejūnaitė J., Czyżewska K., Ciešliński S. 2004. Lichens – indicators of old-growth forests in biocentres of Lithuania and NE Poland // *Botanica Lithuanica*. 10 (1). P. 59–74.
- Nordin A., Moberg R., Tønsberg T., Vitikainen O., Dalsätt Å., Myrdal M., Snitting D., Ekman S. 2011. Santesson's checklist of Fennoscandian lichen-forming and lichenicolous fungi. Ver. April 29, 2011. URL: <http://130.238.83.220/santesson/home.php>. Дата обращения: 8.10.2021.
- Orange A., James P. W., White F. J. 2001. *Microchemical methods for the identification of lichens*. London. 101 p.
- [Tomlin] Томин М. П. 1956. Определитель корковых лишайников европейской части СССР (кроме Крайнего Севера и Крыма). Минск: Изд-во АН БССР. 532 с.
- Tsurykau A. 2018. A provisional checklist of the lichens of Belarus // *Opuscula Philolichenum*. 17. P. 374–479.
- [Yatsyna] Яцына А. П. 2017. Инвентаризация и инсерация белорусских образцов лишайников первой четверти XX в. в гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE) // *Вести НАН Беларуси. Сер. биологических наук*. № 4. С. 120–128.
- [Yatsyna] Яцына А. П. 2018. К изучению лишайнобиоты республиканского заказника «Фаличский мох» (Минская область, Республика Беларусь) // *Бюл. Брянского отделения РБО*. № 1 (13). С. 29–36.
- [Yatsyna] Яцына А. П. 2021. Лишайники и близкородственные грибы дубрав Петриковского района Гомельской области (Республика Беларусь) // *Разнообразие растительного мира*. № 2 (9). С. 40–47.
- [Yurgenson et al.] Юргенсон Н. А., Устин В. В., Шушкова Е. В., Груммо Д. Г. 2017. 50 уникальных заповедных территорий Беларуси. Минск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі. 400 с.

References

- Golubkov V. V. 1987. Vidovoi sostav i struktura likenoflory gosudarstvennogo zapovedno-okhotnich'ego khozyaistva «Belovezhskaya pushcha». Ch. 1. Minsk. 85 p. (*In Russian*)
- Krasnaia kniga Respubliki Belarus'. Rasteniia: redkie i nakhodiashchiesia pod ugrozoi ischeznovenii vidy dikorastushchikh rastenii. 4-e izd. [Red Data Book of the Republic of Belarus. Plants: rare and endangered species of wild plants. 4 ed.]. 2015. Minsk: Belarus. Entsykl. imia P. Broŭki. 448 p. (*In Russian*)

- Motiejūnaitė J., Czyżewska K., Ciešliński S.* 2004. Lichens – indicators of old-growth forests in biocentres of Lithuania and NE Poland // *Botanica Lithuanica*. 10 (1). P. 59–74.
- Nordin A., Moberg R., Tønsberg T., Vitikainen O., Dalsätt Å., Myrdal M., Snitting D., Ekman S.* 2011. Santesson's checklist of Fennoscandian lichen-forming and lichenicolous fungi. Ver. April 29, 2011. URL: <http://130.238.83.220/santesson/home.php>. Date of address: 8.10.2021.
- Orange A., James P. W., White F. J.* 2001. Microchemical methods for the identification of lichens. London. 101 p.
- Tomlin M. P.* Opređelitel' korkovykh lishainikov evropejskoi chasti SSSR (krome Krainego Severa i Kryma) [Manual to cortical lichens of the European part of the USSR (except for the Far North and Crimea)]. Minsk: Izd-vo AN BSSR. 532 p. (*In Russian*)
- Tsurykau A.* 2018. A provisional checklist of the lichens of Belarus // *Opuscula Philolichenum*. 17. P. 374–479.
- Yatsyna A. P.* 2017. Inventarizatsiya i inseratsiya belorusskikh obraztsov lishainikov pervoi chetverti XX v. v gerbarii Botanicheskogo instituta im. V. L. Komarova RAN (LE) [Inventory and incision of Belarusian lichen samples of the first quarter of the 20th century. in the Herbarium of the V. L. Komarov Botanical Institute of the RAS (LE)] // *Vesti NAN Belarusi. Ser. biologicheskikh nauk*. № 4. P. 120–128. (*In Russian*)
- Yatsyna A. P.* 2018. K izucheniyu likhenobioty respublikanskogo zakaznika «Falichskii mokh» (Minskaya oblast', Respublika Belarus') [To the study of lichen biota of the republican reserve «Falichsky moss» (Minsk Region, Republic of Belarus)] // *Bul. Bryanskogo otdeleniya RBO*. № 1 (13). P. 29–36. (*In Russian*)
- Yatsyna A. P.* 2021. Lishainiki i blizkorodstvennye griby dubrav Petrikovskogo raiona Gomel'skoi oblasti (Respublika Belarus') [Lichens and closely related fungi of oak forests of Petrikovsky district of Gomel Region (Republic of Belarus)] // *Raznoobrazie rastitel'nogo mira*. № 2 (9). P. 40–47. (*In Russian*)
- Yurgenson N. A., Ustin V. V., Shushkova E. V., Grummo D. G.* 50 unikal'nykh zapovednykh territorii Belarusi [50 unique protected areas of Belarus]. Minsk: Belarus. Entsycl. imia P. Brojki. 400 p. (*In Russian*)

Сведения об авторах

Яцына Александр Петрович

*к. б. н., доцент кафедры ботаники
Белорусский государственный университет, Минск
E-mail: lihenologs84@mail.ru*

*ведущий научный сотрудник лаборатории микологии
Институт экспериментальной ботаники
им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси, Минск
E-mail: lihenologs84@mail.ru*

Yatsyna Aleksander Petrovich

*Ph. D. in Biological Sciences, Ass. Professor of the Dpt. of Botany
Belarusian State University, Minsk
E-mail: lihenologs84@mail.ru*

*Leading Researcher of the laboratory of mycology
V. F. Kuprevich Institute of Experimental Botany
of the NAS of Belarus, Minsk
E-mail: lihenologs84@mail.ru*