

А. П. Яцына

Институт экспериментальной ботаники имени В. Ф. Купревича
Национальной академии наук Беларуси,
Минск, Беларусь, e-mail: lihenologs84@mail.ru

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ЛИШАЙНИКОВ И БЛИЗКОРОДСТВЕННЫХ ГРИБОВ ДУБРАВ ПОДЗОНЫ ШИРОКОЛИСТВЕННО-СОСНОВЫХ ЛЕСОВ БЕЛАРУСИ

Аннотация. Приводятся сведения о видовом составе лишайников и близкородственных грибов пойменных и плакорных дубрав подзоны широколиственно-сосновых лесов Беларуси. Лихенобиота дубрав подзоны широколиственно-сосновых лесов представлена 191 видом: 178 видов лишайников, семь нелихенизированных грибов: *Chaenothecopsis pusilla*, *C. rubescens*, *Microcalicium disseminatum*, *Mycocalicium subtile*, *Sarea difformis*, *S. resinae* и *Stenocybe pullatula*, шесть лихенофильных грибов: *Abrothallus parmotremitis*, *Chaenothecopsis epithallina*, *Clypeococcum hypocenomyces*, *Sphinctrina turbinata*, *Stigmidium microspilum* и *Xanthoriicola physciae*. Указаны субстратная и фитоценотическая приуроченности видов, приводятся новые места произрастания охраняемых видов лишайников: *Calicium adpersum*, *Cetrelia olivetorum*, *Chaenotheca chlorella*, *Hypotrachyna revoluta*, *Lobaria pulmonaria* и *Parmotrema stuppeum*.

Ключевые слова: биологическое разнообразие, лихенобиота, дубрава, типы леса, субстратная приуроченность, охраняемые виды, индикаторные виды старовозрастных лесов

А. P. Yatsyna

V. F. Kuprevich Institute of Experimental Botany of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Belarus, e-mail: lihenologs84@mail.ru

BIODIVERSITY OF LICHENS AND CLOSELY RELATED FUNGI IN OAK FORESTS OF THE BROAD-LEAVED PINE FOREST SUBZONE IN BELARUS

Abstract. Information is given on the species composition of lichens and closely related fungi in floodplain and upland oak forests of the broad-leaved-pine forest subzone of Belarus. The lichen biota of oak forests in the subzone of the broad-leaved-pine forests is represented by 191 species: 178 species of lichens, 7 non-lichenized fungi: *Chaenothecopsis pusilla*, *C. rubescens*, *Microcalicium disseminatum*, *Mycocalicium subtile*, *Sarea difformis*, *S. resinae* and *Stenocybe pullatula*, 6 lichenicolous fungi: *Abrothallus parmotremitis*, *Chaenothecopsis epithallina*, *Clypeococcum hypocenomyces*, *Sphinctrina turbinata*, *Stigmidium microspilum* and *Xanthoriicola physciae*. Substrate and phytocenotic confinement of species is indicated; new habitats of protected lichen species are given: *Calicium adpersum*, *Cetrelia olivetorum*, *Chaenotheca chlorella*, *Hypotrachyna revoluta*, *Lobaria pulmonaria* and *Parmotrema stuppeum*.

Key words: biological diversity, lichenobiota, oak forests, forest types, substrate confinement, protected species, indicator species of old-growth forests

А. П. Яцына

Инстытут эксперыментальнай батанікі імя В. Ф. Купрэвіча Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі,
Мінск, Беларусь, e-mail: lihenologs84@mail.ru

БІЯЛАГІЧНАЯ РАЗНАСТАЙНАСЦЬ ЛІШАЙНІКАЎ І БЛІЗКАРОДНАСНЫХ ГРЫБОЎ ДУБРОЎ ПАДЗОНЫ ШЫРАКАЛІСТА-ХВАЁВЫХ ЛЯСОЎ БЕЛАРУСІ

Анотацыя. Прыводзяцца звесткі аб відавым складзе лішайнікаў і блізкароднасных грыбоў пойменных і плакорных дубраў падзоны шыракаліста-хваёвых лясоў Беларусі. Ліхенабіёта дубраў падзоны шыракаліста-хваёвых лясоў прадстаўлена 191 відам: 178 відаў лішайнікаў, сем неліхенізаваных грыбоў: *Chaenothecopsis pusilla*, *C. rubescens*, *Microcalicium disseminatum*, *Mycocalicium subtile*, *Sarea difformis*, *S. resinae* і *Stenocybe pullatula*, шэсць ліхенафільных грыбоў: *Abrothallus parmotremitis*, *Chaenothecopsis epithallina*, *Clypeococcum hypocenomyces*, *Sphinctrina turbinata*, *Stigmidium microspilum* і *Xanthoriicola physciae*. Указаны субстратная і фітацэнатычная прымеркаванасці відаў, прыводзяцца новыя месцы вырасцання ахоўных відаў лішайнікаў: *Calicium adpersum*, *Cetrelia olivetorum*, *Chaenotheca chlorella*, *Hypotrachyna revoluta*, *Lobaria pulmonaria* і *Parmotrema stuppeum*.

Ключавыя словы: біялагічная разнастайнасць, ліхенабіёта, дубравы, тыпы лесу, субстратная прымеркаванасць, ахоўныя віды, індикатарныя віды стараўзроставак лясоў

Введение. Различие климатических условий на территории Беларуси определяется зональностью растительности, которая выражается в том, что в направлении с севера на юг бореальные леса южнотаежного типа сменяются формациями широколиственных лесов [1]. Подзона широколиственно-сосновых лесов лежит южнее границы сплошного распространения ели европейской и подразделяется на два округа: Бугско-Полесский и Полесско-Приднепровский. К данной подзоне относится собственно Белорусское Полесье. По геоморфологии, климату, почвам она наиболее однородна по

сравнению с другими подзонами в Беларуси. Ель обыкновенная здесь встречается только в немногочисленных островных очагах, постоянную примесь в дубравах образует граб обыкновенный. Для Бугско-Полесского округа характерно широкое распространение лиственных лесов на болотах, а для Полесско-Приднепровского – максимальное распространение широколиственных лесов, в том числе и дубрав. Целенаправленных исследований и научных публикаций по изучению биологического разнообразия лишайников в дубравах на территории республики нет [1].

Материалы и методы. В подзону широколиственно-сосновых лесов входят два округа – Бугско-Полесский и Полесско-Приднепровский. Бугско-Полесский округ образован двумя геоботаническими районами – Бугско-Припятским и Пинско-Припятским. Полесско-Приднепровский округ состоит из четырех геоботанических районов: Центрально-Полесский, Припятско-Мозырский, Южнополесский и Гомельско-Приднепровский.

Ниже приводится информация о государственных организациях, которые располагаются на территории геоботанических районов, в которых проводились исследования и гербарные сборы различных коллекторов из коллекции лишайников (MSK-L) лаборатории микологии Института экспериментальной ботаники:

Бугско-Полесский округ – Бугско-Припятский геоботанический район: Брестский, Кобринский, Пинский, Дрогичинский лесхозы; Пинско-Припятский геоботанический район: Лунинецкий, Столинский, Микашевичский, Ганцевичский лесхозы.

Полесско-Приднепровский округ – Центрально-Полесский геоботанический район: Житковичский, Октябрьский, Светлогорский, Петриковский лесхозы; Припятско-Мозырский геоботанический район: Национальный парк «Припятский», Мозырский, Лельчицкий лесхозы; Южнополесский геоботанический район: Ельский, Наровлянский лесхозы, Полесский заповедник; Гомельско-Приднепровский геоботанический район: Речицкий, Буда-Кошелевский, Гомельский, Хойникский, Лоевский лесхозы.

Биологическое разнообразие лишайников и близкородственных грибов подзоны широколиственно-сосновых лесов Беларуси изучалось в период с 2014 по 2022 г. в пойменных (злаково-пойменные и приустьевые-пойменные) и плакорных (кисличные, снытевые, папоротниковые и орляковые) дубравах как на особо охраняемых природных территориях республики (Национальный парк «Припятский», заказники «Средняя Припять», «Выдрица», «Мозырские овраги», «Стрельский», «Родостовский», многочисленные памятники природы местного значения под лаконичным названием «Дубрава»), так и просто охраняемых природных территориях. Возраст обследованных дубрав составляет от 95 до 190 лет. Типы леса и возраст обследованных дубрав определялись с помощью программы «ГисЛес» на планшете Lenovo в ходе проведения полевых работ. Камеральная обработка гербарного материала проведена в лаборатории микологии Института экспериментальной ботаники с использованием световой микроскопии: бинокля Olympus SZ 6 и микроскопа Olympus BX 51. Образцы в количестве около 2,5 тыс. гербарных пакетов внесены в гербарную базу данных по лишайникам и хранятся в лихенологическом гербарии (MSK-L) лаборатории микологии.

Номенклатура таксонов лишайников и близкородственных грибов приводится по сводке M. Westberg с соавторами [2]. Исследования состава лишайниковых кислот родов *Biatora* Fr., *Bryoria* Brodo & D. Hawksw., *Cetrelia* W. L. Culb. et C. F. Culb., *Fuscidea* V. Wirth & Vězda, *Lecania* A. Massal., *Lepraria* Ach., *Loxospora* A. Massal., *Ropalospora* A. Massal. и некоторых видов *Lecanora* Ach., *Parmelia* Ach. и *Pertusaria* DC. проведены методом тонкослойной хроматографии в системе растворителей С [3]. В статье указывается 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 [4].

Результаты и их обсуждение. Биологическое разнообразие лишайников и близкородственных (лихенофильных и нелихенизированных грибов) дубрав подзоны широколиственно-сосновых лесов согласно проведенным исследованиям (собственные сборы автора и данные коллекции лишайников MSK-L) представлено 191 видом: 178 видов лишайников, шесть лихенофильных грибов *Abrothallus parmotremitis*, *Chaenothecopsis epithallina*, *Clypeococcum hypocenomyces*, *Sphinctrina turbinata*, *Stigmidium microspilum*, *Xanthoriicola physciae* и семь нелихенизированных грибов *Chaenothecopsis pusilla*, *C. rubescens*, *Microcalicium disseminatum*, *Mycocalicium subtile*, *Sarea difformis*, *S. resiniae* и *Stenocybe pullatula*.

Лихенобиота дубрав подзоны широколиственно-сосновых лесов содержит 99 родов. Среднее число видов в роде составляет 2. Наибольшее количество видов содержат следующие роды: *Chaenotheca* – 11 видов (5,7 % общего числа видов), *Lecanora* – 10 (5,2 %), *Cladonia* – 7 (3,6 %), *Micarea* – 7 (3,6 %), *Ramalina* – 7 (3,6 %), *Arthonia* – 6 (3,2 %), *Peltigera* – 5 (2,7 %) и *Calicium* – 5 (2,7 %). Высокое количество одновидовых родов (57) в лихенобиоте дубрав свидетельствует о разнообразии в них микроэкотопов, пригодных для поселения лишайников и близкородственных грибов различных так-

сономических групп. Наличие этих таксонов в изучаемой лишенобиоте дубрав связано с видовым составом широколиственных и мелколиственных древесных насаждений в дубравах Беларуси [1].

В результате собственных сборов автора для дубовых лесов подзоны широколиственно-сосновых лесов республики впервые приводятся 25 новых видов лишайников и близкородственных грибов (13 % общего числа видов): *Abrothallus parmotremitis*, *Anisomeridium polypori*, *Arthonia arthonioides*, *A. helvola*, *A. vinosa*, *Bacidina arnoldiana*, *B. chlorotricula*, *B. egenula*, *B. egenula*, *Bactrospora dryina*, *Biatora efflorescens*, *Chaenotheca gracillima*, *Coenogonium luteum*, *Cresponea chloroconia*, *Fuscidea pusilla*, *Micarea pusilla*, *M. soralifera*, *M. tomentosa*, *Parmelia ernstiae*, *P. serrana*, *Phaeocalicium polyporaenum*, *Ramalina sinensis*, *Reichlingia leopoldii*, *Ropalospora viridis* и *Vezdaea aestivalis*. Вышеперечисленные виды отсутствовали в коллекции MSK-L и не были представлены в сборах других коллекторов. Такие виды, как *Gyalecta derivata*, *Hypotrachyna afrorevoluta*, *Leptogium rivulare*, *Piccolia ochrophora*, *Sphinctrina turbinata* и *Thelocarpon laureri*, известны только по гербарным коллекциям и не были нами обнаружены в дубравах подзоны широколиственно-сосновых лесов.

Ниже приведен аннотированный список видов лишайников, близких к ним сапротрофных нелихенизированных и лихенофильных грибов дубрав подзоны широколиственно-сосновых лесов Беларуси. Виды в списке расположены в алфавитном порядке. После названия вида указан геоботанический округ и район, тип леса и субстрат, на котором был собран вид. Условные обозначения: I.1 – Бугско-Припятский геоботанический район, I.2 – Пинско-Припятский геоботанический район, II.3 – Центрально-Полесский геоботанический район, II.4 – Припятско-Мозырский геоботанический район, II.5 – Южнополесский геоботанический район, II.6. – Гомельско-Приднепровский геоботанический район, «*» – лихенофильный гриб, «+» – нелихенизированный гриб, (И) – индикаторный вид старовозрастных лесов.

- **Abrothallus parmotremitis* Diederich – II.3; дубрава снытевая; на талломе *Parmotrema stupeum*.
Acrocordia gemmata (Ach.) A. Massal. – I.2, II.3, II.4; все типы леса дубовой формации; кора *Populus tremula* L.
Alyxoria varia (Pers.) Ertz & Tehler – I.2, II.3, II.4; все типы леса дубовой формации; кора *Salix alba* L., *S. fragilis* L., *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L.
Amandinea punctata (Hoffm.) Coppins & Scheid. – I.2, II.3, II.4; все типы леса дубовой формации; кора *Pinus sylvestris* L., *Q. robur*.
Anaptychia ciliaris (L.) Körb. – I.2, II.3, II.4, II.5; все типы леса дубовой формации; кора *Populus tremula* L., *Q. robur*.
Anisomeridium polypori (Ellis & Everh.) M. E. Barr – II.3; дубрава папоротниковая; кора *Q. robur*.
(И) *Arthonia arthonioides* (Ach.) A.L.Sm. – II.3; дубрава кисличная; кора *Q. robur*.
A. helvola (Nyl.) Nyl. – II.3; дубрава прируслово-пойменная; кора *Q. robur*.
A. dispersa (Schrad.) Nyl. – I.2; дубрава орляковая; кора *C. betulus* и *Sorbus aucuparia* L.
A. radiata (Pers.) Ach. – I.2, II.3; все типы леса дубовой формации; кора *C. betulus*, *Coryllus avelana* (L.) H. Karst.
A. ruana A. Massal. – II.3; дубрава кисличная, злаково-пойменная, папоротниковая; кора *Fraxinus excelsior* L., *C. betulus*.
(И) *A. vinosa* Leight. – II.3; дубрава прируслово-пойменная, папоротниковая; кора *Q. robur*.
Athallia cerinella (Nyl.) Arup, Frödén & Søchting – во всех геоботанических районах; все типы леса дубовой формации; кора *P. tremula*.
A. pyracea (Ach.) Arup, Frödén & Søchting – II.3; дубрава кисличная, орляковая; кора *P. tremula*.
Bacidia arceutina (Ach.) Arnold – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора лиственных пород.
(И) *B. polychroa* (Th. Fr.) Körb. – II.3; дубрава кисличная, злаково-пойменная, орляковая; кора *P. tremula*.
B. rubella (Hoffm.) A. Massal. – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора *P. tremula*, *Q. robur*.
Bacidina arnoldiana (Körb.) V. Wirth & Vězda – I.2; дубрава кисличная, папоротниковая; кора *C. betulus*.
B. chlorotricula (Nyl.) Vězda & Poelt – II.3; дубрава злаково-пойменная, прируслово-пойменная; на мхах, основание ствола *Q. robur*.
B. delicata (Larbal. ex Leight.) V. Wirth & Vězda – II.3; дубрава злаково-пойменная, прируслово-пойменная, папоротниковая; кора *Q. robur*. (основание ствола) в воде.
B. egenula (Nyl.) Vězda – II.3; дубрава кисличная; кора *C. betulus*.
(И) *Bactrospora dryina* (Ach.) A. Massal. – II.3; дубрава кисличная, злаково-пойменная, папоротниковая; кора *Q. robur*.

Biatora efflorescens (Hedl.) Räsänen – II.3; дубрава кисличная; кора *P. tremula* (данные TLC: аргопсин).

B. globulosa (Flörke) Fr. – II.3; дубрава кисличная, приручейно-пойменная, папоротниковая; кора *Acer platanoides* L.

(И) *B. ocelliformis* (Nyl.) Arnold – I.2, II.3; дубрава кисличная, снытевая; кора *C. betulus*.

Bryoria fuscescens (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw. – I.2; дубрава злаково-пойменная; кора *Q. robur* (данные TLC: фумарпротоцеттаровая кислота).

B. implexa (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw. – II.5; дубрава кисличная, снытевая; кора *Q. robur* (данные TLC: псоромовая кислота).

Buellia disciformis (Fr.) Mudd – II.3; дубрава кисличная, папоротниковая; кора *P. tremula*.

B. griseovirens (Turner & Borrer ex Sm.) Almb. – I.2, II.3; дубрава кисличная, папоротниковая, злаково-пойменная, прируслово-пойменная; кора *A. glutinosa*, *Q. robur*, *C. betulus*.

(И) *Calicium adspersum* Pers – I.2, II.3, II.4; все типы леса дубовой формации; кора *Q. robur*.

C. glaucellum Ach. – II.3; дубрава кисличная, снытевая, папоротниковая; кора *Q. robur*.

C. salicinum Pers. – I.2, II.3, II.4; дубрава снытевая, злаково-пойменная, прируслово-пойменная; кора *Q. robur*.

(И) *C. trabinellum* (Ach.) Ach. – I.2, II.3; дубрава кисличная, снытевая; кора *Q. robur*.

(И) *C. viride* Pers. – I.2, II.3; дубрава злаково-пойменная; кора *Q. robur*.

Caloplaca cerina (Hedw.) Th. Fr. – I.2, II.3; дубрава снытевая, орляковая; кора *Q. robur*, *P. tremula*.

Candelaria pacifica M. Westb. & Arup – II.3, II.4; дубрава кисличная, дубрава орляковая; кора *Q. robur*.

Candelariella xanthostigma (Pers. ex Ach.) Lettau – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора лиственных деревьев.

Cetraria sepincola (Ehrh.) Ach. – II.3; дубрава злаково-пойменная, прируслово-пойменная; кора *B. pendula*.

Cetrelia monachorum (Zahlbr.) W. L. Culb. & C. F. Culb. – I.2, II.3; дубрава кисличная, снытевая, прируслово-пойменная; кора *C. betulus*, *Q. robur* (данные TLC: атранорин, перлатоловая (следы), имбрикардовая, анциаевая и 4-О деметилимбрикардовая кислоты).

(И) *C. olivetorum* (Nyl.) W. L. Culb. & C. F. Culb. – I.2, II.3, II.4; все типы леса дубовой формации; кора *C. betulus*, *Q. robur* и *P. tremula* (данные TLC: атранорин, хлоратранорин и оливеторовая кислота).

(И) *Chaenotheca brachypoda* (Ach.) Tibell – I.2, II.3; дубрава злаково-пойменная, прируслово-пойменная; кора *Q. robur* и *Salix* sp.

(И) *C. brunneola* (Ach.) Müll. Arg – II.3; дубрава прируслово-пойменная; древесина *Q. robur*.

(И) *C. chlorella* (Ach.) Müll. Arg. – I.2, II.3; дубрава кисличная, папоротниковая; на кора *Q. robur*.

C. chrysocephala (Turner ex Ach.) Th. Fr. – I.2, II.3; дубрава кисличная, папоротниковая; кора *Q. robur*.

C. ferruginea (Turner ex Sm.) Mig. – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; древесина *B. pendula*; кора *Q. robur* и *P. sylvestris*.

C. furfuraceae (L.) Tibell – II.3; дубрава кисличная, папоротниковая; кора *A. glutinosa*, *Q. robur*.

C. gracillima (Vain.) Tibell – I.2; дубрава прируслово-пойменная; древесина *Q. robur*.

C. laevigata Nadv. – I.2, II.3; дубрава кисличная, злаково-пойменная, прируслово-пойменная; кора *Q. robur*.

C. phaeocephala (Turner) Th. Fr. – I.2, II.3, II.4; все типы леса дубовой формации; кора *Q. robur*, *T. cordata*.

C. stemonea (Ach.) Müll. Arg. – I.2, II.3; дубрава кисличная, злаково-пойменная, орляковая; кора *Q. robur* и *P. sylvestris*.

C. trichialis (Ach.) Th. Fr. – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора *Q. robur*.

* *Chaenothecopsis epithallina* Tibell – II.3; дубрава снытевая; на талломе *Chaenotheca trichialis*.

+ *C. pusilla* (Ach.) A. F. W. Schmidt – II.3; дубрава кисличная, дубрава злаково-пойменная, дубрава орляковая; древесина *Q. robur*.

(И) + *C. rubescens* Vain. – II.3; дубрава кисличная, дубрава орляковая; кора *Q. robur*.

(И) *Chrysothrix candelaris* (L.) J. R. Laundon – I.2, II.3; все типы леса дубовой формации; кора *Q. robur*.

Cladonia arbuscula (Wallr.) Flot. – II.3; дубрава приручейно-пойменная; древесина *Q. robur*.

C. cenotea (Ach.) Schaer. – I.2, II.3; дубрава кисличная, дубрава злаково-пойменная, дубрава орляковая; пень *Q. robur*.

C. chlorophaea (Flörke ex Sommerf.) Spreng. s.l.– I.2, II.3, II.4; все типы леса дубовой формации; древесина лиственных деревьев у основания стволов *B. pendula* и *Q. robur*.

C. coniocraea (Flörke) Spreng. – все геоботанически районы; все типы леса дубовой формации; основания стволов лиственных деревьев.

- C. digitata* (L.) Hoffm. – I.1, II.3; дубрава кисличная; кора *Q. robur*.
- C. gracilis* (L.) Willd. – I.2, II.3; дубрава злаково-пойменная; древесина валежа *Q. robur*.
- C. macilenta* Hoffm. – I.2, II.3; все типы леса дубовой формации; древесина *Q. robur*.
- (И) *Cliostomum corrugatum* (Ach.: Fr.) Fr. – I.2, II.3; дубрава прируслово-пойменная; кора *Q. robur*.
- * *Clypeococcum hypocenomycis* D. Hawksw – II.3, II.4; дубрава кисличная; на талломе *Hypocenomyce scalaris*.
- Coenogonium luteum* (Dicks.) Kalb & Lücking – II.3; дубрава прируслово-пойменная; кора *Q. robur*.
- C. pineti* (Ach.) Lücking & Lumbsch – I.2, II.3; все типы леса дубовой формации; кора *C. betulus*, *Q. robur*, *P. sylvestris*, замшелый пенек.
- (И) *Cresponea chloroconia* (Tuck.) Egea & Torrente – II.3; дубрава злаково-пойменная; кора *Q. robur*.
- Diarthonis spadicea* (Leight.) Frisch, Ertz, Coppins & P. F. Cannon – II.3; дубрава кисличная, папоротниковая, прируслово-пойменная; кора *A. glutinosa*, *Q. robur*.
- Evernia prunastri* (L.) Ach. – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора *F. excelsior*, *U. scabra*, *S. aucuparia*, *Q. robur*.
- (И) *Fellhanera gyrophorica* Sérus., Coppins, Diederich & Scheid. – II.3; дубрава кисличная, злаково-пойменная, прируслово-пойменная, папоротниковая; кора *Q. robur*.
- Flavoparmelia caperata* (L.) Hale – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора *A. platanoides*, *B. pendula*, *C. betulus*, *Q. robur*, *S. aucuparia*, *P. sylvestris*, *P. tremula*.
- Fuscidea pusilla* Tønsberg – I.2, II.3; дубрава кисличная, орляковая; кора *C. betula*, *B. pendul* (данные TLC: диварикатовая кислота).
- Graphis scripta* (L.) Ach. – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора *A. glutinosa*, *C. betulus*, *F. excelsior*, *C. avellana*, *P. tremula* и *U. glabra*.
- Gyalecta derivata* (Nyl.) H. Olivier – II.4; дубрава снытевая; кора *P. tremula*.
- Hypocenomyce scalaris* (Ach.) M.Choisy – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора *P. sylvestris*, *Q. robur*.
- Hypogymnia physodes* (L.) Nyl. – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора лиственных деревьев, на древесине лиственных породубрава.
- H. tubulosa* (Schaer.) Hav. – II.3; дубрава кисличная, злаково-пойменная, прируслово-пойменная, орляковая; кора *S. aucuparia*.
- Hypotrachyna afrorevoluta* (Krog & Swinscow) Krog & Swinscow – I.1; дубрава кисличная, прируслово-пойменная; кора *A. glutinosa*, *C. betulus*.
- (И) *H. revoluta* (Flörke) Hale – I.1, II.3; дубрава кисличная, дубрава прируслово-пойменная; кора *S. aucuparia*, *F. alnus*.
- Imshaugia aleurites* (Ach.) S. L. F. Mey. – I.2, II.3, II.4; дубрава кисличная, прируслово-пойменная, древесина *Q. robur*.
- (И) *Inoderma byssaceum* (Weigel) Gray – I.2, II.3; все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора *A. platanoides*, *Q. robur*.
- Lecania croatica* (Zahlbr.) Kotlov – I.2; дубрава кисличная; кора *C. betulus*.
- L. cyrtella* (Ach.) Th. Fr. – I.2, II.3; все типы леса дубовой формации; кора *A. glutinosa*, *S. aucuparia*, *F. alnus*.
- L. naegelii* (Hepp) Diederich & van den Boom – II.3; дубрава кисличная, дубрава злаково-пойменная, дубрава папоротниковая; кора *S. aucuparia*, *F. alnus*.
- Lecanora allophana* Nyl. – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора *P. tremula*.
- L. carpinea* (L.) Vain. – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора *P. tremula*, *F. excelsior*, *Q. robur*.
- L. chlorotera* Nyl. – II.3, II.4; все типы леса дубовой формации; кора лиственных деревьев.
- L. compallens* van Herk & Aptroot – II.3; дубрава кисличная; кора *C. betulus*, *F. excelsior* (данные TLC: усниновая кислота, зеорин).
- L. expallens* Ach. – I.2, II.3; во всех типах леса дубовой формации; кора *Q. robur* (данные TLC: усниновая и тиофановая кислоты, зеорин, атранорин (следы)).
- L. glabrata* (Ach.) Malme – I.2, II.3, II.4; дубрава кисличная, снытевая, орляковая; на кора *C. betulus*, *C. avellana*.
- L. pulicaris* (Pers.) Ach. – II.4; дубрава кисличная, злаково-пойменная, орляковая; кора *A. glutinosa*, *P. tremula*.
- L. symmicta* (Ach.) Ach. – II.3; дубрава кисличная, снытевая, дурава прируслово-пойменная; кора *P. communis*, *Sorbus aucuparia*.
- L. thysanophora* R. C. Harris – I.2, II.3, II.4; дубрава кисличная, орляковая; кора *F. excelsior*, *C. betulus*.
- L. varia* (Hoffm.) Ach. – I.2, II.3; все типы леса дубовой формации; древесина *Q. robur*, *B. pendula*.

Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора лиственных деревьев.

Lepra albescens (Huds.) Hafellner – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора *A. platanoides*, *Q. robur*, *C. betulus*.

L. amara (Ach.) Hafellner – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора лиственных деревьев.

Lepraria finkii (B. de Lesd.) R. C. Harris – I.2, II.3, II.4; все типы леса дубовой формации; кора *P. tremula* и *Q. robur* (данные TLC: стиктовая и констиктовая кислоты, зеорин и атранорин).

L. incana (L.) Ach. – I.2, II.3, II.4; все типы леса дубовой формации; кора *Q. robur*, *P. sylvestris* (данные TLC: диварикатовая кислота и зеорин).

L. jackii Tønsberg – II.3; дубрава снытевая; кора *P. sylvestris* (данные TLC: атранорин, жирные кислоты).

L. vouauxii (Hue) R. C. Harris – II.3; дубрава злаково-пойменная; кора *Q. robur* (данные TLC: паннариковая кислота).

Leptogium rivulare (Ach.) Mont. – II.3; дубрава злаково-пойменная; древесина *Q. robur*.

(И) *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. – I.2, II.3, II.4; дубрава кисличная, злаково-пойменная, прируслово-пойменная, папоротниковая; кора *Q. robur*, *P. tremula*.

(И) *Loxospora elatina* (Ach.) A. Massal. – II.3; дубрава кисличная; кора *F. excelsior* (данные TLC: тамноловая, элатиникова и скваматовая кислоты).

Melanelixia glabrata (Lamy) Sandler & Arup – I.2, II.3, II.4, II.5; все типы леса дубовой формации; кора *F. excelsior*, *P. tremula*, *C. avellana*, *C. betulus*.

M. subargentifera (Nyl.) O. Blanco et al. – II.3; дубрава орляковая, злаково-пойменная; кора *Q. robur*.

M. subaurifera (Nyl.) O. Blanco et al. – I.2, II.3; все типы леса дубовой формации; кора *A. platanoides*, *F. excelsior*, *F. alnus*.

M. exasperatula (Nyl.) O. Blanco et al. – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора лиственных деревьев, часто ветки.

Melanohalea olivacea (L.) O. Blanco et al. – II.3; дубрава кисличная, прируслово-пойменная, орляковая; кора *S. aucuparia*, *Q. robur*.

Micarea denigrata (Fr.) Hedl. – II.3; дубрава кисличная; кора *P. sylvestris*.

(И) *M. melaena* (Nyl.) Hedl. – II.3; дубрава кисличная, снытевая; кора *P. sylvestris*.

M. misella (Nyl.) Hedl. – II.3; дубрава прируслово-пойменная; древесина *Q. robur*.

M. prasina Fr. – I.2, II.3; дубрава кисличная, папоротниковая, прируслово-пойменная; древесина валежа *Q. robur*.

M. pusilla Launis, Malíček & Myllys – II.3; дубрава орляковая; древесина *Q. robur*.

M. soralifera Guzow-Krzem., Czarnota, Łubek & Kukwa – II.3; дубрава кисличная; на древесина (валеж) и кора *Q. robur*.

M. tomentosa Czarnota & Coppins – II.3; дубрава прируслово-пойменная; древесина валеж *Q. robur*.

(И) + *Microcalicium disseminatum* (Ach.) Vain. – I.2, II.3; все типы леса дубовой формации; кора *Q. robur*.

+ *Mycocalicium subtile* (Pers.) Szatala – I.2; дубрава снытевая, на древесине *P. sylvestris*.

(И) *Opographa vermicellifera* (Kunze) J. R. Laundon – II.3; дубрава злаково-пойменная, папоротниковая; кора *F. excelsior*.

Parmelia ernstiae Feuerer & A. Thell – II.3; дубрава злаково-пойменная; кора *C. betulus* (данные TLC: атранорин, салациновая, лобариевая (следы), протолихестериновая и лихестериновая кислоты).

P. serrana A. Crespo, M. C. Molina & D. Hawksw – II.3; дубрава злаково-пойменная; кора *A. glutinosa* (данные TLC: атранорин, салациновая, протолихестериновая и лихестериновая кислоты).

P. sulcata Taylor – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора лиственных деревьев.

Parmelina tiliacea (Hoffm.) Hale – I.2, II.3, II.4; все типы леса дубовой формации; кора лиственных деревьев.

Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl. – II.3; дубрава кисличная; древесина *Q. robur*.

Parmotrema stuppeum (Taylor) Hale – I.2, II.3, II.4; дубрава кисличная, злаково-пойменная, прируслово-пойменная, папоротниковая; кора *F. excelsior*, *Q. robur*, *P. tremula*.

Peltigera canina (L.) Willd. – II.3; дубрава кисличная; основание ствола *Q. robur*.

P. extenuata (Nyl. ex Vain.) Lojka – II.4; дубрава кисличная, прируслово-пойменная; древесина *Q. robur*.

P. membranacea (Ach.) Nyl. – I.2, II.3; дубрава кисличная, злаково-пойменная, прируслово-пойменная, папоротниковая; древесина *Q. robur*.

P. neckeri Hepp ex Müll.Arg. – II.3; дубрава кисличная, прируслово-пойменная, папоротниковая; кора *Q. robur*.

P. praetextata (Flörke ex Sommerf.) Zopf – I.1, II.3, II.4; все типы леса дубовой формации; кора *F. excelsior*, *Q. robur*, *P. tremula*.

Pertusaria coccodes (Ach.) Nyl. – II.3; дубрава оряковая, прируслово-пойменная; кора *Q. robur* (данные TLC: комбинация ксантонов, депсидов, депсидонов, депсонов).

(И) *P. flavida* (DC.) J. R. Laundon – II.3; дубрава злаково-пойменная; кора *Q. robur* (данные TLC: тиофаниновая и 2'-0-метилперлатоловая кислоты, под действием UV + таллом светится оранжевым цветом).

P. leioplaca (Ach.) DC. – I.2, II.3, II.4; дубрава кисличная; кора *C. betulus*.

P. pertusa (Weigel) Tuck – II.3, II.4; дубрава прируслово-пойменная; кора *A. platanoides*, *F. excelsior*, *Q. robur*.

+ *Phaeocalicium polyporaenum* (Nyl.) Tibell – II.3; дубрава прируслово-пойменная, папоротниковая; на плодовом теле *Trichaptum bififormis*.

Phaeophyscia ciliata (Hoffm.) Moberg – II.3, II.4; все типы леса дубовой формации; кора *P. tremula*.

P. nigricans (Flörke) Moberg – II.3; все типы леса дубовой формации; кора *F. excelsior*, *Q. robur*, *P. tremula*.

P. orbicularis (Neck.) Moberg – II.3, II.4, II.6; все типы леса дубовой формации; кора лиственных деревьев.

Phlyctis agelaea (Ach.) Flot. – II.3; дубрава снытевая, папоротниковая; кора *C. betulus*.

P. argena (Spreng.) Flot. – I.2, II.3, II.4, II.6; все типы леса дубовой формации; кора *C. betulus*, *P. tremula*, *Q. robur*.

Physcia adscendens H. Olivier – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; ветки лиственных деревьев.

P. aipolia (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr. – I.2, II.3, II.4; все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора лиственных деревьев.

P. stellaris (L.) Nyl – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора лиственных деревьев.

P. tenella (Scop.) DC. – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора лиственных деревьев.

Physconia detersa (Nyl.) Poelt – I.2, II.3, II.4; дубрава кисличная, дубрава снытевая, дубрава злаково-пойменная; кора *A. platanoides*, *P. tremula*, *Q. robur*.

P. distorta (Wirth.) J. R. Laundon – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора *P. tremula*, *Q. robur*.

P. enteroxantha (Nyl.) Poelt – I.2, II.3, II.4, II.5; все типы леса дубовой формации; кора *Populus tremula*, *Q. robur*, *C. betulus*.

P. grisea (Lam.) Poelt – II.6; дубрава кисличная, снытевая, папоротниковая; кора *Q. robur*.

Piccolia ochrophora (Nyl.) Hafellner – II.3; дубрава прируслово-пойменная; кора *Salix* sp.

Placynthiella hyporhoda (Th.Fr.) Coppins & P. James – II.3, II.4; дубрава злаково-пойменная, приручечно-пойменная; почва.

P. icmalea (Ach.) Coppins & P. James – I.2, II.3; дубрава кисличная, злаково-пойменная, прируслово-пойменная, папоротниковая; древесина (валеж) *Q. robur*.

P. uliginosa (Schr.) Coppins & P. James – II.3; дубрава прируслово-пойменная; древесина *Q. robur*.

Platismatia glauca (L.) W.L. Culb. & C. F. Culb. – I.2, II.3; все типы леса дубовой формации; кора *B. pendula*, *Q. robur*.

Pleurosticta acetabulum (Neck.) Elix & Lumbsch – II.3; дубрава кисличная, злаково-пойменная, прируслово-пойменная; кора *Q. robur*.

Polycauliona candelaria (L.) Frödén, Arup & Söchting – I.2, II.3, II.4; дубрава злаково-пойменная; кора *Q. robur*.

P. polycarpa (Hoffm.) Frödén et al. – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора лиственных пород, особенно на тонких ветках.

Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf. – I.2, II.3; дубрава кисличная, злаково-пойменная, прируслово-пойменная; кора *P. sylvestris*, *Q. robur*, *C. betulus*.

Pseudosagedia aenea (Wallr.) Hafellner & Kalb – I.2; дубрава кисличная; кора *A. glutinosa*.

Pseudochismatomma rufescens (Pers.) Ertz & Tehler – I.2, II.3; все типы леса дубовой формации; кора *A. platanoides*, *C. betulus*, *Q. robur*.

Psilolechia lucida (Ach.) M.Choisy – I.2, II.3; дубрава кисличная; кора *P. sylvestris*.

Punctelia subrudecta (Nyl.) Krog – II.3; дубрава кисличная; кора *Q. robur*.

Pycnora sorophora (Vain.) Hafellner – II.3, II.4; дубрава кисличная, прируслово-пойменная; кора *P. sylvestris*.

Pyrenula nitida (Wiegel) Ach. – I.2, II.3; дубрава кисличная; кора *C. betulus*.

(И) *P. nitidella* (Flörke ex Schaer.) Müll. Arg. – II.3, II.4; дубрава кисличная; кора *C. betulus*.

Ramalina baltica Lettau – II.3, II.4; дубрава кисличная, папоротниковая; кора *P. tremula*.

R. calicaris (L.) Fr. – II.3; дубрава злаково-пойменная, папоротниковая; кора *S. caprea*.

R. farinacea (L.) Ach. – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора лиственных деревьев.

R. fastigiata (Pers.) Ach. – II.3; дубрава кисличная, снытевая, прируслово-пойменная, папоротниковая; кора *Q. robur*.

R. fraxinea (L.) Ach. – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора лиственных деревьев.

R. pollinaria (Westr.) Ach. – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора лиственных деревьев.

R. sinensis Jatta – I.2; дубрава злаково-пойменная; кора *Q. robur*.

Reichlingia leopoldii Diederich & Scheid. – I.2, II.3; все типы леса дубовой формации; кора *Q. robur*.

Ropalospora viridis (Tønsberg) Tønsberg – II.3; дубрава снытевая, кисличная, папоротниковая; кора *C. Betula* (данные TLC: перлатоловая кислота).

+ *Sarea difformis* (Fr.) Fr. – II.3; дубрава кисличная, снытевая, злаково-пойменная; смола *P. sylvestris*.

+ *S. resinae* (Fr.) Kuntze – II.3; дубрава кисличная, снытевая; смола *P. sylvestris*.

(И) *Schismatomma periceleum* (Ach.) Branth & Rostr. – I.2, II.3; дубрава злаково-пойменная; кора *Q. robur*.

(И) *Sclerophora pallida* (Pers.) Y. J. Yao & Spooner – II.3; дубрава кисличная; кора *A. platanoides*.

* *Sphinctrina turbinata* (Pers.) De Not. – II.3; дубрава злаково-пойменная; на талломе *Pertusaria* sp.

+ *Stenocybe pullatula* (Ach.) Stein – I.2, II.3; дубрава злаково-пойменная, прируслово-пойменная; ветки *A. glutinosa*.

Stigmatidium microspilum (Körb.) D. Hawksw. – I.2, II.3; все типы леса дубовой формации; на талломе *Grahis scripta*.

Strangospora pinicola (A. Massal.) Körb. – II.3; дубрава прируслово-пойменная; кора *Q. robur*.

Toniniopsis subincompta (Nyl.) Kistenich, Timdal, Bendiksbj & S. Ekman – II.3; дубрава кисличная; кора *Q. robur*.

Thelocarpon laureri (Flot.) Nyl. – II.3; дубрава злаково-пойменная; древесина *Q. robur*.

(И) *Thelotrema lepadium* (Ach.) Ach. – II.3; дубрава кисличная, папоротниковая; кора *C. betula*.

Trapeliopsis flexuosa (Fr.) Coppins & P. James – I.2, II.3, II.4; все типы леса дубовой формации; древесина *Q. robur*.

Tuckermannopsis chlorophylla (Willd.) Hale – I.2, II.3; дубрава злаково-пойменная; кора *Q. robur*.

Usnea dasopoga (Ach.) Nyl. – II.3; дубрава прируслово-пойменная; кора *Q. robur*.

U. hirta (L.) Weber ex F. H. Wigg. – I.2, II.3, II.4; дубрава кисличная, снытевая, злаково-пойменная; кора *B. pendula*, *P. sylvestris*, *Q. robur*.

U. subforidana Stirt. – II.3; дубрава снытевая, злаково-пойменная, дурава прируслово-пойменная; кора *P. tremula*, *Q. robur*.

Vezeadaea aestivalis (Ohlert) Tscherm-Woess & Poelt – II.3; дубрава кисличная; кора *Q. robur*.

Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. – все геоботанические районы; все типы леса дубовой формации; кора лиственных деревьев.

**Xanthoriicola physciae* (Kalchbr.) D. Hawksw. – II.3; все типы леса дубовой формации; на апотециях *Xanthoria parietina*.

Во всех геоботанических районах подзоны широколиственно-сосновых лесов найдено 30 видов лишайников (15,7 % общего числа видов). К таким видам относятся лишайники, широко распространенные на территории республики и представленные в различных лесных формациях и антропогенных экосистемах [1]. В Бугско-Поллеском округе в дубравах отмечено 104 вида (54,4 %), Бугско-Припятском геоботаническом районе – 34 вида (17,8 %), а в Пинско-Припятском – 103 вида (45 %). В дубравах Полесско-Приднепровского округа известно 185 видов (97 %), наибольшее количество видов известно в Центрально-Полесском геоботаническом районе – 180 видов (94,2 %), в Припятско-Мозырском – 70 (36,6 %), по 30 видов отмечено в Гомельско-Приднепровском и Южно-полесском геоботанических районах.

Во всех обследованных типах леса дубовой формации отмечен 61 вид (32 % от общего числа видов). В пойменных дубравах встречается 151 вид (79 %), наибольшее число видов найдено в дубравах злаково-пойменных – 108 видов (56,5 %), в прируслово-пойменных – 103 вида (54 %).

Исключительно в пойменных дубравах найдено 29 видов (15,1 % от общего числа видов): *Arthonia helvola*, *Bacidina chlorotricula*, *Bryoria fuscescens*, *Cetraria sepincola*, *Chaenotheca brachypoda*, *C. brunneola*, *C. gracillima*, *Cliostomum corrugatum*, *Coenogonium luteum*, *Cresponea chloroconia*, *Lepraria vouauxii*, *Leptogium rivulare*, *Micarea misella*, *M. tomentosa*, *Parmelia ernstiae*, *P. serrana*, *Pertusaria flavida*, *Piccolia ochrophora*, *Placynthiella hyporhoda*, *P. uliginosa*, *Polycauliona candelaria*, *Ramalina sinensis*, *Schismatomma pericleum*, *Sphinctrina turbinata*, *Stenocybe pullatula*, *Strangospora pinicola*, *Thelocarpon laureri*, *Tuckermannopsis chlorophylla* и *Usnea dasopoga*. Большинство из вышеперечисленных видов являются редкими для лишенобиоты Беларуси [5]. Разнообразие речных водотоков Припяти, Днепра, Случи, Птичи, Пины и других рек Полесья обусловили разнообразие макро- и микроклиматических условий, что позволило лишенобиоте существовать продолжительное время. В плакорных дубравах встречается 156 видов (81,7 % от общего числа видов). Только в плакорных дубравах отмечено 52 вида (27,2 % от общего числа видов). Наибольшее число видов отмечено в дубравах кисличных – 137 видов (71,7 %), в папоротниковых дубравах – 92 вида (48,1 %), в дубравах снытевых – 85 (42 %), наименьшее количество видов отмечено в дубравах орляковых – 77 видов (40 %).

Лишайники и близкородственные грибы найдены на шести различных субстратах: на коре деревьев, древесине, лишайниках, смоле, плодовом теле трутовика и почве. Лишайники и близкородственные грибы найдены на 15 видах деревьев и кустарников.

Наибольшее количество видов отмечено на коре лиственных и хвойных деревьев – 155 видов (81,5 % от общего числа видов). На коре дуба черешчатого (*Quercus robur*) собрано наибольшее количество видов – 108 (70 % от общего числа эпифитных видов); граба обыкновенного (*Carpinus betulus*) – 41 (26,4 %); осины (*Populus tremula*) – 39 (25,1 %); клена платановидного (*Acer platanoides*) – 37 (23,8 %); рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia*) – 27 видов (17,4 %); ясеня обыкновенного (*Fraxinus excelsior*) – 23 вида (14,8%); сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*) – 19 (12,2 %); березы бородавчатой (*Betula pendula*) – 17 видов (10,8 %); ольхи черной (*Alnus glutinosa*) – 15 видов (9,6 %); лещины (*Coryllus avellana*) – 13 видов (8,4 %); ивы белой (*Salix alba*) – 11 видов (7 %); вяза шершавого (*Ulmus scabra*) – 10 видов (6,4 %); ивы ломкой (*Salix fragilis*) – 8 видов (5,1 %); груши (*Pyrus communis*) – 7 видов (4,5 %); крушины ломкой (*Frangula alnus*) – 4 вида (2,5 %).

На древесине отмечено 25 видов (13 % от общего числа видов), наибольшее количество видов отмечено на дубе черешчатом (*Quercus robur*) – 23 вида (*Chaenotheca brunneola*, *C. ferruginea*, *C. gracillima*, *Chaenothecopsis pusilla*, *Cladonia arbuscula*, *C. chlorophaea*, *C. gracilis*, *C. macilenta*, *Coenogonium pineti*, *Hypogymnia physodes*, *Imshaugia aleurites*, *Lecanora varia*, *Leptogium rivulare*, *Micarea prasina*, *M. pusilla*, *M. soralifera*, *M. tomentosa*, *Parmeliopsis ambigua*, *Peltigera extenuata*, *P. membranacea*, *Placynthiella icmalea*, *P. uliginosa*, *Thelocarpon laureri* и *Trapeliopsis flexuosa*). На древесине березы бородавчатой (*Betula pendula*) найдены два вида (*Chaenotheca ferruginea* и *Lecanora varia*), сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*) – *Mycocalicium subtile*.

На талломах и апотециях лишайников обнаружено шесть лишенофильных грибов (3,1 % от общего числа видов): *Abrothallus parmotremae* (на талломе лишайника *Parmotrema stupeum*), *Chaenothecopsis epithallina* (на талломе *Chaenotheca trichialis*), *Clypeococcum hypocenomyces* (на талломе *Hypocenomyce scalaris*), *Sphinctrina turbinata* (на талломе *Pertusaria* sp.), *Stigidium microspilum* (на талломе *Grahis scripta*) и *Xanthoriicola physciae* (на апотециях *Xanthoria parietina*).

На смоле сосны обыкновенной найдено два вида нелихенизированных грибов – *Sarea difformis* и *S. resiniae*. На плодовом теле трутового гриба *Trichaptum biformis* найден нелихенизированный гриб – *Phaeocalicium polyporaеum*. На песчаной почве отмечен лишайник *Placynthiella hyporhoda*.

В ходе полевых работ в плакорных и пойменных дубравах найдено шесть видов лишайников, занесенных в Красную книгу Беларуси [6]. Вид *Calicium adspersum* выявлен в 15 локалитетах: семь – в национальном парке «Припятский» (Житковичский р-н), пять – в заказнике «Средняя Припять» (Лунинецкий р-н), два – в заказнике «Выдрица» (Светлогорский р-н) и один – в Петриковском р-не.

Лишайник *Cetrelia olivetorum* обнаружен в 12 локалитетах: пять местопроизрастаний – в заказнике «Выдрица» (Светлогорский р-н) и семь в национальном парке «Припятский» (Житковичский р-н). Лишайник *Chaenotheca chlorella* найден в трех локалитетах: два – в Петриковском р-не и один – в Светлогорском р-не (заказник «Выдрица»). Вид *Hypotrachyna revoluta* обнаружен в двух местах в Петриковском р-не. Лишайник *Lobaria pulmonaria* найден в двух локалитетах в заказнике «Выдрица» и в одном в Национальном парке «Припятский». Вид *Parmotrema stupeum* обнаружен в 13 локалитетах: семь в Национальном парке «Припятский», пять – в заказнике «Выдрица», один – в Петриковском р-не [7, 8]. Охраняемые виды лишайников найдены в 47 новых локалитетах и впервые приводятся для заказников «Выдрица» и «Средняя Припять», а охраняемые виды – *Calicium adspersum*, *Chaenotheca chlorella*, *Hypotrachyna revoluta* и *Parmotrema stupeum* впервые приводятся для Петриковского р-на Гомельской обл. [7].

Дубравы подзоны широколиственно-сосновых лесов Беларуси характеризуются высоким разнообразием индикаторных видов лишайников и нелихенизированных сапротрофных грибов, характерных для старовозрастных лесов Центральной Европы [4]. В дубравах отмечено 27 индикаторных видов (14,1 % от общего числа лишайников и близкородственных грибов): *Arthonia arthonioides*, *A. vinosa*, *Bacidia polychroa*, *Bactrospora dryina*, *Biatora ocelliformis*, *Calicium adpersum*, *C. trabinellum*, *C. viride*, *Cetrelia olivetorum*, *Chaenotheca brachypoda*, *C. brunneola*, *C. chlorella*, + *Chaenothecopsis rubescens*, *Chrysothrix candelaris*, *Fellhanera gyrophorica*, *Hypotrachyna revoluta*, *Inoderma byssaceum*, *Lobaria pulmonaria*, *Loxospora elatina*, *Micarea melaena*, + *Microcalicium disseminatum*, *Opegrapha vermicellifera*, *Pertusaria flavida*, *Pyrenula nitidella*, *Schismatomma periceleum*, *Sclerophora pallida* и *Thelotrema lepadium*. Большинство из перечисленных выше индикаторных видов отмечены на коре дуба черешчатого – 19 видов, граба обыкновенного – 4, осины – 3, ясеня обыкновенного – 2, клена платановидного – 2; ивы – 1; рябины обыкновенной – 1; крушины ломкой – 1; сосны обыкновенной – 1. На древесине дуба черешчатого отмечен лишайник *Chaenotheca brunneola*.

Заключение. Видовое разнообразие лишайников дубрав подзоны широколиственно-сосновых лесов включает 191 вид: 178 видов лишайников, шесть лишайнофильных и семь нелихенизированных грибов. Впервые для дубрав подзоны приводятся 25 новых видов лишайников и близкородственных грибов.

Приводится видовой состав лишайников и близкородственных грибов дубовых лесов в двух округах и шести геоботанических районах подзоны широколиственно-сосновых лесов. Установлено видовое различие в пойменных и плакорных дубравах, а также в типах леса дубовой формации. В плакорных дубравах встречается 156 видов (81,7 % от общего числа видов), а в пойменных дубравах отмечен 151 вид (79 %). Во всех обследованных типах леса дубовой формации отмечен 61 вид (32 %). Наибольшее число видов отмечено в дубравах кисличных – 137 видов (71,7 %) и дубравах злаково-пойменных – 108 видов (56,5 %). Установлена субстратная приуроченность лишайников и близкородственных грибов, виды найдены на шести различных субстратах: на коре деревьев, древесине, лишайниках, смоле, плодовом теле трутовика и почве. Выявлены новые локалитеты охраняемых видов лишайников. Приводятся индикаторные виды дубрав, характерные для старовозрастных лесов Центральной Европы.

Высокое биологическое разнообразие редких и индикаторных видов, а также высокая концентрация находок охраняемых видов свидетельствует о том, что дубравы подзоны широколиственно-сосновых лесов являются рефугиумом биологического разнообразия лишайников и требуют особой охраны.

Список использованных источников

1. Флора Беларуси. Лишайники: в 4 т. / А. П. Яцына [и др.]. – Минск: Беларуская навука, 2019. – Т. 1. – 341 с.
2. Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-Forming and Lichenicolous Fungi / M. Westberg [et al.]. – Uppsala University: Museum of Evolution, 2021. – 933 p.
3. Orange, A. Microchemical methods for the identification of lichens / A. Orange, P. W. James, F. J. White. – London, 2001. – 101 p.
4. Motiejūnaitė, J. Lichens – indicators of old-growth forests in biocentres of Lithuania and NE Poland / J. Motiejūnaitė, K. Czyżewska, S. Cieśliński // Botanica Lithuanica. – 2004. – Vol. 10 (1). – P. 59–74.
5. Яцына, А. П. Коллекция лишайников и близкородственных грибов Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси (MSK-L) / А. П. Яцына. – Минск: Беларуская навука, 2022. – 427 с.
6. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редкол.: И. М. Качановский (предс.), М. Е. Никифоров, В. И. Парфенов [и др.]. – 4-е изд. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 448 с.
7. Яцына, А. П. Лишайники и близкородственные грибы дубрав Петриковского района Гомельской области (Республика Беларусь) / А. П. Яцына // Разнообразие раст. мира. – 2021. – № 2 (9). – С. 40–47.
8. Яцына, А. П. Разнообразие лишайников дубрав заказника «Выдрица», Гомельская область (Республика Беларусь) / А. П. Яцына // Разнообразие раст. мира. – 2021. – № 3 (10). – С. 46–53.

Поступила 16.05.2023