

---

## ФЛОРИСТИКА

---

УДК 582.29+582.24

### ЛИШАЙНИКИ И МИКСОМИЦЕТЫ ДУБРАВ ПЛАНИРУЕМОГО ЗАКАЗНИКА «РОССЬ-НЕМАН» (ГРОДНЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ, РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ)

© А. П. Яцына<sup>1,2</sup>, Е. Л. Мороз<sup>2</sup>  
А. Р. Yatsyna<sup>1,2</sup>, E. L. Moroz<sup>2</sup>

Lichens and myxomycetes of oak forests of the planned reserve «Ross-Neman»  
(Grodno Region, Republic of Belarus)

<sup>1</sup> Белорусский государственный университет  
220030, Республика Беларусь, г. Минск, пр. Независимости, д. 4. Тел.: +375 (17) 209-55-04, e-mail: lihenologs84@mail.ru  
<sup>2</sup> 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: <sup>1</sup>lihenologs84@mail.ru, <sup>2</sup>moroze.l@tut.by

Аннотация. В результате проведённых в 2023 г. исследований авторами составлен список лишайников, близкородственных грибов и миксомицетов дубрав планируемого заказника «Рось-Неман» (Республика Беларусь, Гродненская область). Аннотированный список включает 128 видов: 86 видов лишайников, 5 – нелихенизированных сапротрофных грибов, один лихенофильный гриб и 42 – миксомицетов. На территории заказника найдены 6 охраняемых видов, в том числе лишайники: *Calicium adpersum*, *Hypotrachyna revoluta*, *Lobaria pulmonaria* и *Punctelia subrudecta*, грибы: *Fomitopsis rosea* и *Hericium coralloides*. Охраняемые виды обнаружены в 14 локалитетах. К индикаторным лишайникам старовозрастных дубрав относятся 13 видов.

Ключевые слова: биологическое разнообразие, лихенобиота, миксомицеты, дубравы, охраняемые виды, заказник «Рось-Неман», Гродненская область, Республика Беларусь.

Abstract. As a result of research conducted in 2023, the authors compiled a list of lichens, closely related fungi and myxomycetes of oak forests of the planned «Ross-Neman» nature reserve (Republic of Belarus, Grodno Region). The annotated list includes 128 species: 86 species of lichens, 5 non-lichenized saprotrophic fungi, one lichenophilic fungus and 42 myxomycetes. 6 protected species were found on the territory of the reserve, lichens: *Calicium adpersum*, *Hypotrachyna revoluta*, *Lobaria pulmonaria* and *Punctelia subrudecta*, fungi: *Fomitopsis rosea* and *Hericium coralloides*. Protected species were found in 14 localities. The indicator lichens of old-growth oak forests include 13 species.

Keywords: biodiversity, lichen biota, myxomycetes, oak forests, protected species, «Ross-Neman» reserve, Grodno Region, Republic of Belarus.

DOI: 10.22281/2686-9713-2023-4-36-44

### Введение

Проектируемый биологический заказник местного значения «Рось-Неман» находится на границе Мостовского и Волковысского р-нов Гродненской области Республики Беларусь в устье р. Рось. Заказник предлагается объявить на территории земель ГЛХУ «Щучинский лесхоз», Мостовское лесничество (кв. 226–235), а также земель сельскохозяйственных предприятий (СПК «Занеманский», ЧУП «Дубно»). Общая зарезервированная площадь заказника местного значения – около 1350 га. Заказник создается с целью сохранения в естественном состоянии участка поймы р. Неман, который является местом обитания видов растений и животных, включённых в Красную книгу Республики Беларусь (Krasnaia..., 2015).

Проектируемый заказник расположен в устье р. Россь (левый приток Немана) в пределах Неманской низменности. Здесь преобладают аквальные формы рельефа: русла и поймы рек, старицы, надпойменные террасы.

Согласно схеме почвенно-географического районирования Беларуси, заказник расположен в пределах Мостовского района дерново-подзолистых песчаных почв Западного округа Центральной (Белорусской) провинции. На территории заказника преобладают дерново-подзолистые автоморфные и дерново-заболоченные почвы, а также дерново-подзолистые глееватые и глеевые на моренных и водно-ледниковых суглинках и супесях. В пойме Немана представлены аллювиальные почвы.

Данный район расположен в западной части Белорусской возвышенной провинции подзоны бореальных ландшафтов. На территории заказника имеются пойменные ландшафты с лугами и дубравами на дерново-заболоченных почвах, низинными болотами и коренными мелколиственными лесами. Представлены они группой плоских пойменных ландшафтов со злаковыми лугами и низинными болотами. Согласно геоботаническому районированию Беларуси, территория заказника «Россь-Неман» входит в состав Неманского района Неманско-Предполесского геоботанического округа подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов, округ характеризуется разнообразием и контрастностью экологических условий, наличием уникальных природных комплексов, лесов сложного строения с дубравными элементами во всех ярусах, со значительной примесью лиственных и хвойных пород в древостое: берёза повислая (*Betula pendula* Roth), вяз шершавый (*Ulmus glabra* Huds.), граб обыкновенный (*Carpinus betulus* L.), клён платановидный (*Acer platanoides* L.), липа сердцевидная (*Tilia cordata* Mill.), ольха чёрная (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), осина (*Populus tremula* L.), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior* L.), по берегам рек встречаются отдельные деревья ивы ломкой (*Salix fragilis* L.). Хвойные породы представлены елью европейской (*Picea abies* (L.) N. Karst.) и сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.). В подлеске отмечены следующие виды: лещина обыкновенная (*Corylus avellana* L.), крушина ломкая (*Frangula alnus* Mill.), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.), черёмуха обыкновенная (*Prunus padus* L.) и смородина (*Ribes* sp.).

Биологическое разнообразие лишайников и миксомицетов на территории заказника ранее не изучалось, в ходе полевых работ по образованию заказника в 2020 г. не было отмечено ни одного охраняемого вида лишайников. Особенно актуальным является выявление видового состава лишайников и миксомицетов в дубравах заказника как наиболее ценных лесных сообществах на данной территории. Цель статьи – провести инвентаризацию биологического разнообразия лишайников, близкородственных грибов и миксомицетов в дубравах заказника «Россь-Неман», а также выявить охраняемые виды лишайников проектируемой ООПТ.

### Материалы и методы исследования

Сбор гербарного материала проводился в мае и сентябре 2023 г. в дубравах на территории планируемого заказника «Россь-Неман». Всего обследованы 10 выделов дубовых лесов в пределах Мостовского лесничества Щучинского лесхоза (рис.). Выбор данных локалитетов был неслучаен, так как наибольшая лесопокрытая площадь дубрав планируемого заказника расположена именно на территории обследованных выделов. Общая площадь исследуемых лесов составила 78,9 га.

Дубравы заказника преимущественно кисличного типа, естественного происхождения, возрастом 100–110 лет. Кроме дуба черешчатого в первом ярусе отмечены клён платановидный, липа сердцевидная, сосна обыкновенная, ель европейская, реже ясень обыкновенный. Во втором ярусе дубрав встречается граб, клён платановидный, липа сердцевидная, вяз шершавый, а в условиях обильного увлажнения растёт ольха чёрная. В кустарниковом ярусе преобладают крушина ломкая, бересклет бородавчатый и лещина обыкновенная. Реже встречаются жимолость лесная и рябина обыкновенная.

В каждом выделе производились сборы лишайников, близкородственных грибов и миксомицетов. Сбор лишайников и миксомицетов проводился маршрутным методом в пойменных дубравах по общепринятым методикам (Novozhilov, 1993; Stepanchikova, Gagarina, 2014). Миксомицеты собирались на древесине и коре разного возраста и степени разложения, на опаде и растительных остатках. Всего собраны более 400 образцов лишайников (и близкородственных грибов) и около 120 гербарных образцов плодовых тел миксомицетов.

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 по лишайникам и миксомицетам и хранятся в лихенологическом (MSK-L) и микологическом (MSK-F) гербариях лаборатории микологии ИЭБ.

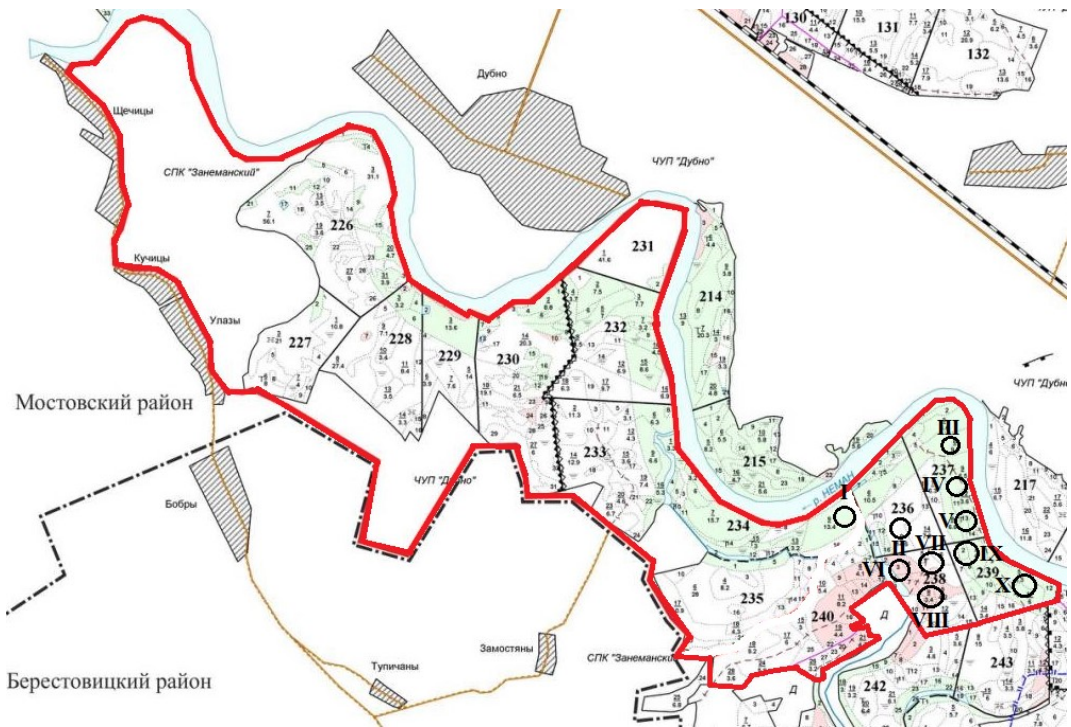


Рис. Локалитеты сборов лишайников, близкородственных грибов и миксомицетов проектируемого заказника «Россь-Неман».

Fig. Localities of collections of lichens, closely related fungi and myxomycetes of the planned reserve «Ross-Neman».

Номенклатура таксонов лишайников и близкородственных грибов приводится по сводке М. Westberg с соавторами (Westberg et al., 2021). Исследования состава вторичных метаболитов лишайников рода *Lepraria* Ach. и некоторых других видов проведены методом тонкослойной хроматографии в системе растворителей С (Orange et al., 2001). 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 (Motiejūnaitė et al., 2004). Названия миксомицетов приведены согласно номенклатурной базе Nomenmyx (Lado, 2005–2023).

Ниже приводятся локалитеты исследований с указанием, номеров кварталов, выделов, приводятся типы леса, площади выделов и возраст насаждений.

Таблица

Локалитеты исследования

Table

Localities of research

№	Квартал	Выдел	Тип леса	Площадь, га	Возраст насаждения, лет
I	234	9	Дубрава пойменная	13,4	110
II	236	7	Дубрава кисличная	20,3	110
III	237	12	Дубрава кисличная	6,7	100
IV	237	22	Дубрава ольхово-пойменная	2,6	100
V	237	13	Дубрава кисличная	3,0	100
VI	238	3	Дубрава кисличная	2,4	110
VII	238	5	Дубрава кисличная	18	110
VIII	238	8	Дубрава снытевая	3,4	100
IX	239	2	Дубрава кисличная	2,8	110
X	239	5	Дубрава кисличная	6,3	100

### Результаты и обсуждение

В результате проведённых исследований в дубравах планируемого заказника «Россь-Неман» выявлены 128 видов, их них 80 видов лишайников, 5 – сапротрофных нелихенизированных грибов (*Chaenothecopsis pusilla*, *Phaeocalicium polyporaeum*, *Sarea difformis*, *S. resinae*, *Stenocybe pullatula*), 1 лихенофильный гриб (*Stigmidium microspilum*) и 42 вида миксомицетов. Ниже приведены аннотированные списки видов в дубравах планируемого заказника. Виды в списках расположены в алфавитном порядке. После названия вида указан номер локалитета и субстрат, на котором вид был собран. Условные обозначения в списках: (И) – индикаторный вид лишайников для старовозрастных лесов, + – нелихенизированный сапротрофный гриб, # – лихенофильный гриб.

#### Аннотированный список видов лишайников, сапротрофных нелихенизированных и лихенофильных грибов

*Acrocordia gemmata* (Ach.) A. Massal. – IX, на коре *P. tremula*.

*Alyxoria varia* (Pers.) Ertz & Tehler – III, на коре *C. betulus*; VII, на коре *Q. robur*; IX, на коре *S. fragilis*.

*Anaptychia ciliaris* (L.) Körb. – VII, на коре *T. cordata*; II, на коре *P. tremula*.

(И) *Arthonia arthonioides* (Ach.) A. L. Sm. – VIII, на коре *Q. robur*.

*A. radiata* (Pers.) Ach. – VII, на коре *C. avellana*.

*Athallia cerinella* (Nyl.) Arup, Frödén & Søchting – IX, на коре *P. tremula*.

*Bacidia rubella* (Hoffm.) A. Massal. – VI, на коре *F. excelsior*; IX, на коре *S. fragilis*.

(И) *Bactrospora dryina* (Ach.) A. Massal. – IV, на коре *Q. robur*.

*Buellia griseovirens* (Turner & Borrer ex Sm.) Almb. – III, на ветках *A. glutinosa*; VII, на коре *C. betulus*.

(И) *Calicium adpersum* Pers. – III, на коре *Q. robur*.

*C. glaucellum* Ach. – II, на древесине *Q. robur*.

(И) *C. viride* Pers. – VIII, на коре *T. cordata*.

*Candelaria pacifica* M. Westb. & Arup – VI, на коре *Q. robur*.

*Candelariella xanthostigma* (Ach.) Lettau – VI, на коре *Q. robur*.

(И) *Chaenotheca brachypoda* (Ach.) Tibell. – II, на коре *Q. robur*; IX, на коре *S. fragilis*.

*C. chrysocephala* (Turner ex Ach.) Th. Fr. – II, на коре *Q. robur*.

*C. ferruginea* (Turner ex Sm.) Mig. – II, III, на коре *P. sylvestris*.

*C. furfuracea* (L.) Tibell – VIII, на коре *Q. robur*; IV, на коре *A. glutinosa*.

*C. phaeocephala* (Turner) Th. Fr. – VII, на коре *Q. robur*.

- C. stemonea* (Ach.) Müll.Arg. – VII, на коре *P. abies*.  
*C. trichialis* (Ach.) Th. Fr. – VII, на коре *Q. robur*.  
 +*Chaenothecopsis pusilla* (Ach.) A. F. W. Schmidt – VII, VIII, на древесине *Q. robur*.  
 (И) *Chrysothrix candelaris* (L.) J. R. Laundon – IV, на коре *Q. robur*. Данные TLC: калицин и пинастровая кислота.  
*Cladonia furcata* (Huds.) Schrad. – I, на песчаной открытой пустоши, на почве.  
*C. macilenta* Hoffm. – I, на древесине *Q. robur*.  
*C. pyxidata* (L.) Fr. – VII, у основания ствола *Q. robur*.  
*Coenogonium pineti* (Ach.) Lucking & Lum – V, на коре *P. sylvestris*.  
*Diarthonia spadicea* (Leight.) Frisch et al. – V, на коре *P. sylvestris*.  
*Evernia prunastri* (L.) Ach. – VIII, на коре *T. cordata*.  
 (И) *Fellhanera gyrophorica* Sérus., Coppins, Diederich & Scheid. – III, на коре *Q. robur*; IV, на коре *A. glutinosa*.  
 (И) *Felipes leucopellaeus* (Ach.) Frisch & G. Thor – VII, на коре *P. abies*.  
*Flavoparmelia caperata* (L.) Hale – IX, на коре *C. betulus*; X, на коре *A. glutinosa*.  
*Graphis scripta* (L.) Ach. – IV, на коре *C. betulus*; VII, на коре *C. avellana*.  
*Hypocenomyce scalaris* (Ach.) M. Choisy – X, на коре *P. sylvestris*.  
*Hypogymnia physodes* (L.) Nyl. – VII, на ветке *P. abies*.  
 (И) *Hypotrachyna revoluta* (Flörke) Hale – IV, на коре *A. glutinosa*; VII, X, на ветке *F. alnus*.  
 (И) *Inoderma byssaceum* (Weigel) Gray – VII, на коре *F. excelsior*; IX, на коре *Q. robur*.  
 (И) *Lecanactis abietina* (Ach.) Kőrb. – VII, на коре *P. abies* (корневые лапы).  
*Lecania cyrtella* (Ach.) Th. Fr. – II, на ветках *Ribes* sp.  
*Lecanora allophana* Nyl. – VII, на коре *P. tremula*.  
*L. carpinea* (L.) Vain. – VI, на коре *C. betulus*.  
*L. symmicta* (Ach.) Ach. – I, на древесине *Q. robur*.  
*L. thysanophora* R. C. Harris – VII, на коре *C. betulus*.  
*L. varia* (Hoffm.) Ach. – VII, на древесине *Q. robur*.  
*Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy – VII, на коре *S. aucuparia*.  
*Lepra albescens* (Huds.) Hafellner – IX, на коре *A. platanoides*.  
*L. amara* (Ach.) Hafellner – VIII, на коре *F. excelsior*; VIII, на коре *T. cordata*.  
*Lepraria finkii* (B. de Lesd.) R. C. Harris – II, на коре *Q. robur*. Данные TLC: стиктовая и констиктовая кислоты, зеорин и атранорин.  
*L. incana* (L.) Ach. – III, на коре *P. sylvestris*; VIII, на коре *B. pendula*. Данные TLC: диварикатовая кислота и зеорин.  
 (И) *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. – VIII, на коре *P. tremula*.  
*Melanelixia glabratula* (Lamy) Sandler & Arup – VII, на коре *C. betulus*; IX, на коре *A. platanoides*.  
*M. subaurifera* (Nyl.) O. Blanco et al. – II, на ветке *F. excelsior*; VII, на коре *A. platanoides*.  
*Melanohalea exasperatula* (Nyl.) O. Blanco et al. – II, на ветках *P. abies*.  
 (И) *Micarea melaena* (Nyl.) Hedl. – V, на коре *P. sylvestris*.  
*M. prasina* Fr. – II, на древесине *Q. robur*.  
*Parmelia sulcata* Taylor – VII, на ветках *Q. robur*.  
*Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale – II, на коре *P. padus*; III, на коре *C. betulus*; VIII, на коре *T. cordata*.  
*Peltigera praetextata* (Flörke ex. Sommerf.) Zopf – VII, на валеже *Q. robur*.  
*P. rufescens* (Weiser) Humber – I, на песчаной открытой пустоши, на почве.  
*Pertusaria leioplaca* DC. – II, на коре *C. avellana*; IX, на коре *A. platanoides*.  
 +*Phaeocalicium polyporaenum* (Nyl.) Tibell – VII, на плодовом теле *Trichaptum biforme* (Fr.) Ryvardeen.  
*Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg – VIII, на коре *S. aucuparia*.

*Phlyctis argena* (Spreng.) Flot. – VIII, на коре *F. excelsior*, на коре *C. betulus*; IX, на коре *A. platanoides*.  
*Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier – II, на ветках *A. platanoides*.  
*P. stellaris* (L.) Nyl. – II, на ветках *A. platanoides*.  
*P. tenella* (Scop.) DC. – II, на ветках *A. platanoides*.  
*Physconia distorta* (Wirth.) J. R. Laundon – II, на коре *Q. robur*, на коре *P. tremula*; IX, на коре *S. fragilis*.  
*P. enteroxantha* (Nyl.) Poelt – II, на коре *Populus* sp.; VII, на коре *C. avellana*; IX, на коре *A. platanoides*.  
*Pleurosticta acetabulum* (Neck.) Elix & Lumbsch – VII, на коре *Q. robur*.  
*Polycauliona polycarpa* (Hoffm.) Frödén, Arup & Söchting – II, на ветках *B. pendula*.  
*Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf – III, на ветках *P. abies*; VII, на коре *Q. robur*; VIII, на коре *T. cordata*.  
*Pseudoschismatomma rufescens* (Pers.) Ertz & Tehler – III, на коре *A. platanoides*.  
*Psilolechia lucida* (Ach.) M. Choisy – II, на коре *P. sylvestris*; III, VII, на коре *A. glutinosa*.  
*Punctelia subrudecta* (Nyl.) Krog – IV, VIII, X, на коре *A. glutinosa*; IX, на ветках *T. cordata*.  
*Ramalina calicaris* (L.) Fr. – III, на ветках *A. platanoides*; VII, на валеже, на коре *F. excelsior*.  
*R. farinacea* (L.) Ach. – III, V, на коре *A. platanoides*; VIII, на коре *S. aucuparia*.  
*R. fraxinea* (L.) Ach. – II, на коре *Q. robur*; III, на коре *A. platanoides*.  
*R. pollinaria* (Westr.) Ach. – VII, на коре *T. cordata*; VIII, на коре *Q. robur*; III, на коре *A. platanoides*.  
*Reichlingia leopoldii* Diederich & Scheid. – VII, IX, на коре *Q. robur*.  
*Rinodina pyrina* (Ach.) Arnod – II, на ветках *B. pendula*.  
*Ropalospora viridis* (Tønsberg) Tønsberg – IX, на коре *C. betulus*.  
+*Sarea difformis* (Fr.) Fr. – VII, на смоле *P. abies*.  
+*S. resiniae* (Fr.) Kuntze. – VII, на смоле *P. abies*.  
+*Stenocybe pullatula* (Ach.) Stein – IV, на ветках *A. glutinosa*.  
#*Stigmatidium microspilum* (Körb.) D. Hawksw. – VII, на талломе *Graphis scripta*.  
*Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Coppins & P. James – I, на древесине *Q. robur*.  
*Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. – III, на коре *A. platanoides*.

Дубравы планируемого заказника характеризуются высоким разнообразием индикаторных видов лишайников и нелихенизированных сапротрофных грибов, характерных для старовозрастных лесов Центральной Европы (Motiejūnaitė et al., 2004). В дубравах отмечены 13 индикаторных видов (15,1% от общего числа лишайников и близкородственных грибов): *Arthonia arthonioides*, *Bactrospora dryina*, *Calicium adspersum*, *C. viride*, *Chaenotheca brachypoda*, *Chrysothrix candelaris*, *Fellhanera gyrophorica*, *Felipes leucopellaeus*, *Hypotrachyna revoluta*, *Inoderma byssaceum*, *Lecanactis abietina*, *Lobaria pulmonaria* и *Micarea melana*.

В дубравах планируемого заказника впервые найдены 4 вида лишайников, занесённых в Красную книгу Беларуси (Krasnaia..., 2015): *Calicium adspersum* (1 местонахождение), *Hypotrachyna revoluta* (3), *Lobaria pulmonaria* (1) и *Punctelia subrudecta* (4). Виды отмечены в 6 выделах из 10 обследованных. Высокая плотность охраняемых видов говорит о слабом нарушении и хорошей сохранности дубрав планируемого заказника. Впервые для Гродненской области приводится охраняемый лишайник – *Punctelia subrudecta*. За последние несколько лет найдены новые локалитеты вида на юге республики в Гомельской (Житковичский, Лельчицкий, Наровлянский, Петриковский р-ны) и Брестской (Столинский р-н) областях (Yatsyna, Abramchuk, 2022). Новые локалитеты охраняемого лишайника *Punctelia subrudecta* отмечена в 300 км южнее Полесских микропопуляций вида, и в настоящее время является самой северной точкой в Беларуси. В список профилактической охраны Красной книги включены *Parmelina tiliacea*, *Pleurosticta acetabulum* и *Ramalina calicaris* (Krasnaia..., 2015).

В заказнике лишайники и близкородственные грибы отмечены на шести различных типах субстратов: на коре деревьев, древесине, почве, лишайниках, на плодовом теле гриба и на смоле хвойных деревьев. Преобладающее число видов обнаружено на коре деревьев – 72 вида (83,7% от общего числа видов). Наибольшее число видов отмечено на коре лиственных пород: *Q. robur* – 23 вида, *A. platanoides* – 15, *C. betulus* – 10, *A. glutinosa* и *T. cordata* по 8 видов соответственно, *P. tremula* и *F. excelsior* по 6, *S. fragilis* и *C. avellana* по 4, *S. aucuparia* и *B. pendula* по 3, на коре *F. alnus* – *Hypotrachyna revoluta*, на коре *Ribes* sp. – *Lecania cyrtella* и *P. avium* – *Parmelina tiliacea*, На коре двух хвойных пород отмечено небольшое число видов: *P. sylvestris* – 7 и *P. abies* – 6. На древесине дуба найдено 8 видов: *Calicium glaucellum*, *Chaenothecopsis pusilla*, *Cladonia macilenta*, *Lecanora symmicta*, *L. varia*, *Micarea prasina*, *Peltigera praetextata* и *Trapeliopsis flexuosa*. На почве – *Cladonia furcata* и *Peltigera rufescens*. На талломе лишайника – *Stigmidium microspilum*, на плодовом теле трутовика – *Phaeocalicium polyporaеum*, на смоле ели – *Sarea difformis* и *S. resiniae*. Подобная субстратная приуроченность наблюдается в дубравах заказника «Липичанская пуца», который расположен в 20 км восточнее планируемого заказника «Россь-Неман» (Yatsyna, Moroz, 2022).

### Аннотированный список видов миксомицетов

*Arcyria cinerea* Bull. Pers. – II, на гнилой древесине *Q. robur*; III, на гнилой коре и древесине *P. tremula*; IV, на гнилой коре и древесине *A. glutinosa*, *B. pendula*.

*A. denudata* (L.) Wettst. – IV, на гнилой коре и древесине *A. glutinosa*; VII, на гнилой древесине *Q. robur*; VIII, на гнилой древесине *B. pendula*.

*A. incarnata* (Pers.) Pers. – II, на гнилой древесине *Q. robur*, *P. sylvestris*.

*A. pomiformis* (Leers) Rostaf. – II, на гнилой древесине *Q. robur*; IV, на гнилой древесине *P. tremula*; V, на гнилой древесине *P. sylvestris*.

*Ceratiomyxa fructiculosa* (Mull.) Macbr. – II, на гнилой древесине *Q. robur*; III, на гнилой древесине *B. pendula*; IV, на гнилой древесине *A. glutinosa*; VI, на гнилой древесине *P. tremula*; VIII, на гнилой древесине *P. sylvestris*.

*Collaria arcyronema* (Rostaf.) Nann.-Bremek. ex Lado – IV, на гнилой древесине *A. glutinosa*.

*Comatricha laxa* Rostaf. – VII, на гнилой древесине *P. sylvestris*.

*C. nigra* (Pers ex J. F. Gmel.) J. Schröt. – II, на гнилой древесине *Q. robur*; IV, на гнилой древесине *P. tremula*; VI, на гнилой древесине *B. pendula*; VIII, на гнилой древесине *P. sylvestris*.

*C. pulchella* (C. Bab.) Rostaf. – IV, на гнилой древесине *A. glutinosa*; V, на гнилой древесине *P. sylvestris*.

*Cribraria argillacea* (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers. – V, на гнилой древесине *P. sylvestris*.

*C. cancellata* (E. Jahn) Y. Yamam. – VII, на гнилой древесине *P. sylvestris*.

*C. microcarpa* (Schrad.) Pers. – V, на гнилой древесине *P. sylvestris*.

*C. rufa* (Roth) Rostaf. – II, на гнилой древесине *Q. robur*; IV, на гнилой древесине *P. abies*.

*C. violacea* Rex – IV, на гнилой древесине *A. glutinosa*.

*C. vulgaris* Schrad. – V, на гнилой древесине *P. sylvestris*.

*Diachea leucopodia* (Bull.) Rostaf. – II, на опаде листьев.

*!Diderma tigrinum* (Schrad.) Prikhodko et al. – II, на мхе.

*!D. floriforme* (Bull.) Pers. – I, на гнилой древесине *Q. robur*.

*Didymium nigripes* (Link) Fr. – VI, на гнилой древесине *P. abies*.

*D. spongiosum* (Leyss.) J. M. García-Martín, J. C. Zamora & Lado – IV, на живых травянистых растениях.

*Echinostelium minutum* de Bary – III, на гнилой древесине *B. pendula*; IV, на гнилой древесине *A. glutinosa*.

*Enerthenema papillatum* (Pers.) Rostaf. – VI, на гнилой древесине *P. abies*; V, на гнилой древесине *P. sylvestris*.

*Fuligo septica* (L.) F.H. Wigg. – II, на гнилой древесине *P. abies*; III, на гнилой древесине *P. sylvestris*, IV, на гнилой древесине *A. glutinosa*, *P. tremula*.

!*Hemitrichia calyculata* (Speg.) M. L. Farr – IV, на гнилой древесине *A. glutinosa*.  
*H. clavata* (Pers.) Rostaf. – IV, на гнилой древесине *Q. robur*; VI, на гнилой древесине *P. tremula*; VIII, на гнилой древесине *P. sylvestris*, *B. pendula*.  
*H. decipiens* (Pers.) García-Cunch., J. C. Zamora & Lado – I, на гнилой древесине *Q. robur*; III, *B. pendula*; IV, на гнилой древесине *A. glutinosa*; VII, на гнилой древесине *P. abies*, *P. tremula*.  
*H. serpula* (Scop.) Rostaf. ex Lister – II, на гнилой древесине *Q. robur*; IV, *A. glutinosa*; VII, на гнилой древесине *P. tremula*.  
*Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rostaf. – V, на опаде хвои и листьев.  
*Lycogala epidendrum* (L.) Fr. – II, на гнилой древесине *Q. robur*; IV, на гнилой древесине *A. glutinosa*; VI, на гнилой древесине *P. tremula*; VIII, на гнилой древесине *B. pendula*, *P. sylvestris*.  
!*Metatrichia floriformis* (Schwein.) Nann.-Bremek. – I, на гнилой древесине *Q. robur*; III, на гнилой древесине *A. glutinosa*.  
*M. vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G. W. Martin & Alexop. – I, на гнилой древесине *Q. robur*; III, на гнилой древесине *P. tremula*; VI, на гнилой древесине *P. sylvestris*, *B. pendula*.  
*Oligonema favogineum* (Batsch) García-Cunch., J. C. Zamora & Lado – II, на гнилой древесине *Q. robur*; VI, на гнилой древесине *B. pendula*, *P. sylvestris*.  
*Paradiacheopsis fimbriata* (G. Lister & Cran) Hertel ex Nann.-Bremek. – IV, на гнилой древесине *A. glutinosa*, *P. tremula*; VI, на гнилой древесине *B. pendula*, *P. sylvestris*.  
*Physarum album* (Bull.) Chevall. – II, на гнилой древесине *Q. robur*; V, на гнилой древесине *P. tremula*, *P. sylvestris*.  
*P. leucophaeum* Fr. – VI, на гнилой древесине *B. pendula*, *P. sylvestris*.  
*Reticularia lycoperdon* Bull. – V, на гнилой коре и древесине *B. pendula*, *P. sylvestris*.  
*Stemonitis axifera* (Bull.) T. Macbr. – II, на гнилой древесине *Q. robur*; IV, на гнилой древесине *A. glutinosa*; VI, на гнилой древесине *P. sylvestris*.  
*S. fusca* Roth – I, на гнилой древесине *Q. robur*; IV, на гнилой древесине *P. tremula*, *B. pendula*.  
*Stemonitopsis typhina* (F. H. Wigg.) Nann.-Bremek. – IV, на гнилой древесине *B. pendula*, *P. sylvestris*.  
*Trichia scabra* Rostaf. – II, на гнилой древесине *Q. robur*; IV, на гнилой древесине *A. glutinosa*; VI, на гнилой древесине *B. pendula*, *P. tremula*; VIII, на гнилой древесине *P. sylvestris*.  
*T. varia* (Pers. ex J. F. Gmel.) Pers. – III, на гнилой древесине *Q. robur*; V, на гнилой древесине *A. glutinosa*; VII, на гнилой древесине *P. tremula*.  
*Tubifera ferruginosa* (Batsch) J. F. Gmel. – V, на гнилой древесине *P. abies*; VII, на гнилой древесине *P. sylvestris*.

Из 42 выявленных нами видов миксомицетов 38 обнаружены на гнилой древесине, 2 – на листовом опаде (*Diachea leucopodia*, *Leocarpus fragilis*), по 1 на мхах *Diderma tigrinum* и на живых травянистых растениях – *Didymium spongiosum*. На территории заказника найдены редкие миксомицеты: *Diderma tigrinum* ранее был отмечен только в национальном парке (НП) «Нарочанский» (Moroz, Novozhilov, 2018); *D. floriforme* ранее был найден в НП «Нарочанский» (Moroz, Novozhilov, 2018) и заказнике «Липичанская пуца» (Yatsyna, Moroz, 2022); *Hemitrichia calyculata* обнаружен в республике недавно, в заказнике «Липичанская пуца» (Yatsyna, Moroz, 2022), новое местонахождение данного вида – второе в стране. Кроме того, на территории планируемого заказника впервые обнаружены охраняемые виды грибов: *Fomitopsis rosea* (Alb. & Schwein.) P. Karst. – III, IV; на валеже, древесина *P. abies* и *Hericium coralloides* (Scop.) Pers. – VII, на валеже, древесина *Q. robur* (Krasnaia..., 2015).

### Заключение

Редкие, индикаторные и охраняемые виды лишайников, миксомицетов и грибов, обнаруженные в старовозрастных дубравах, подтвердили необходимость территориальной охраны данной территории. Новые данные о распространении охраняемых видов лишайников и грибов будут включены в очередное издание Красной книги Беларуси.



## Список литературы

- [Krasnaia...] Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений. 4-е изд. 2015. Минск: Беларус. Энцикл. імя П. Броўкі. 448 с.
- Lado (2005–2023). An online nomenclatural information system of *Eumycetozoa*. URL: <http://www.nomen.eumycetozoa.com>. Date of access: 9.11.2023.
- [Moroz, Novozhilov] Мороз Е. Л., Новожилов Ю. К. 2018. Миксомицеты (*Myxomycetes*) национального парка «Нарочанский» // Ботаника (исследования). Сб. науч. тр. Вып. 47. С. 123–135.
- 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.
- [Novozhilov] Новожилов Ю. К. 1993. Класс Миксомицеты. Определитель грибов России: отдел Слизевки. Вып. 1. СПб. 288 с.
- Orange A., James P. W., White F. J. 2001. Microchemical methods for the identification of lichens. London. 101 p.
- [Stepanchikova, Gagarina] Степанчикова И. С., Гагарина Л. В. 2014. Сбор, определение и хранение лихенологических коллекций // Флора лишайников России: Биология, экология, разнообразие, распространение и методы изучения лишайников. М.; СПб. С. 204–219.
- Westberg M., Moberg R., Myrdal M., Nordin A., Ekman S. 2021. Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-Forming and Lichenicolous Fungi. Uppsala University: Museum of Evolution. 933 p.
- [Yatsyna, Abramchuk] Яцына А. П., Абрамчук А. В. 2022. Новые находки охраняемых видов лишайников в Беларуси // Особо охраняемые природные территории Беларуси. Исследования. Сб. науч. ст. Вып. 17. – С. 250–261.
- [Yatsyna, Moroz] Яцына А. П., Мороз Е. Л. 2023. Лишайники и миксомицеты пойменных дубрав заказника «Липчанская пуца» (Гродненская область, Республика Беларусь) // Разнообразие растительного мира. № 1 (16). – С. 25–35.

## References

- Krasnaia kniga Respubliki Belarus'. Rasteniia: redkie i nakhodiashchiesia pod ugrozoi ischeznoveniiia vidy dikorastushchikh rasteniia. 4-e izd. [Red Data Book of the Republic of Belarus. Plants: rare and endangered species of wild plants. 4 ed.]. 2015. Minsk: Division Entsykl. imia P. Broŭki. 448 p. (*In Russian*)
- Lado (2005–2023). An online nomenclatural information system of *Eumycetozoa*. URL: <http://www.nomen.eumycetozoa.com>. Date of access: 9.11.2023.
- Moroz E. L., Novozhilov Yu. K. 2018. Miksomitsety (*Myxomycetes*) natsional'nogo parka «Narochanskii» [Mixomycetes (Myxomycetes) of the Narochansky National Park] // *Botanica (issledovaniya)*. Sb. nauch. tr. Vyp. 47. P. 123–135. (*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.
- Novozhilov Yu. K. 1993. Klass Miksomitsety. Opredelitel' gribov Rossii: otdel Slizeviki [Class Myxomycetes. Handbook of the fungi of Russia: Division Slime molds]. Vyp. 1. St. Petersburg. 288 p. (*In Russian*)
- Orange A., James P. W., White F. J. 2001. Microchemical methods for the identification of lichens. London. 101 p.
- Stepanchikova I. S., Gagarina L. V. 2014. Sbor, opredelenie i khranenie likhenologicheskikh kollekttsii [Collection, identification and storage of lichenological collections] // *Flora lishainikov Rossii: Biologiya, ekologiya, raznoobrazie, rasprostranenie i metody izucheniya lishainikov*. Moscow; St. Petersburg. P. 204–219. (*In Russian*)
- Westberg M., Moberg R., Myrdal M., Nordin A., Ekman S. 2021. Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-Forming and Lichenicolous Fungi. Uppsala University: Museum of Evolution. 933 p.
- Yatsyna A. P., Abramchuk A. V. 2022. Novye nakhodki okhranyaemykh vidov lishainikov v Belarusi [New finds of protected species of lichens in Belarus] // *Osobo okhranyaemye prirodnye territorii Belarusi. Issledovaniya*. Sb. nauch. st. Vyp. 17. P. 250–261. (*In Russian*)
- Yatsyna A. P., Moroz E. L. 2023. Lishainiki i miksomitsety poimennykh dubrav zakaznika «Lipichanskaya pusha» (Grodenskaya oblast', Respublika Belarus) [Lichens and myxomycetes of floodplain oak forests of the reserve «Lipichanskaya Pushcha» (Grodno Region, Republic of Belarus)] // *Raznoobrazie rastitel'nogo mira*. № 1 (16). P. 25–35. (*In Russian*)

## Сведения об авторах

### Яцына Александр Петрович

к. б. н., доцент кафедры ботаники  
Белорусский государственный университет, Минск  
E-mail: [lihenologs84@mail.ru](mailto:lihenologs84@mail.ru)

в. н. с. лаборатории микологии

ГНУ «Институт экспериментальной ботаники  
им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси», Минск  
E-mail: [lihenologs84@mail.ru](mailto:lihenologs84@mail.ru)

### Мороз Евгений Леонидович

н. с. лаборатории микологии  
ГНУ «Институт экспериментальной ботаники  
им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси», Минск  
E-mail: [moroz.e.l@tut.by](mailto:moroz.e.l@tut.by)

### Yatsyna Aleksander Petrovich

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

Leading Researcher laboratory of mycology

V. F. Kuprevich Institute of Experimental Botany of the NAS of Belarus, Minsk  
E-mail: [lihenologs84@mail.ru](mailto:lihenologs84@mail.ru)

### Moroz Evgeny Leonidovich

Researcher, laboratory of mycology  
V. F. Kuprevich Institute of Experimental Botany of the NAS of Belarus, Minsk  
E-mail: [moroz.e.l@tut.by](mailto:moroz.e.l@tut.by)