

УДК 582.28.08

**Я. А. Шапорова<sup>1</sup>, Т. Г. Шабашова<sup>2</sup>, Д. Б. Беломесяцева<sup>2</sup>, Е. О. Юрченко<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Белорусский государственный технологический университет<sup>2</sup>Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси<sup>3</sup>Полесский государственный университет**ОХРАНЯЕМЫЕ И РЕДКИЕ ВИДЫ МАКРОМИЦЕТОВ НА ТЕРРИТОРИИ  
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «БЕЛОВЕЖСКАЯ ПУЩА»**

В 2015–2018 гг. проведены комплексные исследования биоты макромицетов лесных биотопов во всех четырех функциональных зонах ГПУ «Национальный парк «Беловежская пуца». Собран гербарный материал, насчитывающий более 450 образцов агарикоидных и афиллофороидных грибов (хранятся в Национальном гербарии MSK-F, лаборатория микологии ИЭБ НАН Беларуси), а также подготовлена их фототека.

Для территории Беловежской пуцы достоверно подтверждено произрастание 16 видов макромицетов, внесенных в Красную книгу Республики Беларусь. Состояние их популяций в ближайшее время не вызывает опасений. А такие охраняемые виды, как *Cantharellus cinereus*, *Pycnoporus cinnabarinus*, *Rhodofomes roseus* встречаются практически во всех лесничествах и характеризуются самыми высокими показателями обилия базидиом на исследуемой территории. Установлено также наличие более 70 видов агарикоидных и афиллофороидных грибов, которые можно отнести к категориям «редкие» и «очень редкие» на основании экспертной оценки по их встречаемости не только в пуце, но и в целом по стране. Они требуют дальнейшего наблюдения за динамикой их численности. Новый для Беларуси вид *Tuber rufum* Picco – трюфель рыжеющий следует в ближайшее время включить в перечень видов, подлежащих охране на территории республики.

**Ключевые слова:** микобиота, макромицеты, агарикоидные грибы, афиллофороидные грибы, охраняемые виды, редкие виды, национальный парк, Беловежская пуца.

**Ya. A. Shapороva<sup>1</sup>, T. G. Shabashova<sup>2</sup>, D. B. Belomesyatseva<sup>2</sup>, E. O. Yurchenko<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Belarusian State Technological University<sup>2</sup>V. F. Kuprevich Institute of Experimental Botany of the NAS of Belarus<sup>3</sup>Polesky State University**PROTECTED AND RARE SPECIES OF MACROMYCETES ON THE TERRITORY  
OF THE NATIONAL PARK "BELOVEZHSKAYA PUSHCHA"**

The complex researches of the biota of macromycetes of forest biotopes in all four functional areas of the National Park "Belovezhskaya Pushcha" were conducted in 2015–2018. The herbarium material had been collected, numbering more than 450 specimens of agaricoid and aphyllorphoroid fungi (stored in the National Herbarium MSK-F of the Laboratory of Mycology of the IEB NAS of Belarus), their photo library had also been prepared.

For the territory of Belovezhskaya Pushcha 16 species of macromycetes from the Red Book of the Republic of Belarus were confirmed. The condition of their populations does not cause concerns in the nearest future. And such protected species as *Cantharellus cinereus*, *Pycnoporus cinnabarinus*, *Rhodofomes roseus* were found in almost all forestries. They were characterized by the highest rates of abundance in the study area. The presence of more than 70 species of agaricoid and aphyllorphoroid fungi, which can be categorized as "rare" and "very rare" on the basis of expert assessment of their occurrence, not only in the Pushcha, but also in the whole country, had also been established. They require the monitoring of the dynamics of their numbers. A new species for Belarus – *Tuber rufum* Picco – reddish truffle should soon be included in the list of the protected species of the Republic of Belarus.

**Key words:** mycobiota, macromycetes, agaricoid mushrooms, aphyllorphoroid mushrooms, protected species, rare species, national park, Belovezhskaya Pushcha.

**Введение.** Беловежская пуца уникальный флористический объект, представляющий собой остаток реликтового первобытного равнинного леса, который в доисторические времена произрастал на территории всей Европы. Здесь Евразийская хвойно-лесная зона соприкасается

с Европейской широколиственно-лесной, это, в свою очередь, накладывает существенный отпечаток на формирование своеобразных ботанических комплексов, где входят в тесное взаимодействие таежные виды с неморальными. На сравнительно небольшой территории (3086 км<sup>2</sup>, или

≈1,5% от общей площади Беларуси) произрастает около 70% видового разнообразия флоры, отмеченного для республики [1]. А поскольку эволюция растений всегда находится в тесной взаимосвязи с грибными организмами, то и видовой состав микобиоты на территории НП «Беловежская пуша» будет уникальным.

Предмет данного исследования – биота макромицетов НП «Беловежская пуша». Ее изучение проводилось в 2015–2018 гг. с последующим анализом и выявлением охраняемых и очень редких видов (основанием для включения в группы «редкие» и «очень редкие» служила встречаемость этих видов на территории Беларуси согласно экспертной оценке).

Сбор материала проводился в различных лесных биотопах НП, расположенных во всех четырех функциональных зонах. В процессе работы преимущественно использовался маршрутный метод исследования. Для установления видовой принадлежности применялись стандартные методики, используемые в подобного рода работах. Латинские названия видов приведены согласно международной научной базе Index fungorum.

**Основная часть.** Первые исследования грибов на рассматриваемой территории приходятся на конец XIX ст. (Błoński, 1888, 1889). До середины 50-х годов прошлого столетия микологические исследования носили спонтанный характер (Дорогин, 1910; Steinecke, 1918; Siemazko, 1923, 1925) [2]. Целенаправленная работа по изучению макромицетов была организована с середины 60-х до конца 70-х годов XX ст., обобщенные результаты этих исследований вошли в монографические работы Г. И. Сержаниной, Э. П. Коморовой. Все образцы из этих сборов хранятся в Национальном гербарии (MSK-F).

Продолжительное время изучением афиллофороидных грибов на территории Беловежской пуши занимался П. К. Михалевич. Под его руководством также заложена традиция организации микологических выставок в период массового плодоношения грибов начиная с 1973 г. Причем эти экспозиции были передвижные и демонстрировались как в небольших городах Брестской области, так и в самом Бресте и Минске. С 1976 г. в их подготовке и работе активное участие принимали школьники – члены микологической секции научного общества Каменюкской средней школы (находится на территории пуши), а в 1983 г. школьники из Каменюк провели такую выставку и представили свои рефераты по грибам на ВДНХ в Москве, где получили 20 медалей. В результате исследований П. К. Михалевича видовой состав грибов Беловежской пуши был

пополнен 122 видами афиллофоровых грибов [3].

С 1990 по 2014 г. изучение микобиоты на территории Беловежской пуши опять носило фрагментарный характер, эту работу проводили сотрудники лаборатории микологии ИЭБ НАН Беларуси (Гапиенко О. С., Беломесяцева Д. Б., Шабашова Т. Г., Шапорова Я. А., Юрченко Е. О. и др.) [4].

На начало 2015 г. во всех официальных сводках количественный состав макромицетов (агарикоидные и афиллофороидные) НП составлял 570 видов [1].

В 2015–2018 гг. было возобновлено комплексное изучение микобиоты НП «Беловежская пуша».

В результате проведенной работы собран гербарный материал, насчитывающий более 450 образцов макромицетов, а также подготовлена их фототека.

Исследования по ксилотрофным грибам нашли свое частичное отражение в уникальном атласе-определителе [5].

Исследования подтвердили произрастание здесь следующих видов грибов, внесенных в Красную книгу Республики Беларусь [6]:

- 1) *Cantharellus cinereus* (Pers.) Fr. – лисичка серая;
- 2) *Clavariadelphus pistillaris* (L.) Donk – клавариадельфус пестиковый;
- 3) *Cortinarius rheubarbarinus* Rob. Henry – паутинник ревеневый;
- 4) *Dentipellis fragilis* (Pers.) Donk – дентипелис ломкий;
- 5) *Fistulina hepatica* (Schaeff.) With. – фистулина печеночная, или печеночница обыкновенная;
- 6) *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. – ганодерма блестящая (трутовик лакированный);
- 7) *Gastrum campestre* Morgan – земляная звезда полевая;
- 8) *Grifola frondosa* (Dicks.) Gray – грифола многошляпочная (грифола курчавая, гриббаран);
- 9) *Hericium coralloides* (Scop.) Pers. – ежовик коралловидный;
- 10) *Hygrophorus nemoreus* (Pers.) Fr. – гигрофор дубравный;
- 11) *Polyporus umbellatus* (Pers.) Fr. – полипорус зонтичный (грифола зонтичная, трутовик разветвленный);
- 12) *Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq.) P. Karst. – пикнопорус киноварно-красный;
- 13) *Rhodofomes roseus* (Alb. & Schwein.) Vlasák (Sen. *Fomitopsis rosea* (Alb. & Schwein.) P. Karst. – трутовик розовый;
- 14) *Sparassiss crispa* (Wulfen) Fr. – спарассис курчавый;

15) *Sparassis laminosa* Fr. – спарассис пластинчатый;

16) *Spathularia flavida* Pers. (Syn. *Spathularia clavata* (Schaeff.) Sacc.) – спатулярия желтоватая, или булавовидная.

Не подтверждено фактическим материалом произрастание на территории национального парка трюфеля летнего – *Tuber aestivum* Vitt., однако все косвенные признаки (типичные места произрастания, устные сообщения местных жителей о находках) свидетельствуют о том, что данный вид здесь должен встречаться. Это предположение подкрепляется также тем, что в 2016 г. на территории Беловежской пуши найден новый для Беларуси вид – *Tuber rufum* Pico – трюфель рыжеющий (его статус охраны уточняется).

Следует отметить тот факт, что показатели обилия и общественности базидиом видов, подлежащих охране в Беловежской пуше, имеют верхние границы показателей, это свидетельствует о хорошем состоянии популяций. А такие виды, как *Cantharellus cinereus*, *Russula rosacea*, *Rhodofomes roseus*, встречаются практически во всех лесничествах национального парка.

Наиболее интересными находками среди редких агарикоидных грибов являются:

1) *Boletus aereus* Bull. – белый гриб темно-бронзовый;

2) *Boletus pinophilus* Pilát & Dermek – белый гриб соснолюбивый;

3) *Cortinarius violaceus* (L.) Gray – паутинник фиолетовый;

4) *Lactarius semisanguifluus* R. Heim & Leclair – рыжик млечно-красный;

5) *Leccinum quercinum* (Pilát) E. E. Green & Watling – подосиновик дубравный (дубовый);

6) *Pluteus leoninus* (Schaeff.) P. Kumm. – люттей львиный (львино-желтый);

7) *Russula rhodopoda* Zvára [as 'rhodopus'] – сыроежка розовоножковая;

8) *Russula rosacea* (Pers.) Gray – сыроежка розовидная;

9) *Volvvariella bombycina* (Schaeff.) Singer – вольвариелла атласная;

10) *Xerocomus chrysenteron* (Bull.) Qué. – моховик пестрый (трещиноватый).

Обычно вышеперечисленные виды не на особо охраняемых природных территориях тяготеют к участкам с низкой антропогенной нагрузкой и имеют обилие – «единично» (1), а общественность – «маленькими группами» (2) или «одинокими экземплярами» (1). На территории национального парка они же имели обилие – «во многих местах» (4) и, соответственно, общественность – «рядами, кольцами или другими скоплениями» (4), что также является свидетельством устойчивого экологического состояния биотопов, в которых они произрастают.

**Заключение.** Таким образом, в ходе обследования лесных массивов во всех четырех функциональных зонах НП «Беловежская пуша» установлено, что здесь произрастает 16 видов макромицетов, внесенных в Красную книгу Республики Беларусь, состояние их популяций не вызывает опасений. Более 70 видов можно отнести к категории «очень редкие». Дальнейшее наблюдение за динамикой их численности как на территории пуши, так и в целом по республике может служить основанием для внесения этих видов в нормативно-правовые акты, касающиеся охраны биоразнообразия.

### Литература

1. Наука [Электронный ресурс] // Национальный парк «Беловежская пуша». 2019. URL: <https://npbp.by/about/science/> (дата обращения: 10.02.2019).

2. Поликсенова В. Д., Гирилович И. С., Храмов А. К. К вопросу о микологических и фитопатологических исследованиях в Беловежской пуше // Беловежская пуша – 21 век. 2001–2019. URL: <http://bp21.org.by/ru/books/celeb012.html> (дата обращения: 10.02.2019).

3. Михалевич П. К. Флора трутовых грибов Беловежской пуши // Беловежская пуша. Исследования. 1971. Вып. 4. С. 120–145.

4. Макромицеты, микромицеты и лишенизированные грибы Беларуси: гербарий Института экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича (MSK-F, MSK-L) / О. С. Гапиенко [и др.]. Минск: ИВЦ Минфина, 2006. 501 с.

5. Атлас-определитель кислототрофных грибов, кустистых и листоватых лишайников Национального парка «Беловежская пуша» / Т. Г. Шабашова [и др.]. Брест: Альтернатива, 2016. 247 с.

6. Красная книга Республики Беларусь: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / редкол.: И. М. Качановский (предс.) [и др.]. Минск: Беларус. энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. 448 с.

### References

1. *Nauka* [The science]. Available at: <https://npbp.by/about/science/> (accessed 10.02.2019).

2. Poliksenova V. D., Girilovich I. S., Khramtsov A. K. *K voprosu o mikologicheskikh i fitopatologicheskikh issledovaniyakh v Belovezhskoy pushche* [On the question of the mycological and

psychopathological studies in Belovezhskaya Pushcha]. Available at: <http://bp21.org.by/ru/books/celeb012.html> (accessed 10.02.2019).

3. Mikhalevich P. K. Flora of polypore mushrooms of Belovezhskaya Pushcha. *Belovezhskaya pushcha. Issledovaniya* [Belovezhskaya Pushcha. Research], 1971, vol. 4, pp. 120–145 (In Russian).

4. Gapienko O. S., Belomesyatseva D. B., Kobzar N. N., Kordiyako N. G., Korinyak S. I., Shabashova T. G., Shaporova Ya. A., Yurchenko E. O. *Makromitsety, mikromitsety i likhenizirovannyye griby Belarusi: gerbaryy Instituta eksperimental'noy botaniki im. V. F. Kuprevicha (MSK-F, MSK-L)* [Macromycetes, micromycetes and lichenized mushrooms of Belarus: herbarium of the V. F. Kuprevich Institute of Experimental Botany (MSK-F, MSK-L)]. Minsk, IVTs Minfina Publ., 2006. 501 p.

5. Shabashova T. G., Yurchenko E. O., Belomesyatseva D. B., Arnolbik V. M. *Atlas-opredelitel' ksilotrofnykh gribov, kustistykh i listovatykh lishaynikov Natsional'nogo parka "Belovezhskaya pushcha"* [Atlas determination of xylotrophic fungi, bushy and leafy lichens of the National Park "Belovezhskaya Pushcha"]. Brest, Al'ternativa Publ., 2016. 247 p.

6. *Krasnaya kniga Respubliki Belarus': redkiye i nakhodyashchiyesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy dikorastushchikh rasteniy* [The Red Book of the Republic of Belarus: rare and endangered species of wild plants]. Minsk, Belaruskaya entsiklopedyya imya P. Brouki Publ., 2015. 448 p.

### Информация об авторах

**Шапорова Ядвига Александровна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры туризма, природопользования и охотоведения. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [shaparava@yandex.by](mailto:shaparava@yandex.by)

**Шабашова Татьяна Гарьевна** – кандидат биологических наук, заведующий лабораторией микологии. Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси (220037, г. Минск, ул. Академическая, 27, Республика Беларусь). E-mail: [tiniti@inbox.ru](mailto:tiniti@inbox.ru)

**Беломесяцева Дарья Борисовна** – кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник. Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси (220037, г. Минск, ул. Академическая, 27, Республика Беларусь). E-mail: [dasha\\_belom@yahoo.com](mailto:dasha_belom@yahoo.com)

**Юрченко Евгений Олегович** – кандидат биологических наук, доцент кафедры биотехнологии. Полесский государственный университет (225710, г. Пинск, ул. Пушкина, 4, Республика Беларусь). E-mail: [eugene\\_yu@tut.by](mailto:eugene_yu@tut.by)

### Information about the authors

**Shaporova Yadviga Aleksandrovna** – PhD (Biology), Assistant Professor, the Department of Tourism, Nature Management and Game Management. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [shaparava@yandex.by](mailto:shaparava@yandex.by)

**Shabashova Tatiana Gar'yevna** – PhD (Biology), Head of the laboratory. V. F. Kuprevich Institute of Experimental Botany of the NAS of Belarus (27, Akademicheskaya str., 220037, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [tiniti@inbox.ru](mailto:tiniti@inbox.ru)

**Belomesyatseva Dar'ya Borisovna** – PhD (Biology), Leading Researcher. V. F. Kuprevich Institute of Experimental Botany of the NAS of Belarus (27, Akademicheskaya str., 220037, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [dasha\\_belom@yahoo.com](mailto:dasha_belom@yahoo.com)

**Yurchenko Evgeniy Olegovich** – PhD (Biology), Assistant Professor, the Department of Biotechnology. Polesky State University (4, Pushkina str., 225710, Pinsk, Republic of Belarus). E-mail: [eugene\\_yu@tut.by](mailto:eugene_yu@tut.by)

Поступила 19.03.2019