

Л.Г. Переведенцева, Т.А. Шафранова, Н.Д. Татаринев

## ЧУЖЕРОДНЫЕ МАКРОМИЦЕТЫ ПЕРМИ И ПЕРМСКОГО КРАЯ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»

В Пермском крае с 1975 г. в подзоне южной тайги ведется мониторинг биоразнообразия макромицетов стационарным методом. В естественных условиях чужеродные грибы не обнаружены. Однако на территории Перми выявлено 15 видов грибов, которые могли здесь появиться в результате: 1) специфических условий обитания (оранжереи, теплицы – грибы рода *Leucocoprinus* Pat.); 2) появления культивируемых видов растений родов *Populus* L., *Salix* L. и связанных с ними *Tricholoma populinum* J.E. Lange, *Pluteus aurantiorugosus* (Trog) Sacc., *Volvariella bombycine* (Schaeff.) Singer, *Pholiota populnea* (Pers.) Kuiper & Tjall.-Beuk., *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill, *Cerioporus squamosus* (Fr.) Qué1.; 3) потепления климата в целом за последние несколько лет; это необычные виды *Mycenastrum corium* (Guers.) Desv., *Mutinus ravenelii* (Berk.) E. Fisch. и теплолюбивые грибы местной биоты *Phallus impudicus* L., *Suillellus luridus* (Schaeff.) Murrill, *Volvariella surrecta* (Knapp) Singer. В целом, чужеродные виды грибов не представляют угрозы для автохтонной микобиоты Пермского края. В большей степени это временное явление, и грибы могут снова перейти в покоящееся состояние.

**Ключевые слова:** чужеродные грибы, южная тайга, городские территории, Пермь, Пермский край

---

**Цитирование:** Переведенцева Л.Г., Шафранова Т.А., Татаринев Н.Д. Чужеродные макромицеты Перми и Пермского края // Промышленная ботаника. 2024. Вып. 24, № 1. С. 159–163. DOI: 10.5281/zenodo.10937702

---

### Введение

Сохранение биоразнообразия автохтонной биоты напрямую связано с мониторингом и выявлением чужеродных видов. Проблема биологических инвазий чаще всего изучается на примере растений, однако опасность для экосистем представляют не только представители инорайонных флор, но и связанные с ними микроскопические паразитические грибы, которые при отсутствии конкуренции в новых условиях могут вызвать эпифитотии. В отношении макромицетов эта проблема разработана в меньшей степени. В Пермском крае исследования по изучению разнообразия заносных макромицетов специально не проводились.

### Цель и задачи исследований

Цель исследований – выявление чужеродных видов грибов на территории Пермского края. Задачи: обобщить данные о видовом составе и особенностях распространения заносных видов макромицетов на естественных природных и антропогенно нарушенных территориях.

### Объекты и методики исследований

Сведения о грибах Пермского края, в основном макромицетах, известны с конца XIX в. [6, 9, 10]. К настоящему времени накоплен достаточно большой материал о разнообразии макромицетов (в большей степени агарикоидных

грибов), планомерное изучение которых было начато в 1975 г. и продолжается до настоящего времени (более 900 видов) [5, 7, 8 и др.]. С этого же года ведется мониторинг агарикомицетов в лесных ценозах Пермского края на стационарных площадях, заложенных в 10 типах леса [1, 2, 14, 15 и др.]. Внимание уделялось изучению грибов на ООПТ, в том числе в городских условиях [11, 12, 13 и др.].

Названия грибов приведены согласно международной базе данных The MycoBank Fungal Databases [16]. Принадлежность к эколого-трофическим группам дана в соответствии с классификацией А.Е. Коваленко [3]: сапротрофы: St – на подстилке, Hu – на гумусе, Le – на древесине, Mm – на базидиомах макромицетов; симбиотрофы: Mr – микоризообразователи. Римскими цифрами обозначены месяцы вегетационного периода.

#### Результаты исследований и их обсуждение

Полученные почти за 50 лет данные позволили пронаблюдать за появлением новых видов грибов как в естественных ненарушенных ценозах, так и в антропогенно нарушенных сообществах. Мы предполагаем, что за долгие исторические эпохи сформировался пул из спор или других пропагул грибов, которые проявляются при меняющихся условиях среды путем формирования плодовых тел. Наблюдается микоконтинуум во времени и в пространстве. Как показали наши исследования по мониторингу агарикоидных базидиомицетов в 10 типах леса подзоны южной тайги, с течением времени происходит сближение биоты агарикомицетов, например, сосновых и еловых лесов, а еще в большей степени – березняков и ельников в результате сукцессионных процессов в березняках. В естественных ценозах Пермского края пока не прослеживается появление чужеродных видов грибов.

Вполне возможно, что пропагулы необычных для наших условий грибов присутствуют и на городских территориях, где более заметны колебания экологических факторов среды. Поэтому повышение температуры воздуха, изменение других климатических показателей в большей степени сказывается на разнообразии чужеродных грибов в городе, чем в естественных ценозах. Новые для флоры интродуцированные

виды растений обуславливают образование плодовых тел грибов, трофически связанных с ними. На территории Перми произрастает 266 видов древесных растений, из числа которых 195 введены в культуру [4]. В связи с этим трудно сделать однозначное заключение о том, является ли целый ряд видов грибов «настоящими» чужеродными или их следует относить к «проснувшимся» видам в изменившихся условиях среды. Ниже приведен список из 15 видов макромицетов, выявленных нами на территории Перми.

Отдел Basidiomycota

Порядок Agaricales

Семейство Agaricaceae

*Leucocoprinus birnbaumii* (Corda) Singer – белонавозник Бирнбаума. Hu, V–IX

*Leucocoprinus brebissonii* (Godey) Locq. – белонавозник Бребиссона. Hu, V–IX

*Leucocoprinus ianthinus* (Sacc.) P. Mohr – белонавозник янтинус. Hu, V–IX

*Mycenastrum corium* (Guers.) Desv. – миценаструм кожистый. Hu, VIII–IX

Семейство Pluteaceae

*Pluteus aurantiorugosus* (Trog) Sacc. – плотей оранжевый. Le, VIII–IX

*Volvariella bombycina* (Schaeff.) Singer – вольвариелла шелковистая. Le, VIII–IX

*Volvariella surrecta* (Knapp) Singer – вольвариелла приподымающаяся. Mm, VIII–IX

Семейство Strophariaceae

*Pholiota populnea* (Pers.) Kuyper & Tjall.-Beuk. = *Pholiota destruens* (Brond.) Gillet – чешуйчатка разрушающая. Le, VIII–IX

Семейство Tricholomataceae

*Tricholoma populinum* J.E. Lange – рядовка тополевая. Mr, VIII–IX

Порядок Boletales

Семейство Boletaceae

*Suillellus luridus* (Schaeff.) Murrill = *Boletus luridus* Schaeff. – дубовик оливково-бурый. Mr, VIII–IX, гриб включен в Красную книгу Пермского края, статус редкости III.

Порядок Phallales

Семейство Phallaceae

*Mutinus ravenelii* (Berk.) E. Fisch. – мутинус Равенеля. Hu, VII–IX

*Phallus impudicus* L. – веселка обыкновенная. Hu, VII–IX, гриб включен в Красную книгу Пермского края, статус редкости III.

Порядок Polyporales

Семейство Ganodermataceae

*Ganoderma lucidum* (Fr.) P. Karst. – трутовик лакированный. Le, VIII–IX

Семейство Laetiporaceae

*Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill – трутовик серно-желтый. Le, VII–IX

Семейство Polyporaceae

*Cerioporus squamosus* (Fr.) Qué1. = *Polyporus squamosus* Fr. – трутовик чешуйчатый. Le, VIII–IX

Обнаруженные нами грибы относятся к отделу Basidiomycota и входят в состав 4 порядков и 9 семейств. Наибольшим количеством видов представлен порядок Agaricales (9 видов, или 60 %), к порядку Polyporales относятся 3 вида, Phallales – 2, Boletales – 1. Из числа выявленных видов 4 (27 %) принадлежат к семейству Agaricaceae и 3 вида (20 %) – к семейству Pluteaceae. Из родов наиболее представлены *Leucocoprinus* Pat. (3 вида) и *Volvariella* Speg. (2 вида).

Выявленные грибы относятся к 4 экологотрофическим группам: гумусовые сапротрофы, ксилотрофы, микотрофы и микоризные грибы. Рассматривая приуроченность к субстратам следует отметить, что большинство видов принадлежат к гумусовым сапротрофам и ксилотрофам (по 6 видов, по 40 %). К микоризным грибам относятся *T. populinum* и *S. luridus*. На базидиомах *Clitocybe nebularis* (Batsch) P. Kumm. был обнаружен микотроф *V. surrecta*, повсеместно редкий вид.

Видовой состав отмеченных нами грибов своеобразен. Они по-разному оказались в условиях городской среды. Можно обозначить причины, по которым грибы появились или широко распространились на городских территориях: 1 – специфические условия обитания; 2 – появление культивируемых видов растений; 3 – потепление климата.

К первой группе относятся виды грибов, которые пока обнаружены только в оранжерее Ботанического сада Пермского государственного национального исследовательского университета. Это такие виды как *Leucocoprinus birnbaumii*, *L. brebissonii*, *L. ianthinus*. Грибы являются гумусовыми сапротрофами, обычно обитают в тропиках и субтропиках. В Пермском крае эти виды не выявлены ни в естественных условиях, ни в открытом грунте.

Во вторую группу входят виды, трофически связанные с культивируемыми древесными растениями. Это могут быть ксилотрофы и симбионты. В Перми широко используются в озеленении культивируемые виды тополей (*Populus* spp.) и ив (*Salix* spp.), поэтому нередко можно видеть плодовые тела микоризного гриба рядовки тополевой (*T. populinum*). Обилие тополей и ив привело к тому, что на старых деревьях либо на их пнях развиваются виды грибов, которые встречаются в естественных условиях, но их плодовые тела обнаруживаются довольно редко. Вместе с тем в городах теплее, чем в лесах, что тоже положительно повлияло на распространение таких видов как *P. aurantiorugosus*, *V. bombycina*, *Ph. populnea*, *L. sulphureus*, *C. squamosus*. При этом *P. aurantiorugosus* и *V. bombycina* являются очень редкими видами в целом, в том числе и на территории Пермского края.

Потепление климата способствовало тому, что грибы из широколиственных лесов, типичных для южных районов Пермского края, появились в центре города. Регулярно на газонах стали регистрироваться плодовые тела веселки обыкновенной (*Ph. impudicus*), под вязами и липами был обнаружен дубовик оливково-бурый (*S. luridus*). Оба вида включены в Красную книгу Пермского края. Выявлен очень редкий гриб – вольвариелла приподымающаяся (*V. surrecta*). На газонах по всему городу стали появляться плодовые тела миценаструма кожного (*M. corium*), а в огородах и садах на унавоженной почве довольно часто встречается мутинус Равенеля (*M. ravenelii*).

**Выводы**

В естественных ценозах Пермского края пока не прослеживается появление чужеродных видов грибов. Однако в условиях города обращают на себя внимание 15 видов макромицетов, о которых трудно достоверно сказать, что это «настоящие» чужеродные виды грибов. В целом, чужеродные виды макромицетов не представляют угрозы для автохтонной микобиоты Пермского края. В большей степени это временное явление, и грибы могут снова перейти в покоящееся состояние.

1. Боталов В.С., Переведенцева Л.Г. Мониторинг эктомикоризных грибов сосняка

- чернично-сфагнового в южнотаежных лесах Пермского края // Вестник Пермского университета. Серия: Биология. 2018. Вып. 2. С. 107–116.
2. *Боталов В.С.* Мониторинг агарикоидных базидиомицетов в некоторых типах сосновых лесов Пермского края (подзона южной тайги): автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2017. 20 с.
  3. *Коваленко А.Е.* Экологический обзор грибов из порядков Polyporales s. str., Boletales, Agaricales s. str., Russulales в горных лесах центральной части Северо-Западного Кавказа // Микология и фитопатология. 1980. Т. 14, Вып. 4. С. 300–314.
  4. *Молганова Н.А., Овеснов С.А.* К вопросу об ассортименте видов древесных растений для озеленения г. Перми // Вестник Пермского университета. Серия: Биология. 2019. Вып. 4. С. 384–388.
  5. *Мухутдинов О.И.* Агарикоидные базидиомицеты горнолесного пояса Северного Урала (заповедник Вишерский): автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2008. 22 с.
  6. *Наумов Н.А.* Грибы Урала // Записки Уральского общества любителей естествоиспытания. 1915. Т. 35, Вып. 1–3. С. 1–18.
  7. *Переведенцева Л.Г.* Грибы лесов и зеленых насаждений города Перми. Пермь: Астер, 2021. 264 с.
  8. *Переведенцева Л.Г.* Биота и экология агарикоидных базидиомицетов Пермской области: дис. ... д-ра биол. наук. М., 1999. 395 с.
  9. *Сюзев П.В.* Важнейшие болезни деревьев и кустарников от поражения их частей паразитарными грибами на Урале // Записки Уральского общества любителей естествоиспытания. 1900. Т. 22. С. 5–15.
  10. *Сюзев П.В.* Материал к микологической флоре Пермской губернии // Бюллетень Московского общества испытателей природы. 1898. Т. 7, № 2–3. С. 320–329.
  11. *Татаринов Н.Д., Переведенцева Л.Г.* Биоразнообразии макромицетов ООПТ «Андроновский лес» // Экологическая безопасность в условиях антропогенной трансформации природной среды. Сборник материалов Всероссийской школы-семинара, посвященной памяти Н.Ф. Реймерса и Ф.Р. Штильмарка (Пермь, 22–23 апреля 2021 г.). Пермь, 2021. С. 104–107.
  12. *Шилкова Т.А., Переведенцева Л.Г.* Агарикоидные базидиомицеты Верхнекурьюинского природного ландшафта местного значения (г. Пермь) // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. 2012. Т. 22, Вып. 4. С. 47–51.
  13. *Шилкова Т.А.* Агарикоидные базидиомицеты города Перми: таксономическое разнообразие и экология: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Пермь, 2015. 21 с.
  14. *Шилигин А.С.* Мониторинг агарикоидных базидиомицетов в некоторых типах коренных и производных лесов подзоны южной тайги (Пермский край): автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2021. 20 с.
  15. *Botalov V.S., Perevedentseva L.G., Shishigin A.S.* Change in the structure and productivity of the biota of agaricoid basidiomycetes according to the results of long-term monitoring in pine forests of Perm Oblast (southern taiga subzone) // Contemporary Problems of Ecology. 2018. Vol. 11, Iss. 5. P. 600–609.
  16. *Mycobank Database* [Electronic recourse]. URL: <http://www.mycobank.org> (accessed 08.12.2023).

Поступила в редакцию: 29.01.2024

UDC 582.28:574.91

**ALIEN MACROMYCETES OF PERM AND PERM KRAI**

**L.G. Perevedentseva, T.A. Shafranova, N.D. Tatarinov**

*Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education  
«Perm State National Research University»*

Since 1975 we have been monitoring the biodiversity of macromycetes by a stationary method in the Perm Krai southern taiga subzone. No alien fungi have been found naturally. However, 15 species of fungi have been found in the Perm Krai that could be caused by: 1) specific habitat conditions (greenhouses — fungi of the genus *Leucocoprinus* Pat.); 2) cultivated plant species of the genera *Populus* L., *Salix* L. and related genera *Tricholoma populinum* J.E. Lange, *Pluteus aurantiorugosus* (Trog) Sacc., *Volvariella bombycine* (Schaeff.) Singer, *Pholiota populnea* (Pers.) Kuyper & Tjall.-Beuk., *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill and *Cerioporus squamosus* (Fr.) Qué1.; 3) climate warming at large over the past few years; these are unusual species *Mycenastrum corium* (Guers.) Desv., *Mutinus ravenelii* (Berk.) E. Fisch. and local thermophilic fungi *Phallus impudicus* L., *Suillellus luridus* (Schaeff.) Murrill and *Volvariella surrecta* (Knapp) Singer. In general, alien fungi are not a threat to indigenous mycobiota. More likely, they are temporary and can become dormant again.

**Key words:** alien fungi, southern taiga, urban areas, Perm, Perm Krai

---

**Citation:** Perevedentseva L.G., Shafranova T.A., Tatarinov N.D. Alien macromycetes of Perm and Perm Krai // Industrial botany. 2024. Vol. 24, N 1. P. 159–163. DOI: 10.5281/zenodo.10937702

---