

новными агентами биоповреждения нередко являются представители рода *Aspergillus*. В тех случаях, когда строительство объекта растягивается на годы, плесневые грибы колонизируют даже бетонные конструкции, из которых чаще других выделялись *Alternaria alternata*, *Cladosporium herbarum*, *Stachybotrys chartarum*, *Aspergillus niger*.

Развитие микроскопических грибов на строительных материалах не только ухудшает их эксплуатационные характеристики, но и оказывает негативное влияние на здоровье людей [2].

1. Скороходов В. Д., Шестакова С. И. Защита неметаллических строительных материалов от биокоррозии : учеб. пособие для системы доп. образования. М., 2004. 204 с.
2. Марфенина О. Е., Фомичева Г. М. Потенциально патогенные мицелиальные грибы в среде обитания человека. Современные тенденции. М., 2007. Т. 1. С. 235-266.

#### **АГАРИКОИДНЫЕ И ГАСТЕРОИДНЫЕ БАЗИДИОМИЦЕТЫ ЛЕСОСТЕПНЫХ СООБЩЕСТВ ЗАПАДНОЙ И СРЕДНЕЙ СИБИРИ**

Горбунова И.А.<sup>1</sup>, Заузолкова Н.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Центральный сибирский ботанический сад Сибирского отделения Российской академии наук, г. Новосибирск

fungi2304@gmail.com

<sup>2</sup> ФГБОУ ВПО «Хакасский Государственный Университет им. Н.Ф. Катанова», г. Абакан

natal132@yandex.ru

В Западно-Сибирском секторе суббореальной полосы континентальность климата усиливается по сравнению с Восточно-Европейским. Особенности климата, увлажнение и засоление из-за преобладания плоских равнин исключает развитие широколиственных лесов. Древесная растительность представлена березово-осиновыми лесами. В северной части зоны они занимают 20–25% площади, чередуясь с остепненными лугами и болотами, к югу площадь лесов сокращается до 4–5%, они приобретают характер колков с господством луговых степей в комплексе с низинными болотами, заболоченными и засоленными лугами, солончаками [1].

В Среднесибирской физико-географической области характерны антициклонические условия атмосферной циркуляции, т.е. режим преимущественно сухой, малооблачной погоды с очень резкими колебаниями температуры по сезонам года. Основными древесными породами являются – береза, лиственница, сосна и осина [5].

В настоящий момент в лесостепной зоне на территории Западной Сибири выявлено 574 вида и 3 вариации агарикоидных и гастероидных базидиомицетов (*Basidiomycota*) из 5 порядков, 31 семейства, 121 рода. Большинство видов (466) относятся к порядку *Agaricales*. Ведущими семействами являются *Agaricaceae* (79 видов), *Tricholomataceae* (64), *Strophariaceae* (59), *Russulaceae* (58), *Inocybaceae* (49), *Mycenaceae* (32), *Cortinariaceae* (29), *Pluteaceae* (22), *Marasmiaceae* (20 видов). В родовом спектре базидиомицетов доминируют по числу видов *Russula* (36 видов), *Inocybe* (35), *Cortinarius* (29), *Mycena* (26), *Lactarius* (23), *Tricholoma* и *Pluteus* (по 15 видов каждый), *Lycoperdon* и *Agaricus* (по 13 видов каждый), *Clitocybe*, *Hebeloma* и *Lepiota* (по 12 видов каждый), *Pholiota* (11), *Geastrum* и *Amanita* (по 10 видов каждый), *Psathyrella* (9 видов). Состав ведущих семейств и наиболее крупных родов отчетливо показывает значительное участие в микобиоте лесостепей Западной Сибири европейских, голарктических и ксерофитных видов. В географическом плане основу биоты агарикоидных и гастероидных базидиомицетов составляют подтаежно-бореальные и мультizonальные виды с определенным участием неморальных и пустынно-степных видов.

К настоящему времени в лесостепных сообществах Средней Сибири обнаружено 290 видов агарикоидных и гастероидных макромицетов, относящихся к 5 порядкам, 27 семействам и 84 родам. Лидирующее место по количеству видов (252) занимает порядок *Agaricales*. В спектре семейств доминирующая позиция по количеству видов отводится семействам *Tricholomataceae* (27 видов), *Strophariaceae* (22), *Cortinariaceae* (20), *Russulaceae* (18), *Agaricaceae* (16), *Inocybaceae* (13), *Marasmiaceae* (12 видов). Ведущими родами являются *Cortinarius* (20 видов), *Russula* (12 видов), *Hebeloma* (10 видов), *Inocybe* (9 видов), *Tricholoma* (6 видов), *Lycoperdon* (6 видов), по 5 видов содержат роды *Gymnopus*, *Pluteus*, *Psathyrella*, *Lactarius* (12 % всех видов). В целом микобиота сочетает в себе бореальные, гемибореальные и степные признаки, что характерно для лесостепных сообществ.

Большинство неморальных видов являются редкими для лесостепной зоны Западной Сибири, как например, *Lepiota grangei* (Eyre) Kühner, *Cystolepiota bucknallii* (Berk. & Broome) Singer & Cléménçon, *Amanita phalloides* (Vaill. ex Fr.) Link, *Rhodocybe stangliana* (Bresinsky & Pfaff) Rioussset & Joss, *Volvariella bombycina* (Schaeff.) Singer, *Hebeloma radicosum* (Bull.) Ricken, *Omphalina discorosea* (Pilát) Herink & Kotl, некоторые из них занесены в Красную книгу Новосибирской области [2].

Некоторые виды, выявленные в лесостепных сообществах Средней Сибири, являются редкими для всей территории Сибири: *Tricholoma aurantium* (Schaeff.) Ricken, *Leucopaxillus compactus* (Fr.) Neuhoff, *En-*

*toloma hebes* (Romagn.) Trimbach, *Cystoderma simulatum* P.D. Orton, *Inocybe melanopus* D.E. Stuntz, *Psathyrella pygmaea* (Bull.) Singer, *Entoloma abortivum* (Berk. & M.A. Curtis) Donk, *Pholiota mixta* (Fr.) Kuyper & Tjall.-Beuk., *Lyophyllum semitale* (Fr.) Kühner ex Kalamees. Из них два вида ранее не были обнаружены на территории Сибири – *Cystoderma simulatum* и *Entoloma hebes*. В «Красную книгу Республики Хакасия» [3] включен *Entoloma abortivum*. Редкий для Средней и Западной Сибири [4], новый для Республики Хакасия и Западной Сибири вид *Leucopaxillus compactus* рекомендован в «Красную книгу Сибири».

Исследования видового разнообразия агарикоидных и гастероидных базидиомицетов на данный момент не могут считаться полностью завершенными. Дальнейшее изучение микобиоты агарикоидных и гастероидных грибов лесостепной зоны продолжается, и происходит постоянное выявление новых видов.

1. Исаченко А. Г. Ландшафты СССР. Л., 1985. 320 с.
2. Красная книга Новосибирской области: Животные, растения и грибы / Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Новосибирской области. Новосибирск, 2008. 528 с.
3. Красная книга Республики Хакасия: Редкие и исчезающие виды растений и грибов / отв. ред. Е. С. Анкипович. Новосибирск, 2012. 288 с.
4. Красная книга Красноярского Края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений и грибов / отв. ред. Н. В. Степанов. Красноярск, 2012. 572 с.
5. Природные условия и естественные ресурсы СССР. Средняя Сибирь / отв. ред. Л. С. Абрамов. Москва, 1964. 480 с.

#### **DIVERSITY OF AQUATIC HYPHOMYCETES IN THE NATIONAL PARK BELAVEZHSKAYA PUSHCHA, BELARUS**

Gulis V.

Coastal Carolina University, Conway, SC, U.S.A.  
vgulis@coastal.edu

Aquatic hyphomycetes are ecological group of fungi mostly with the affinity to Ascomycetes [1] that play a key role in decomposition of leaf litter and wood in streams and rivers [5]. Despite their importance in carbon and nutrient flow in freshwater ecosystems, their diversity and distribution are poorly understood that hinders ecological studies. To our knowledge, no lists of aquatic hyphomycetes have been published for either Belarussian or Polish portions of the Belavezhskaya Pushcha. However, Orłowska et al. [7] reported a few hyphomycetes (mostly terrestrial species) from the River Narewka on the Polish side whereas Czeżuga and collaborators published