

**МИКОЛОГИЧЕСКИЙ ГЕРБАРИЙ
ЦЕНТРАЛЬНОГО СИБИРСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА СО РАН.
ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

Ю.В. Науменко, И.А. Горбунова, В.А. Власенко, А.В. Власенко

*Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, 630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101,
e-mail: Naumenko55@ngs.ru; fungi2304@gmail.com; vlasenkomyces@mail.ru; anastasiamix81@mail.ru*

Приведена информация об истории создания микологического гербария в Центральном сибирском ботаническом саду, о современном состоянии коллекции, ее численности, структуре, обновлении, использовании. Определены цель и задачи микологического гербария ЦСБС, перспективы развития, практическое значение.

Ключевые слова: *коллекция грибов, агарикоидные и афиллофороидные базидиомицеты, гастеромицеты, аскомицеты, миксомицеты, редкие виды, Красная книга.*

**MYCOLOGIC HERBARIUM
OF CENTRAL SIBERIAN BOTANICAL GARDEN SB RAS.
HISTORY AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT**

Y.V. Naumenko, I.A. Gorbunova, V.A. Vlasenko, A.V. Vlasenko

*Central Siberian Botanical Garden, SB RAS, 630090, Novosibirsk, Zolotodolinskaya str., 101,
e-mail: Naumenko55@ngs.ru; fungi2304@gmail.com; vlasenkomyces@mail.ru; anastasiamix81@mail.ru*

The article deals with information on the history of creation of the mycologic herbarium in Central Siberian Botanical Garden, its current status, structure, number of specimens, replenishment and use of it. The goal and tasks of the mycologic herbarium of CSBG, its practical importance and prospects of development are determined.

Key words: *fungi collection, agaricoid and aphyllorphoid basidiomycetes, gasteromycetes, ascomycetes, myxomycetes, rare species, Red Data Book.*

ВВЕДЕНИЕ

Микологический гербарий является частью коллекционного фонда Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (г. Новосибирск), который предназначен для проведения на его основе фундаментальных и прикладных научных исследований сотрудниками института и представителями других заинтересованных организаций, как отечественных, так и зарубежных.

Начало изучения споровых растений в Центральном сибирском ботаническом саду (ЦСБС) связано с именем разностороннего ученого широкого профиля, д-ра биол. наук Т.Г. Поповой (1898–1992 гг.). Более 60 лет коллектив лаборатории низших растений – единственного в Сибири специализированного научного подразделения – занимается изучением споровых растений. Страте-

гические направления исследований – флористическое и фитоценологическое. Основными задачами являются изучение видового состава, биологии, экологии, фитоценологии и географии водорослей, лишайников и грибов. Научная деятельность лаборатории с начала ее существования направлена на планомерное и систематическое изучение споровых растений Азиатской России. Важным показателем, который характеризует флористическую изученность определенной территории, служит объем гербарных коллекций. Достоверность нахождения вида на конкретном участке изучаемой территории подтверждает наличие гербарного сбора (Губанов и др., 2005). В настоящее время фонды гербария лаборатории содержат коллекции водорослей, лишайников и грибов.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МИКОЛОГИЧЕСКОГО ГЕРБАРИЯ

Микологический гербарий был основан в лаборатории низших растений ЦСБС Марией Васильевной Ноздренко, впервые возглавившей в

1946 г. микологические исследования в Новосибирске. Собранная ею коллекция дереворазрушающих грибов, паразитирующих на древесных рас-

тениях в лесных насаждениях г. Новосибирска и дендропарках, в настоящее время практически не сохранилась. Микологические исследования развивались по двум направлениям: изучение патогенных грибов и грибов-макромицетов.

В 1960 г. в лабораторию приходит Татьяна Вадимовна Енкина, которая в 1964 г. начинает изучать патогенные микромицеты на травянистых растениях Новосибирской области. Материал для микологического гербария собирали в различных растительных группировках. Основные наблюдения над культивируемыми растениями проводились на участке лекарственных растений ЦСБС. Нет точных сведений о количестве собранных гербарных образцов Т.В. Енкиной (1971), но известно, что ею выявлено 426 видов микромицетов, обнаруженных в лесостепной части Новосибирской области.

В 1965 г. в лаборатории низших растений число микологов увеличивается – Нина Васильевна Перова начинает изучение агарикоидных грибов Томской области, Агэо Михайлович Жуков приступает к исследованию дереворазрушающих грибов, произрастающих на юге Западной Сибири. Поступление гербарного материала в фонд осуществлялось целенаправленно – в связи с подробным изучением растительных сообществ отдельных регионов Западной Сибири: лесных сообществ, пойменных лугов, болотных экосистем, псаммофитных и галофитных ценозов, степей и т. д.

Агарикоидные грибы и гастромиты. Первый гербарный материал агариковых грибов, собранный Н.В. Перовой на территории Бакчарского и Шегарского районов Томской области, а также в окрестностях г. Томска, насчитывал 2500 образцов. Позже она изучает агариковые грибы и гастромиты Салаира, Барабинской лесостепи, Академгородка (Советский район г. Новосибирска), Кемеровской области, Республики Тыва (Убсунурский заповедник). Весь собранный ею гербарий хранится в лаборатории низших растений ЦСБС. Часть гербарных листов была передана М.И. Бегляновой и Ю.А. Чубаровой (Болотской). Данные по результатам его идентификации вошли в ряд статей, коллективные монографии, в том числе в Красную книгу Республики Тыва (1999).

В 1993 г. к исследованиям макромицетов горных районов Южной Сибири приступает И.А. Горбунова. Первые сборы коллекции преимущественно агарикоидных и гастероидных базидиомицетов осуществлялись на территории северных и Центрального районов Республики Алтай. Далее экспедиции проводили в различных частях Алтая (Республике Алтай, Казахстане, Алтайском крае), в Горной Шории (Кемеровской области), на Вос-

точном и Западном Саянах (Красноярском крае), в республиках Тыва и Хакасия, а также в Новосибирской и Иркутской областях, в Алтайском крае, на Дальнем Востоке. Ежегодно коллекция фонда пополняется 300–500 гербарными пакетами (в основном с территории Азиатской России). Все собранные образцы также хранятся в гербарии лаборатории низших растений ЦСБС. В настоящее время коллекция агарикоидных и гастероидных базидиомицетов насчитывает более 10 тыс. образцов, часть коллекционного материала находится в обработке. Основу составляют макромицеты порядков Agaricales, Russulales, Boletales из 24 семейств и 138 родов. Наиболее многочисленными семейства по числу видов и образцов: *Agaricaceae* (812 образцов), *Tricholomataceae* (670), *Russulaceae* (647), *Inocybaceae* (573), *Mycenaceae* (549), *Hymenogastreae* (447 образцов). Максимальное число видов и образцов содержат роды агариковых грибов – *Inocybe* (490), *Mycena* (487), *Russula* (329), *Lactarius* (314), *Cortinarius* (284), *Clitocybe* (172), из гастероидных базидиомицетов – *Lycoperdon* (204) и *Bovista* (110). Для сохранения плодовых тел от насекомых-вредителей один раз в год осуществляют промораживание сухих образцов в морозильной камере при температуре –20 °С. Большая часть гербария агариковых грибов и гастромитов идентифицирована Н.В. Перовой, И.А. Горбуновой, часть гастероидных базидиомицетов определена Ю.А. Ребриевым. По результатам исследований разных регионов Сибири с учетом имеющихся коллекций изданы сводки по грибам (Перова, Горбунова, 2001; Растительное многообразие..., 2014; и др.), опубликованы научные и популярные статьи, коллективные монографии. Совместно с Ю.А. Ребриевым описаны новые для науки виды гастромитов: *Bovista disciseda* Rebriev et Gorbunova, *B. subcatastoma* Rebriev et Gorbunova, *B. altaica* Rebriev et Gorbunova (Rebriev et al., 2017). Редкие виды макромицетов отдельных регионов Южной Сибири включены в Красные книги: Новосибирской области (2008), Республики Хакасия (2012), Кемеровской области (2012), Алтайского края (2016), Республики Алтай (2017), а также рекомендованы в новые издания Красной книги Российской Федерации, Красной книги Республики Тыва и Новосибирской области, в Глобальный красный список грибов (GFRL) ([The Global Fungal Red List http://iucn.ekoo.se/](http://iucn.ekoo.se/)). Специалисты лаборатории ежегодно информируют общественность по съедобным, ядовитым и лекарственным грибам Новосибирской области.

Сумчатые макромицеты. Во время исследований микобиоты равнины и гор Южной Сибири осуществляли также сборы плодовых тел сумчатых грибов (Ascomycota). В микологическом герба-

рии ЦСБС СО РАН на сегодня хранится более 300 образцов сумчатых макромицетов. Некоторые виды этой коллекции являются редкими для России – *Sarcosoma globosum* (Fr.) Casp. (Красная книга РФ, 2008), Сибири – *Verpa conica* (O.F. Müll.) Sw. (Красная книга НСО, 2008), *Pseudorhizina sphaerospora* (Peck.) Pouz. (Красная книга Красноярского края, 2012; Красная книга Республики Алтай, 2017) и др. Есть виды, впервые обнаруженные в России – *Sowerbyella imperialis* (Peck) Korf., и в Сибири, – *Vibrissea truncorum* (Alb. et Schwein.) Fr.

Афиллофоровые грибы. Наиболее старые образцы афиллофоровых грибов, хранящиеся в коллекции, датированы 1915 г. и собраны И. Лариным в Восточной Сибири, Иркутской области, на берегу оз. Байкал в бухте Песчаная. Они представлены видами *Hericium coralloides* (Scop.) Pers. и *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst. Среди образцов грибов А.М. Жукова, оставленных им в Новосибирске, большая часть была уничтожена насекомыми.

Следует отметить, что микологи лаборатории, бывая в экспедициях, собирали, как правило, материал из разных таксономических групп. Определенная часть афиллофороидных грибов собрана Н.В. Перовой, И.А. Горбуновой, значительную лепту в пополнение гербарных фондов внесли сотрудники института – В.П. Седелников, Н.Н. Лашинский, М.А. Томошевич и др. Ряд видов любезно предоставлены сотрудниками других институтов и вузов нашей страны: А.Е. Ширяевым, С.А. Костюковым, Н.Н. Кудашовой и др. В коллекции представлены сборы И.В. Каратыгина из Красноярского края, собранные в 1964 г. и в 1976 г., насчитывающие 55 образцов, включая редкий для России вид *Sparassis crispa* (Wulfen) Fr.

С 2007 г. пополнение коллекции этой группы грибов начато Вячеславом Александровичем Власенко. Сборы представлены из Алтайского края, Республики Алтай, Республики Татарстан, Новосибирской, Омской, Свердловской, Ленинградской областей, в том числе из особо охраняемых природных территорий – Алтайского края и Новосибирской области.

В настоящий момент коллекция афиллофороидных грибов в гербарных фондах ЦСБС СО РАН (NSK) представлена 2600 образцами, которая насчитывает 310 видов из 46 семейств и 146 родов.

В фондах гербария находится большое число образцов (270) рода *Polyporus* P. Micheli ex Adans, относящихся к 14 видам. Эта коллекция является второй по числу образцов данного таксона в России. Роды *Ramaria* Fr. ex Bonord и *Trametes* Fr. представлены по 9 видов каждый, 90 и 60 образцов соответственно.

По результатам идентификации собранных видов В.А. Власенко опубликованы монографии,

статьи и сводки по афиллофороидным грибам юга Западной Сибири (Власенко, 2011, 2013 и др.). Редкие виды вошли в Красную книгу Алтайского края (2016).

Миксомицеты. Первые образцы миксомицетов, находящиеся в фондах гербария, собраны Н.В. Перовой, И.А. Горбуновой во время экспедиционных поездок по Томской, Новосибирской областям, Республике Алтай, кроме этого хранятся образцы из Кемеровской, Омской областей и Республики Тыва.

Планомерное и систематическое изучение биоразнообразия миксомицетов юго-востока Западно-Сибирской равнины было начато сотрудником лаборатории низших растений ЦСБС СО РАН Власенко Анастасией Владимировной в 2007 г. В период с 1967 по 2007 г. в гербарии лаборатории низших растений было 47 единиц, относящихся к слизевикам, с 2007 по 2017 г. коллекция ЦСБС СО РАН пополнилась 1700 образцами. В настоящее время миксомицеты, хранящиеся в гербарных фондах ЦСБС СО РАН, принадлежат к 210 видам из 12 семейств и 37 родов.

Наибольшее внимание при изучении биоразнообразия миксомицетов Алтайского края уделялось ленточным борам, Кулундинской степи, пойменным лесам рек Чумыш и Обь, правобережным сосновым лесам Оби. В Новосибирской области наибольшее число образцов слизевиков собрано в Предсалаирье, Барабинской низменности. Одновременно изучаются миксомицеты особо охраняемых природных территорий: в Алтайском крае, Тигирекском заповеднике, в Новосибирской области в заказниках “Кудряшовский бор” и “Центральный”, в памятниках природы регионального значения “Бердские скалы” и “Каменистая степь у села Новососедово”, выявлено биоразнообразие территории Центрального сибирского ботанического сада СО РАН.

В микологической коллекции миксомицетов лаборатории низших растений наибольшее число как видов, так и образцов принадлежит родам *Didymium* Schrad. (17 видов), *Physarum* Pers. (31), относящимся к самому крупному порядку – *Physarales* T. Macbr. Согласно современным данным, род *Didymium* включает 89 видов, *Physarum* – 144.

Наибольший интерес представляют образцы видов *Didymium ochroideum* G. Lister и *D. nullifilum* (Kowalski) M.L. Farr, выявленные методом влажных камер в аридных регионах Сибири. Вид *D. ochroideum* считается крайне редким, нами впервые для России он выявлен в 2010 г. Несомненный интерес представляет находка редчайшего в мире вида – *D. nullifilum*. Этот вид А.В. Власенко впервые выявила в России по сборам Н.А. Дулеповой из Республики Бурятия.

Третий значимый по числу видов, но уступающий по числу образцов хранения, род *Arcyria* Hill, включающий, согласно современным взглядам, 52 вида. В микологической коллекции лаборатории этот род представлен 15 видами. Сведения о разнообразии миксомицетов юга Сибири, редких и новых видах отражены в многочисленных работах (Власенко, Новожилов, 2010, 2011; и др.).

В настоящее время микологическая коллекция включена в Гербарий им. М.Г. Попова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН, который зарегистрирован в Index Herbariorum с акронимом NSK. Кураторы коллекций: агарикоидных, гастероидных базидиомицетов и сумчатых грибов – И.А. Горбунова; афиллофороидных базидиомицетов – В.А. Власенко; миксомицетов – А.В. Власенко. В последнее десятилетие ведется работа по формированию электронной базы данных гербария. Все пронумерованные образцы заносятся в таблицу, где указываются номер образца, систематическое положение, согласно современным данным электронных баз, – Index Fungorum [<http://www.indexfungorum.org/Names/>

Names.asp] и Myco Bank [<http://www.mycobank.org>] (по состоянию на 01.11.2017), местонахождение, местообитание, субстрат, дата сбора, коллектор и детерминатор. В дальнейшем планируется сканирование образцов, внесение в базу данных координат для наиболее редких видов. В 2016 г. сотрудники лаборатории начали работу по типификации гербарных коллекций, оцифровке выделенных образцов с последующим их размещением в системе Internet.

Гербарий доступен разным специалистам в области микологии. С коллекциями постоянно работают студенты, аспиранты из вузов Сибири, ученые специалисты Российской академии наук различных городов России, ближнего и дальнего зарубежья. Осуществляется обмен гербарными образцами с заинтересованными организациями и частными лицами. В фондах микологического гербария отсутствуют типовые образцы, так как вновь описанные виды переданы в ведущий микологический гербарий России – Лабораторию систематики и географии грибов Ботанического института им. В.Л. Комарова БИН РАН (LE).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, микологический гербарий ЦСБС СО РАН, созданный с целью документального подтверждения факта произрастания различных видов грибов на территории Сибири, ставит перед собой следующие задачи: сохранить имеющийся фонд, проводить инсерации, учет таксонов, пополнять гербарные фонды путем проведения экспедиций и обмена дуплетами между гербариями России и зарубежных стран, обеспечить свободный доступ к коллекциям специалистов, аспирантов, студентов. Гербарные фонды содержат около 14 тыс. образцов грибов различных систематических групп, представленных более 1000 видами из 82 семейств и 321 рода.

Для дальнейшего развития микологической коллекции ЦСБС необходимо привлекать ведущих

специалистов по определенным таксономическим группам грибов, создавать электронный каталог хранения, иконотеки и цифрового гербария.

В статье использовались материалы Биоресурсной научной коллекции ЦСБС СО РАН, УНУ “Гербарий высших сосудистых растений, лишайников и грибов (NSK)”, USU 440537.

Работа выполнена в рамках государственного задания Центрального сибирского ботанического сада СО РАН № 0312-2016-0005 по проекту “Биологическое разнообразие криптогамных организмов (водоросли, грибы, лишайники) и сосудистых растений в геопространстве биотических и абиотических факторов, оценка их роли в водных и наземных экосистемах Северной Азии”.

ЛИТЕРАТУРА

- Власенко А.В., Новожилов Ю.К.** Редкие и новые для России виды миксомицетов (Mucorales) из сосновых лесов правобережья Верхнего Приобья // Микология и фитопатология. 2010. Т. 44, вып. 2. С. 99–108.
- Власенко А.В., Новожилов Ю.К.** Миксомицеты сосновых лесов правобережной части Верхнего Приобья // Микология и фитопатология. 2011. Т. 45, вып. 6. С. 465–477.
- Власенко В.А.** Род *Polyporus* (Polyporaceae, Basidiomycota) в лесостепной зоне Западной Сибири // Раст. мир Азиатской России. 2011. Т. 8, № 2. С. 9–14.
- Власенко В.А.** Афиллофороидные грибы сосновых лесов правобережья Верхнего Приобья / В.А. Власенко. Новосибирск, 2013. 105 с.
- Губанов И.А., Багдасарова Т.В., Баландин С.А. и др.** Основные итоги инвентаризации фондов Гербария им. Д.П. Сырейщикова Московского университета (MW) // Бот. журн. 2005. Т. 90, № 12. С. 1916–1925.
- Енкина Т.В.** Патогенные микромицеты на травянистых растениях Новосибирской области / Т.В. Енкина: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск, 1971. 24 с.
- Красная книга Республики Тыва: растения.** Новосибирск, 1999. 150 с.
- Красная книга Новосибирской области: Животные, растения и грибы.** Новосибирск, 2008. 527 с.
- Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы).** М., 2008. 855 с.

- Красная** книга Кемеровской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. Кемерово, 2012. 208 с.
- Красная** книга Красноярского края. Т. 2: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений и грибов. Красноярск, 2012. 576 с.
- Красная** книга Республики Хакасия: редкие и исчезающие виды растений и грибов. Новосибирск, 2012. 288 с.
- Красная** книга Алтайского края. Т. 1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. Барнаул, 2016. 292 с.
- Красная** книга Республики Алтай. Растения и грибы. Горно-Алтайск, 2017. С. 206–232.
- Перова Н.В.** Макромицеты юга Западной Сибири / Н.В. Перова, И.А. Горбунова. Новосибирск, 2001. 158 с.
- Растительное** многообразие Центрального сибирского ботанического сада СО РАН / науч. ред.: И.Ю. Коропачинский, Е.В. Банаев. Новосибирск, 2014. 492 с.
- Rebriev Yu.A., Gorbunova I.A., Dvadenko K.V.** New Bovista species from the Altai-Sayan region of Russia // Микология и фитопатология. 2017. Т. 51, вып. 2. С. 74–77.
- Index Fungorum** (URL: <http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>)
- Mycobank** (URL: <http://www.mycobank.org>)
- The Global Fungal Red List** (URL: <http://iucn.ekoo.se/>)

Редактор *З.В. Белоусова*
Корректор *Н.А. Митарновская*
Художественный редактор *Л.Н. Ким*
Компьютерная верстка *Н.М. Райзвих*

Подписано в печать 30.03.2018. Формат 60×84¹/₈. Гарнитура Minion Pro. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 12,09. Уч.-изд. л. 10,3. Тираж 100 экз. Заказ № 35.

Адрес издателя: ООО «Академическое издательство «Гео», 630055, Новосибирск, ул. Мусы Джалиля, 3/1
Тел.: (383) 328-31-13, <http://www.izdatgeo.ru>

Адрес типографии: ООО «Офсет-ТМ»
630117, Новосибирск, ул. Арбузова, 4/27, тел.: (383) 332-72-12