

РЕСУРСЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ГРИБОВ НА ЮГЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

И.А. Горбунова¹, В.А. Власенко¹, Т.В. Теплякова²,
Т.А. Косогова², И.Н. Михайловская²

¹Центральный сибирский ботанический сад СО РАН
630090 Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101; e-mail: root@botgard.nsk.su

²Федеральное государственное учреждение науки Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
630559 Новосибирская область, п. Кольцово; e-mail: teplyakova@vector.nsc.ru

Одной из важнейших проблем современной биологии является сохранение биологического разнообразия. На юге Западной Сибири в настоящее время известно более 1 300 видов макромицетов. Грибы содержат биологически активные соединения, проявляющие цитостатическое действие, противовирусную и иммуномодулирующую активность. Проводится работа по выделению перспективных в медицинских целях видов грибов в культуру и сохранению их в коллекции культур. В настоящее время выделено 16 штаммов 26 видов базидиальных грибов.

Ключевые слова: базидиальные грибы, лекарственные грибы, коллекция культур, Новосибирская область, Алтай

Conservation of the biodiversity is one of important problem of the modern biology. In the south of Western Siberia now there are more than 1 300 species macromycetes. Mushrooms contain bioactive connections showing cytostatic action, antiviral and immunomodulating activities. Work on the allocation perspective in the medical purposes in culture of the species of mushrooms and their preservation in the collection of cultures is started. 26 species of strains of basidiomycetes have been revealed.

Key words: basidiomycetes, medicinal mushrooms, collection of cultures, the Novosibirsk region, Altai

Сохранение биологического разнообразия – одна из важнейших проблем современной биологии. Чем выше видовое разнообразие, тем выше устойчивость экосистем и больше возможностей для человека использовать природные ресурсы.

На юге Западной Сибири известно более 1 300 видов макромицетов из разных систематических и экологических групп (Перова, Горбунова, 2001; Флора., 2006 и др). Многие из них (около 300 видов) могут использоваться человеком не только в пищу, но в качестве лекарственного сырья.

В последние десятилетия грибы активно изучаются с точки зрения их применения в медицине, так как они имеют широкий спектр различных биологически активных соединений, проявляющих противоопухолевую, антибластическую активность, цитостатическое действие и противовирусный эффект (Simon, Anke et al, 1994; Stamets. 2002 et al.). Более 100 видов используется в традиционной медицине Китая, Кореи, Японии и других юго-восточных стран (Белова, 2004). Препараты из грибов используют для профилактики простудных заболеваний, преодоления синдрома хронической усталости. Известно, что грибы снижают содержание сахара и холестерина в крови, оказывают иммуномодулирующий эффект, улучшают гормональный баланс, обладают антиоксидантными свойствами (Милькова, Кузнецов и др., 2001; Разумов, Казачинская и др., 2008).

Юг Западной Сибири (Новосибирская область, Томская область, Алтайский край, Горный Алтай) представляет собой уникальный регион России с высокой концентрацией биоразнообразия и природных ресурсов. Лесные экосистемы на юге Западной Сибири богаты грибами, в том числе и лекарственными видами (Горбунова, Перова и др., 2005). Это позволяет заниматься поиском и сбором видов грибов перспективных для применения в медицинских целях, выделением их в культуру, изучением их лекарственных свойств. Выделение базидиальных грибов в культуру и сохранение их в коллекции имеют важное значение также в связи с Международной Конвенцией о сохранении биологического разнообразия. Подобные исследования необходимы и для развития биотехнологии новых медицинских препаратов.

Целью настоящей работы было создать коллекцию культур базидиальных макромицетов, произрастающих на юге Западной Сибири для дальнейшего изучения их лекарственных свойств и сохранения наиболее ценных сибирских видов в культуре.

На начальном этапе работы было решено попытаться ввести в культуру в первую очередь виды макромицетов, которые издавна используются в народной медицине и грибы, для которых результаты исследований лекарственных свойств освещены в мировой литературе, а также некоторые редкие виды Сибири. Сбор плодовых тел базидиальных грибов из природных местообитаний Новосибирской области, Алтайского края и Алтая проводился в 2007–2008 гг. маршрутным методом в различных равнинных и горных экосистемах. В результате собраны базидиомы и споровые отпечатки 26 видов грибов в сосновых и березовых лесах Новосибирской области и Алтайского края, а также в горных лесах и редколесьях Алтая. Идентификация видов проводилась в лаборатории низших растений ЦСБС СО РАН, где хранится коллекция плодовых тел нижеуказанных видов. Выделение в чистую культуру на агаризованные питательные среды проводилось как из тканей свежесобранных грибов, так и из споровых отпечатков. Ниже приводится список макромицетов из различных местообитаний Новосибирской области, Алтайского края и Горного Алтая, из

которых выделены в культуру штаммы соответствующих видов базидиальных грибов. Виды грибов расположены в алфавитном порядке. Латинские названия вида и сокращения авторов даны в соответствии с Index Fungorum (<http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>).

1. *Cerrena unicolor* (Bull.) Murrill (1903); штамм С-08/8;
2. *Clitocybe nebularis* (Batsch) P. Kumm. (1871); штамм Г-08/5;
3. *Coprinus comatus* (O.F. Müll.) Pers. (1797); штамм КБ-08/1;
4. *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst. (1881); штаммы: К-08/6, К-08/37, КЛ-2, П-8;
5. *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat. (1887); штамм М-08;
6. *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. (1888); штамм С-08/4;
7. *Hypholoma* sp.; штамм К-08/3;
8. *Inonotus obliquus* (Ach. ex Pers.) Pilát (1942); штамм СА;
9. *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill (1920); штамм К-07;
10. *Lentinus cyathiformis* (Schaeff.) Bres. (1929); штамм К-08/1;
11. *Lenzites betulina* (L.) Fr. (1838); штамм ПА-4;
12. *Lycoperdon molle* Pers. (1801); штамм КЛ-7;
13. *Panellus stipticus* (Bull.) P. Karst. (1879); штамм Г-08/11;
14. *Phellinus igniarius* (L.) Quél. (1886); штамм С-08/6;
15. *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. (1881); штамм К-08/20;
16. *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm. (1871); штамм Г-08/3;
17. *Pleurotus pulmonarius* (Fr.) Quél. (1872); штамм К-08/2;
18. *Pleurotus* sp.; штамм К-08/2;
19. *Polyporus badius* (Pers.) Schwein. (1832); штамм С-08/13;
20. *Polyporus tuberaster* (Jacq.) Fr. (1815); штамм С-08/5;
21. *Stropharia aeruginosa* (Curtis) Quél. (1872); штамм Г-08/10;
22. *Trametes hirsuta* (Wulfen) Pilát (1939); штамм К-08/30;
23. *Trametes ochracea* (Pers.) Gilb. et Ryvarden (1987); штамм С-08/1;
24. *Trametes* sp.; штамм Г-08/2;
25. *Trametes suaveolens* (L.) Fr. (1838); штамм С-08/2;
26. *Trametes versicolor* (L.) Lloyd (1921); штаммы: Г-08/1, П-15, К-08/17.

Таким образом, на данный момент в коллекцию культур выделен 31 штамм 26 видов базидиальных грибов, произрастающих на юге Западной Сибири.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Белова Н.В. Перспективы использования биологически активных соединений высших базидиомицетов в России // Микология и фитопатология. - 2004. - т. 38. - вып. 2. - С. 1-7.
- Горбунова И.А., Перова Н.В., Теплякова Т.В. Лекарственные грибы юга Западной Сибири. Материалы 3 Всероссийского конгресса по медицинской микологии. М., 2005.

- С. 259 – 262.
- Милюкова Е.В., Кузнецов О.Ю., Сотникова Н.Ю., Мартенова А.А., Суракова Т.В. Анти-микробная и регенерирующая способность биокomпонентов гриба *Lentinus edodes* (шиитаке) / Успехи медицинской микологии: под ред. Ю.В. Сергеева, М. – 2001. – Т. 1. – Гл. 6. – С. 284-285.
- Перова Н.В., Горбунова И.А. Макромицеты юга Западной Сибири: Изд-во СО РАН, 2001.-158 с.
- Разумов И.А., Казачинская Е.И., Пучкова Л.И., Козлова Н.С., Винокурова А.В., Горбунова Е.А., Михайловская И.Н., Теплякова Т.В. Высшие базидиальные грибы – продуценты противовирусных соединений. // Современная микология в России. Тезисы докладов 2 съезда микологов России. М., 2008. - т. 2. – С. 518.
- Флора Салаирского кряжа / Отв. ред. Н. Н. Лашинский; ЦСБС СО РАН. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2007. 252 с.
- Simon B., Anke T., Sterner O. Hydroxylated unsaturated fatty acid from cultures of a *Filobolus* species // *Phytochemistry*. 1994. Volume 36, Issue 3, P. 815-816.
- Stamets P. *Mycomedicalinals. An Informational Yreatise on Mushrooms*. Printed in China, 2002. – 96 p.
-