

МИКОРИЗНЫЕ АГАРИКОИДНЫЕ ГРИБЫ СОСНОВЫХ ЛЕСОВ БЕЛАРУСИ

Гапиенко О.С.¹, Трухоновец В.В.², Шапарова Я.А.¹

¹ ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси»,
г. Минск, Беларусь; *os_gapienko@mail.ru, shaparava@yandex.ru*

² УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»,
г. Гомель, Беларусь; *trukhanavets@tut.by*

Законодательством Республики Беларусь грибы включены в состав возобновляемых ресурсов леса, предназначенных для использования. Запасы грибных ресурсов не являются постоянными во времени, а подвергаются возрастным изменениям вместе со всем фитоценозом или изменяются под влиянием деятельности человека. Для планирования рационального использования и охраны грибов необходимо прогнозирование их состояния как в количественном, так и качественном аспекте (Малый, 1987; Гапиенко, Кобзарь, 1998; Гримашевич и др., 2005). В этом отношении большой интерес представляют агарикоидные микоризообразующие макромицеты, произрастающие в сосняках. Сосновые леса, формация коренных хвойных лесов, занимают около 3,2 млн. га, или 57,6% площади всех лесов Беларуси; встречаются во всех ботанических зонах; условия произрастания – от сухих песчаных почв до верховых болот (Багинский, Есимчик, 1996). Выше перечисленные факторы способствуют тому, что в сосняках развивается большое количество агарикоидных грибов, среди них особое место занимают микоризообразователи. Это грибы, как правило, с крупными, хорошо развитыми базидиомами (плодовыми телами), дающими большую массу мицелия в субстрате, так же играют значительную роль в круговороте веществ и энергии в экосистемах, выступают как доминанты и эдификаторы растительных сообществ. Нами выявлено 240 видов агарикоидных микоризообразующих грибов (относятся к 7 порядкам, 11 семействам, 20 родам), развивающихся в различных типах сосновых лесов (таблица).

Широко распространенными являются 157 видов (65,4%), они образуют микоризу не только с сосной, но имеют в качестве симбионтов несколько видов растений (чаще всего березу), т.е. являются эврибионтами и произрастают в нескольких типах сосновых лесов. По нашим исследованиям, к редким относится 58 видов (24,2%).

Очень редких видов – 25 (10,4%). Очень редкие виды встречаются, как правило, в одном типе леса, вступают в симбиотические отношения только с сосной, образуют базидиомы спорадически (раз в несколько лет).

Охраняемым видом среди изученных грибов сосновых фитоценозов является *Cortinarius aureoturbinatus* (Sacc.: M.M. Moser) J.E. Lange – паутинник золотистококонусовидный. К видам профилактической охраны (Приложение к

Красной книге Республики Беларусь, 2005) относятся следующие представители: *Boletus aereus* Bull. – белый гриб темно-бронзовый, *Boletus regius* Krombhl. – белый гриб роскошный, *Cortinarius elegans* (Fr.) Fr. – паутинник элегантный, *Cortinarius violaceus* (L.: Fr.) S.F.Gray – паутинник фиолетовый.

Таблица – Таксономический анализ агарикоидных макромицетов, произрастающих в сосновых лесах Беларуси

Семейства (число родов/видов)	Роды (число видов)
Порядок Amanitales	
<i>Amanitaceae</i> Roze (1/11)	<i>Amanita</i> Pers. (11)
Порядок Agaricales	
<i>Entolomataceae</i> Kotl. & Pouzar (1/2)	<i>Entoloma</i> (Fr.) P. Kumm. (2)
Порядок Hygrophorales	
<i>Hygrophoraceae</i> Lotsy (1/8)	<i>Hygrophorus</i> Fr. (8)
Порядок Tricholomatales	
<i>Tricholomataceae</i> (Fayod) R. Heim (2/24)	<i>Laccaria</i> Berk. & Broome (2), <i>Tricholoma</i> (Fr.) Staude (22)
Порядок Boletales	
<i>Boletaceae</i> Chevall. (4/16)	<i>Boletus</i> L. (8), <i>Leccinum</i> Gray (3), <i>Tylopilus</i> P. Karst. (1), <i>Xerocomus</i> Quél. (4)
<i>Suillaceae</i> Besl & Bresinsky (1/7)	<i>Suillus</i> Gray (7)
<i>Gyroporaceae</i> Locq. (1/2)	<i>Gyroporus</i> Quél. (2)
<i>Paxillaceae</i> Lotsy (1/1)	<i>Paxillus</i> Fr. (1)
<i>Gomphidiaceae</i> Maire ex Jlich (2/2)	<i>Chroogomphus</i> (Singer) O.K. Mill. (1), <i>Gomphidius</i> Fr. (1)
Порядок Cortinariales	
<i>Cortinariaceae</i> R. Heim ex Pouzar (4/101)	<i>Cortinarius</i> (Pers.) Gray (85), <i>Hebeloma</i> (Fr.) P. Kumm. (10), <i>Inocybe</i> (Fr.) Fr. (5), <i>Rozites</i> P. Karst (1)
Порядок Russulales	
<i>Russulaceae</i> Lotsy (2/66)	<i>Lactarius</i> Pers. (23), <i>Russula</i> Pers. (43)
ИТОГО: (20/240)	

Подсчитано, что заготовки дикорастущих грибов и плодов могут дать значительный доход государству. Однако изучение и использование грибных ресурсов в Беларуси еще не отвечает тем запросам, которые предъявляет пищевая промышленность и население. Начало изучения запасов дикорастущих грибов в Беларуси относится к 1932 году, когда было проведено обследование состояния их заготовок в 17 районах (Захарич, 1950). В последующие годы (1950-1980) грибной ассортимент отличался значительным видовым разнообразием. По данным ЦСУ БССР, за 21 год наблюдений с 1954 по 1974 гг. максимально зарегистрированный тоннаж сушеных грибов

составил 550 тонн, солёных и маринованных – 8340 тонн (доля лисички в процентном соотношении составляла 7%). В 80-ых годах наблюдался существенный спад заготавливаемой грибной продукции, и это продолжалось до середины 90-х. Начиная с 1996 года, снова отмечается положительная динамика, причем в 1997 году было заготовлено около 8 тонн грибной продукции, что в два раза больше, чем в предыдущий год. Этот рост был обеспечен заготовкой лисички. Данная тенденция сохраняется до настоящего времени. В 2010 году, по данным Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, заготовлено 6850,6 тонн грибов, из них: 481,8 тонн белых грибов, 5727 тонн лисичек, 563,5 тонн грибов других видов.

Анализ данных по распределению грибоносных площадей в зависимости от таксационных характеристик древостоя показывает, что грибные угодья в Беларуси наиболее представлены в чистых и смешанных сосновых насаждениях 30-70-летнего возраста, с полнотой 0,6-0,9, в вересковых, мшистых, черничных и орляковых типах леса. Наименьшее видовое разнообразие присуще однородным насаждениям. Однако присутствие в составе соснового древостоя 10% и более сопутствующих лиственных пород увеличивает количество видов грибов и повышает урожайность 1,2-1,3 раза (Трухоневец и др., 2008). Распределение грибоносных площадей по типам условий мест произрастания (или трофо-гидротопам) показывает их приуроченность к свежим и влажным местообитаниям, причем прослеживается тенденция снижения встречаемости площадей грибных угодий с ростом почвенного плодородия.

Хозяйственно-значимыми видами в сосновых лесах Беларуси являются: 1 – «боровик», объединяющий виды *Boletus edulis* Bull. – белый гриб, боровик, *B. pinicola* Rea – белый гриб сосновый, боровик; 2 – «лисичка», объединяющий виды *Cantharellus cibarius* Fr. и *C. ferruginascens* P.D. Orton; 3 – «подосиновик» объединяющий виды *Leccinum aurantiacum* (Bull.) Gray – подосиновик красно-бурый, *L. versipelle* (Fr. & Ник) Snell – подосиновик желто-бурый; 4 – «подберезовик», объединяющий виды *L. oxydabile* (Singer) Singer – подберезовик окисляющийся, *L. scabrum* (Bull.) Gray – подберезовик обыкновенный (черноголовик), *L. variicolor* Watling – подберезовик разноцветный); 5 – «масленок», объединяющий виды *Suillus granulatus* (L.) Roussel – масленок летний (зернистый), *S. luteus* (L.) Roussel – масленок поздний (желтый, настоящий); 6 – козляк (решетник, маслёнок бычий, коровяк) – *S. bovinus* (Pers.) Roussel.; 7 – польский гриб – *Xerocomus badius* (Fr.) Kuhn ex Gilb.; 8 – «моховики» – это виды *X. subtomentosus* (L.) Fr. – моховик зеленый, *S. variegatus* (Sw.) Kuntze – масленок желто-бурый (масленок пестрый, моховик желтый, желто-бурый); 9 – колпак кольчатый – *Rozites caperata* (Pers.: Fr.) P. Karst.; 10 – зеленушка (зеленка) – *Tricholoma flavovirens* (Pers.: Fr.) S. Lundell; 11 – рядовка серая (подзеленка) – *T. portentosum* (Fr.: Fr.) Quél.; 12 – «сыроежки» – это виды *Russula consobrina* (Fr.) Fr. – сыроежка родственная, *R.*

cyanoxantha (Schaeff.) Fr. – сыроежка сине-желтая, *R. decolorans* (Fr.) Fr. – сыроежка сереющая, *R. nigricans* (Bull.) Fr. – сыроежка чернеющая, *R. paludosa* Britzelm. – сыроежка болотная, *R. vesca* Fr. – сыроежка съедобная (пищевая), *R. vinosa* Lindblad – сыроежка вино-красная, *R. xerampelina* (Schaeff.) Fr. – сыроежка селедочная; 13 – рыжик сосновый (млечник деликатесный) – *Lactarius deliciosus* (L.) Gray.

Работа выполнена при финансовой поддержке БРФФИ грант №Б11ОБ-076.

РЕДКИЕ ВИДЫ РУЧЕЙНИКОВ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ

Гигиняк И.Ю.

ГНПО «Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам»,
г. Минск, Беларусь; i.giginyak@gmail.com

Ручейники (Trichoptera) – многочисленный и богатый видами отряд амфибионтных насекомых, представители которого входят в группу наиболее чувствительных к загрязнению отрядов макрозообентоса (Trichoptera, Plecoptera, Ephemeroptera), являются хорошими индикаторами качества воды и учитываются при расчете большинства биотических индексов.

Данные о последних фаунистических изменениях отряда Trichoptera в Беларуси немногочисленны, а сведений о состоянии редких видов еще меньше. Долгое время проблема вымирания видов ручейников вообще не обсуждалась в мировой литературе. Начиная с 60-х годов прошлого столетия, стали появляться отдельные сообщения об исчезновении ряда видов локальных европейских фаун.

В большинстве стран Восточной Европы ручейники вошли в число охраняемых видов – в Украине, Польше, Латвии, Литве, Эстонии и Германии. В Красную Книгу Украины входит 1 вид *Oxyethira flavicornis* (Pictet, 1834), Польши – 3 вида: *Hagenella clathrata* (Kolenati, 1848), *Allogamus starmachi* Szczygnsy, 1967, *Limnephilus dispar* McLachlan, 1875, Латвии – 2 вида *Arcotopsyche ladogensis* (Kolenati, 1859) и *Semblis phalaenoides* (L., 1758), Литвы – 2 вида: *Philopotamus montanus* Donovan, *Semblis phalaenoides* L.

В России виды отряда Trichoptera в большинстве случаев не охраняются, исключением служат региональные Красные книги Карелии и Восточной Финляндии куда попали 2 вида- *Asynachus thedenii* (Wall.) и *Semblis phalaenoides* (L.).

В Беларуси представители отряда Trichoptera не обладают охранным статусом, однако, в последнем издании Красной книги были рекомендованы 3 вида, требующие дополнительного изучения и внимания в целях профилактической охраны: *Hagenella clathrata* (Kolenati, 1848), *Limnephilus dispar* McLachlan, *Limnephilus elegans* Curtis, 1834.