

Российская академия наук
Уральское отделение
Коми научный центр
Институт биологии

М.А. Паламарчук

**АГАРИКОИДНЫЕ БАЗИДИОМИЦЕТЫ
ПЕЧОРО-ИЛЫЧСКОГО ЗАПОВЕДНИКА
(СЕВЕРНЫЙ УРАЛ)**

Ответственный редактор
к.б.н. О.В. Морозова

Сыктывкар 2012

Паламарчук М.А. Агарикоидные базидиомицеты Печоро-Илычского заповедника (Северный Урал). Сыктывкар, 2012. 152 с.

В монографии обобщены данные многолетних исследований агарикоидных базидиомицетов Печоро-Илычского заповедника (Республика Коми, Северный Урал). Приведен аннотированный список, включающий 383 вида. Проанализированы сведения о таксономической и трофической структурах микобиоты, показана приуроченность видов к различным типам местообитаний. Рассмотрены особенности распределения агарикоидных базидиомицетов в высотном градиенте. Приведены сведения о редких видах грибов заповедника.

Книга представляет интерес для микологов, ботаников, экологов, преподавателей и студентов-биологов.

Табл.: 13. Ил.: 5. Вклейка: 8 с. Библиогр.: 177 назв.

Монография опубликована в рамках проекта ПРООН/ГЭФ «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора» (2008–2013 гг.). Данный проект финансируется Глобальным Экологическим Фондом.

Программа развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) является глобальной сетью ООН в области развития, выступающей за позитивные изменения в жизни людей путем предоставления странам-участницам доступа к источникам знаний, опыта и ресурсов.

Глобальный Экологический Фонд (ГЭФ) – это международный финансовый механизм предоставления грантов и льготных кредитов странам-получателям на осуществление проектов и деятельности, нацеленных на решение глобальных экологических проблем.

Мнение авторов необязательно отражает точку зрения ПРООН, других учреждений системы ООН и организаций, сотрудниками которых они являются.

Рецензенты

д.б.н. Г.В. Железнова, к.б.н. Т.Ю. Светашева

ISBN 978-5-89606-468-8

© Программа развития ООН,
Глобальный Экологический Фонд, 2012
© Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, 2012

ВВЕДЕНИЕ

Одним из важнейших компонентов лесных биоценозов являются грибы. Агарикоидные базидиомицеты по числу видов составляют значительную долю макромицетов во многих фитоценозах и выполняют важнейшие экологические функции в лесных экосистемах холодных и умеренных широт. Грибы-микоризообразователи обеспечивают растения почвенными элементами минерального питания и водой. Сапротрофные грибы разлагают мертвое органическое вещество и формируют гумусовый горизонт почв. Дереворазрушающие грибы, благодаря мощному ферментативному комплексу, способному разлагать лигнин и целлюлозу, играют ведущую роль в процессе деструкции древесины, что является одним из ключевых этапов круговорота веществ и энергии в лесных экосистемах.

В то же время грибы остаются до сих пор недостаточно изученной группой организмов. Их исследование значительно отстает от изучения флоры высших сосудистых растений, мохообразных и лишайников. С позиции микологии многие районы нашей страны представляются «белыми пятнами». Инвентаризация микобиоты и выявление закономерностей географического распространения грибов – одна из наиболее актуальных проблем микологии России. Проведение данных работ особенно важно для охраняемых территорий, так как они служат образцом естественных ненарушенных экосистем, которые могут рассматриваться как эталонные при мониторинговых исследованиях. Анализ степени изученности микобиот заповедников России показывает, что доля охраняемых территорий, для которых имеются хоть какие-то данные о грибах или миксомицетах, в различных регионах примерно одинакова (57–80 %), но степень изученности микобиоты заповедников в разных частях страны сильно различается. Наиболее исследованными в отношении грибов являются заповедники Дальнего Востока и отдельные области европейской части России. Слабее всего изучена микобиота заповедников Сибири и Урала (Нухимовская, Коваленко, 2001). К последним относится и Печоро-Илычский заповедник – район наших исследований.

Печоро-Ильчский государственный природный заповедник – самый крупный в Европе охраняемый биосферный резерват, в котором сохраняются массивы естественных старовозрастных лесов (площадь 721.3 тыс. га). Положение его территории на границе Русской равнины и Уральских гор, а также близость Сибири обуславливают большое разнообразие природных условий, что отражается и на видовом богатстве различных групп организмов. Биота одной из крупнейших групп макромицетов – агарикоидных базидиомицетов – этой территории и Республики Коми в целом до настоящего исследования была изучена очень слабо.

Первые сведения об агарикоидных базидиомицетах Республики Коми были получены специалистами Ботанического института АН СССР, которые в начале 1960-х гг. проводили стационарные исследования растительности лесотундры на северо-востоке республики (в районе ст. Сивая Маска). Их результатом стала работа Б.П. Василькова (1970), в которой приведен список из 62 видов. Примерно в это же время вышли две публикации, посвященные урожайности грибов (Гром, 1970; Мироненко, 1986).

В сводке «Грибы Российской Арктики» (Каратыгин и др., 1999) имеются сведения об агарикоидных базидиомицетах Полярного Урала, образцы которых хранятся в гербарии Ботанического института РАН им. В.Л. Комарова (БИН РАН). Для окрестностей г. Воркута сообщается о 26 видах, для ст. Хальмер-Ю – шести видах агарикоидных базидиомицетов и дана ссылка на 62 вида, опубликованных Б.П. Васильковым в 1970 г. для района ст. Сивая Маска. В монографии Э.Л. Нездойминога «Семейство паутинниковые» (1996) содержатся сведения о 26 представителях этого семейства, встречающихся на территории Республики Коми.

Более детальные материалы о разнообразии агарикоидных базидиомицетов республики были получены специалистом Института биологии Коми НЦ УрО РАН Н.С. Котелиной. В публикации «Дары тайги» (Котелина, Улле, 1974) дано описание и приведен список из 106 видов, наиболее широко распространенных в республике. Особого внимания заслуживает книга Н.С. Котелиной «Грибы тайги и тундры» (1990), в которой рассказывается об основных видах съедобных и ядовитых грибов, растущих в лесах и тундре Республики Коми, приводятся сведения об их распространении и запасах, дан указатель русских, коми, латинских названий 114 видов базидиомицетов. В работе «Лесное хозяйство и лесные ресурсы Республики Коми» (Котелина, 2000) также имеются данные о грибных ресурсах республики. Однако следует заметить, что все упомянутые публикации содержат в основном сведения о съедобных и наиболее обычных видах грибов.

С 1941 г. в равнинном районе Печоро-Ильчского заповедника проводится мониторинг урожайности съедобных шляпочных грибов. Первоначально эти учеты фиксировала Л.Б. Ланина. С 1972 г. их продолжила И.З. Мегалинская, а с 1989 г. к работе подключилась Т.К. Тертица. Имеется ряд работ, посвященных изучению урожайности и фенологии 22 видов агарикоидных базидиомицетов (Мегалинская, Тертица, 1997, 2004; Мегалинская, 2000а, 2000б). Всего до начала наших исследований для Республики Коми было известно 155, а для заповедника – 22 вида агарикоидных базидиомицетов.

Исследование биоты агарикоидных базидиомицетов Печоро-Ильчского заповедника было начато нами в 1999 г. Полученные результаты изложены в серии работ (Бобрецова (Паламарчук), 2002, 2004; Паламарчук, 2005, 2007, 2009а, 2009б, 2011а, 2011б и др.). В данной монографии обобщены все имеющиеся сведения об агарикоидных базидиомицетах резервата, приведен конспект видов, рассмотрены особенности таксономической и трофической структур микобиоты, распределение грибов по ландшафтными районами от равнины к горам, проведен анализ редких видов.

Автор выражает благодарность д.б.н. А.Е. Коваленко, к.б.н. О.В. Морозовой (Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург), а также к.б.н. Т.Ю. Светашевой (Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, Тула) за всестороннюю помощь, ценные советы и консультации на всех этапах работы над данной книгой. Также искренне признательна заведующей отделом флоры и растительности Севера д.б.н. С.В. Дёгтевой (Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар), специалистам отдела к.б.н. И.А. Кирилловой, к.б.н. Т.Н. Пыстиной, д.б.н. Г.В. Железновой, инженеру И.А. Романовой за консультации, советы и помощь при оформлении работы. Выражаю благодарность сотрудникам лаборатории систематики и географии грибов Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН за доброе отношение и помощь в работе, особенно хочу отметить к.б.н. Е.С. Попова, к.б.н. Э.Л. Нездойминого за консультации и помощь в определении образцов грибов.

Глава 1

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ

Печоро-Илычский заповедник расположен на юго-востоке Республики Коми между 62 и 63° с.ш. в подзонах средней и северной тайги. Площадь – 721,3 тыс. га. В настоящее время территория резервата состоит из двух изолированных участков: основного, расположенного в междуречье Печоры и Илыча в предгорьях и горах Северного Урала, и небольшого по площади – в пределах Печорской низменности в окрестностях пос. Якша.

В направлении с запада на восток происходит дифференциация территории по различным природным компонентам, результатом которой является неповторимый облик ландшафтов разных частей заповедника. Территория заповедника естественным образом распадается на три природных (ландшафтных) района: равнинный, предгорный и горный (рис. 1) (Шенников, 1923; Чернов, 1940; Леонтьев, 1963).

Равнинный район с господством сосновых лесов и сфагновых болот занимает западную часть междуречья Печоры и Илыча и совпадает с Печорской низменностью. Нередко его называют борovým районом. Предгорный район – царство темнохвойной тайги, характеризуется увалистым рельефом. На самом востоке заповедника он сменяется горным районом. Здесь все подчинено закону вертикальной поясности, с высотой закономерно изменяются многие природные компоненты: температура воздуха, количество осадков, типы почв, растительность. Несмотря на ярко выраженную специфику ландшафтных районов, границы между ними имеют плавный переходный характер и могут представлять собой довольно широкие полосы.

Согласно геоботаническому районированию территории европейской части России, Печоро-Илычский заповедник располагается в пределах Камско-Печорско-Западноуральской подпровинции Урало-Западносибирской провинции Евразийской таежной области. На востоке заповедник граничит с Восточноуральской-Западносибирской подпровинцией указанной провинции (Исаченко, Лавренко, 1980). Среди характерных особенностей растительного

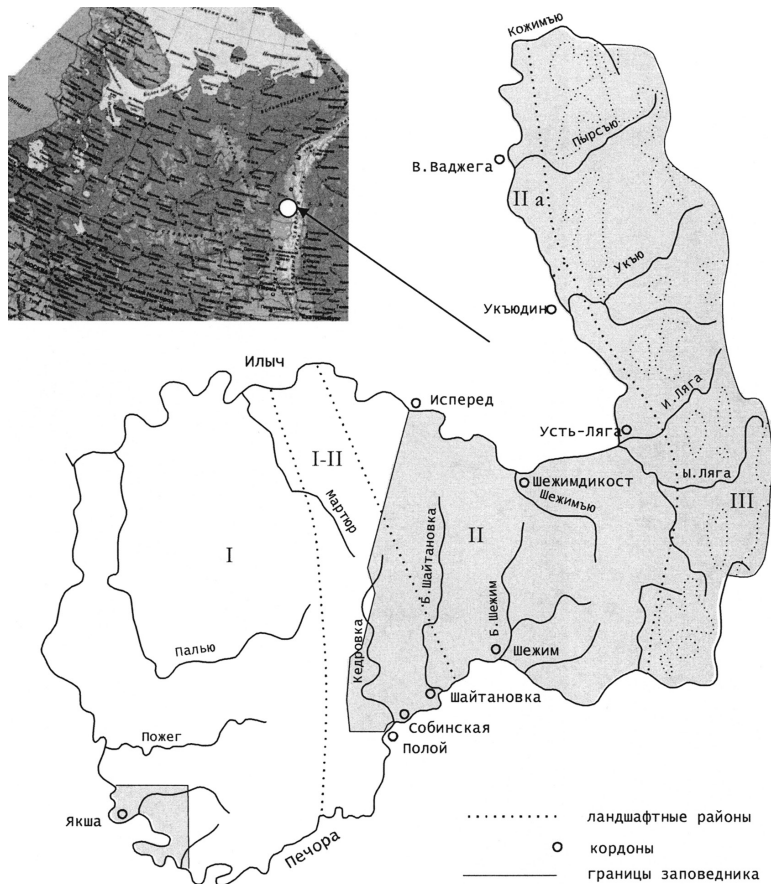


Рис. 1. Карта-схема Печоро-Илычского заповедника. I-III – ландшафтные районы заповедника: I – равнинный район, II – предгорный район (I-II – переходная зона между равнинным и собственно предгорным районом, IIa – верхнеилычский подрайон), III – горный район. Территория заповедника выделена на темном цветом.

покрова заповедника следует отметить доминирование хвойных таежных лесов – темнохвойных еловых и пихтово-еловых. На равнинном участке значительные площади заняты насаждениями сосны, в различных районах существенна роль вторичных и первичных мелколиственных лесов. Большая часть территории резервата отличается сильной заболоченностью. Специфичным является наличие протяженных пространств, занятых горными редколесья-

ми и тундрами (Лавренко и др., 1995; Флора и растительность ..., 1997).

Ниже приводим краткую характеристику отдельных ландшафтных районов, делая акцент на их особенностях.

1.1. Равнинный район

Равнинный район с господством сосновых лесов и сфагновых болот занимает западную часть междуречья Печоры и Илыча и находится в пределах Печорской низменности, которая представляет собой огромную покатую к северу равнину. Она отличается низкими отметками абсолютных высот, не превышающими 150–175 м над ур. м. Равнинный характер рельефа обусловлен погребением неровностей древней равнины под мощной толщей четвертичных ледниковых наносов, которая достигает 100–150 м (Варсанюфьева, 1940). Эти толщи представляют собой флювиогляциальные пески, которые остались на территории после таяния последнего (валдайского) ледника, снизу они подстилаются суглинистой мореной.

Климат равнинного района умеренно-континентальный. Среднегодовая температура воздуха составляет -0.8°C . Годовая амплитуда ее равна 37.2°C (от 27.5°C в 1944 г. до 46.2°C в 1972 г.). Этот показатель характеризует меру континентальности климата, которая возрастает по направлению к горам. Количество осадков – 627 мм, большая часть их выпадает летом и в начале осени в виде дождей.

Зима – самый продолжительный сезон года. Средние сроки начала зимы в равнинном районе приходятся на 23 октября. В течение 203 дней эта территория пребывает под снежным покровом. Среднегодовое значение температуры самого холодного месяца (января) составляет -17.9°C (Бобрецов, Теплова, 2000).

Средняя дата наступления весны (установление средней суточной температуры воздуха выше 0°C) приходится на 13 апреля. Весной довольно часты возвраты холодов. Лето относительно короткое, гораздо короче его календарных сроков и, несмотря на преобладание северных ветров, сравнительно теплое. Средняя температура июля составляет $+16.6^{\circ}\text{C}$.

Осенние утренние заморозки начинаются с середины третьей декады августа. Начало осени, средняя дата которой приходится на 3 сентября, часто сопровождается устойчивой ясной погодой, которая затем сменяется пасмурной и дождливой.

Почвообразующими породами на равнинном участке являются в основном древнеаллювиальные и флювиогляциальные (водноледниковые) пески. Первые из них слагают поверхность припечорской части равнины, вторые – водораздельные пространства. На песчаных почвообразующих породах формируются гумусово-железистые подзолистые почвы, которые широко развиты на равнине, и болотные почвы (Забоева и др., 1972; Константинова, 1980). Последние образуются в результате застаивания атмосферных осадков в понижениях рельефа. В поймах рек и ручьев под влиянием паводковых вод развиваются аллювиальные почвы. И лишь небольшие по площади дренированные участки второй террасы, сложенные суглинками, заняты глееподзолистыми почвами.

Растительность равнинного района весьма однообразна (Корчагин, 1940; Боч и др., 1980; Флора и растительность..., 1997). Леса занимают 90.7 % территории. Среди них господствуют сосняки разных типов (85.9 %). Вторым неотъемлемым элементом ландшафта данного района являются болота (9.0 %). Широкое развитие болот обусловлено равнинным характером территории, значительным количеством осадков, а также своеобразной структурой подзолистых почв (Боч, Оленская, 1980). Частое чередование массивов лесов с болотами – характерная черта Припечорской низменности. Еловые леса (11.2 %) представлены в основном в речных долинах.

Среди основных лесов преобладают насаждения лишайникового и лишайниково-зеленомошного типов. На их долю приходится 43.0 % площади, занятой сосняками. Древостой сосняков лишайниковых сложен в основном сосной, лишь иногда встречаются единичные деревья березы и лиственницы. Зеленомошные боры составляют 35.1 %. В древесном ярусе преобладает сосна, к которой в большинстве случаев примешиваются береза и лиственница, иногда – ель. Относительно высока доля заболоченных сосняков (21.8 %), они являются сборной группой, характеризующейся меняющимся соотношением сфагновых и зеленых мхов, что отражает различные стадии процесса заболачивания сосняков, идущего в этом районе довольно интенсивно (Боч и др., 1980).

Еловые леса в Припечорской низменности занимают небольшие площади, в основном в долинах рек и ручьев. Среди них наиболее обычны ельники травяные и приручейные, которые составляют более 60.0 % всей лесопокрытой еловыми лесами площади. Более сухие типы еловых насаждений (черничные, кисличные) занимают здесь небольшие участки на надпойменных террасах (Флора и растительность..., 1997; Бобрецов, Теплова, 2000).

1.2. Предгорный район

Характерные черты рельефа этой части заповедника выражены уже в самом его названии, которое часто упоминается в литературе – увалистый предгорный район. В его основании лежат разнообразные палеозойские осадочные породы, которые и определяют облик данного района. Западная часть увалистой полосы от р. Большая Андюга до р. Большая Шайтановка сложена известняками каменноугольного возраста и представляет собой относительно выровненную равнину. Приподнятая на 220–250 м над ур. м., она имеет общий уклон к западу. В восточной части увалистой полосы расположены две меридионально вытянутые крупные гряды, находящиеся в местах развития плотных кварцевых песчаников. Западная гряда (Высокая Парма) поднимается на 300–350 м над ур. м. Она целиком покрыта лесом. Восточная и более высокая гряда находится рядом с Уральским хребтом. Отдельные ее вершины практически ничем не отличаются от безлесных горных вершин. Между ними располагаются широкие низины, совпадающие с областями развития девонских и силурийских известняков, вытянутые с севера на юг (Варсанофьева, 1940).

В предгорном районе, по сравнению с равнинным, климат становится несколько прохладнее. Среднегодовая температура воздуха здесь достигает $-1.1\text{ }^{\circ}\text{C}$, что на $0.3\text{ }^{\circ}\text{C}$ холоднее, чем на равнине. В целом годовой ход показателей температуры воздуха по месяцам в предгорье очень близок к таковому в равнинном районе. Однако близость Уральского хребта сильнее сказывается на увлажнении территории. Осадки здесь более обильны: за год выпадает 704 мм, что на 77 мм больше, чем в Якше. В типично предгорном районе их количество возрастает до 800 мм и более (Бобрецов, Теплова, 2000).

В связи с понижением температуры происходят изменения в продолжительности сезонов года. Зима здесь более длительная. В окрестностях кордона Шежим-Печорский снег покрывает землю примерно 16 октября, что на семь дней раньше, чем в окрестностях Якши. Соответственно увеличивается и пребывание территории района под снежным покровом (219 дней). Средняя температура самого холодного месяца (января) составляет $-18.5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Преобладающие в этот период западные, юго-западные и южные ветры приносят массу осадков. Средняя высота снежного покрова в окрестностях кордона Шежим-Печорский составляет уже 105 см при максимуме в 131 см (Бобрецов, Теплова, 2000).

По многолетним данным, наступление весны в предгорном районе приходится на 17 апреля. Для района в целом характерна некоторая растянутость весеннего периода, что, по-видимому, связано с большей неустойчивостью погоды в переходные сезоны года. Снег здесь сходит позднее, чем на равнине. Средняя дата этого явления на Шезжиге приходится на 13 мая, а севернее – на кордоне Усть-Ляга – на 17 мая. В темнохвойных лесах снег залеживает до 4 июня. В прохладные годы небольшие пятна снега могут встречаться в ельниках до конца июня. Весной в этой части заповедника часты возвраты холодов.

Лето в предгорном районе заповедника начинается позднее, чем на равнине. Оно относительно короткое и теплое. Средняя температура июля не отличается от таковой равнинного района и составляет +16.6 °С. Уже с середины августа по утрам становится прохладно, температура часто опускается до +5 °С. В третьей декаде этого месяца обычны заморозки на почве. В сентябре в предгорьях часты морозящие и затяжные дожди. Осадков здесь в этот месяц выпадает больше, чем на равнине (Бобрецов, Теплова, 2000).

В предгорном районе наибольшее распространение получили глееподзолистые, дерново-карбонатные, горные глееподзолистые и аллювиальные почвы. Локально встречаются довольно большие пятна дерново-карбонатных почв. В хорошо развитых поймах рек представлены аллювиальные (пойменные) почвы (Забоева и др., 1972).

Предгорный район – царство темнохвойной тайги. Древесный ярус этих лесов, как, впрочем, и горных, сложен из нескольких пород: *Picea obovata*, *Abies sibirica*, *Pinus sibirica*, *Betula pubescens*. Лишь в сравнительно редких случаях встречаются чистые насаждения, состоящие из одной какой-либо породы. Для лесов предгорий Северного Урала характерно развитие мощного мохового покрова, повышенная роль трав по сравнению с кустарничками и широкое распространение своеобразных папоротниковых лесов. Мощность мохового покрова, состоящего из обычных зеленых лесных мхов (*Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune* и др.), достигает в предгорных лесах до 15 см (Железнова, Шубина, 2000; Железнова, Шубина, 2005). Такая «гипертрофия» мохового покрова в лесах является следствием высокой влажности на западных склонах Северного Урала и первобытности (девственности) самой тайги.

Еловые леса занимают 75.9 % лесопокрытой площади предгорий. В древостое чаще всего преобладает *Picea obovata*, в них по-

стоянна примесь *Abies sibirica* и *Pinus sibirica*. На хорошо дренируемых богатых почвах встречаются пихтово-еловые леса, изредка переходящие в насаждения с преобладанием пихты. Отдельными фрагментами встречаются леса с доминированием кедра в древостое. В предгорных районах на водоразделах преобладают леса с зеленомошным покровом (29.9 %), в их травяно-кустарничковом ярусе доминируют *Vaccinium myrtillus* и *Vaccinium vitis-idaea* или мелкотравные бореальные виды – *Gymnocarpium dryopteris*, *Linnæa borealis*, *Lerchenfeldia flexuosa* и др. Для плоских водоразделов характерны заболачивающиеся зеленомошно-долгомошные и долгомошно-сфагновые ельники (9.4 %). В верхних частях склонов крупных возвышенностей под пологом еловых и пихтово-еловых лесов развивается высокотравье или доминируют крупные папоротники (37.2 %) (Корчагин, 1940; Лавренко и др., 1995; Бобрецов, Теплова, 2000). Сосна в предгорьях постепенно изреживается с запада на восток.

Большие площади заняты вторичными мелколиственными лесами, из которых преобладают разнотравные березняки. Доля их достигает почти 16 % (Бобрецов, Теплова, 2000). Практически все мелколиственные леса имеют пирогенное происхождение (Дёгтева, 1992; Дёгтева, Непомилуева, 1997; Дёгтева, Дубровский, 2010).

Заболоченность предгорного района в целом ниже равнинного (Боч, Василевич, 1980; Дёгтева, 2005). Однако в западной части встречаются довольно крупные болотные массивы. Отсюда берут начало многие притоки Печоры и Илыча. Восточнее р. Большой Шежим обширные болота становятся уже редкими.

В долинах рек хорошо развита луговая растительность. Большинство луговых сообществ образовано высокотравьем. Встречаются крупнозлаковые (вейниковые), злаково-высокотравные, разнотравные и осоковые луга (Дёгтева, 2005). На заболачиваемых береговых террасах луга переходят в травяно-моховые сообщества или сменяются растительностью ключевых прибрежных болот.

Природные районы заповедника характеризуются богатейшими скальными флористическими комплексами карбонатных обнажений, уникальных для всего европейского Северо-Востока. Наиболее изобилуют редкими видами известняковые, доломитовые, серицитовые и сланцевые (известковистые) выходы коренных пород (Лавренко и др., 1995).

1.3. Горный район

Уральские горы в пределах заповедника состоят из целого ряда отдельных вершин, разделенных глубокими продольными и поперечными долинами, по которым протекают речки и ручьи. Эти вершины сложены из массивных кристаллических пород и метаморфических сланцев докембрийского и кембрийского возрастов. Преобладающая высота их составляет 750–850 м, отдельные вершины поднимаются до 1 тыс. м и чуть более. Тем не менее, в пределах заповедника Северный Урал отчетливо расчленен на четыре горные цепи (Варсанофьева, 1940).

Наиболее протяженные горные хребты расположены в восточной части резервата. Самый восточный получил название Коренного Поясового Камня. Он начинается на севере за пределами заповедника и прослеживается почти на всем протяжении резервата. Продолжением этого хребта на севере являются горы Яныквотнер, Маньквотнер. Далее на юг, за небольшой вершиной Маньятальяхтумп, тянется собственно Поясовый хребет, на безлесной поверхности которого поднимаются отдельные куполообразные вершинки. На западном склоне Поясового Камня берет свое начало р. Печора. Ылызский Поясовый камень также начинается на севере за пределами заповедника. Он состоит из таких горных вершин, как Атертумп, Нейлентумп, Косиз, Маньпупунёр, Яныпупунёр, Койп и Медвежий камень. Две другие горные цепи расположены в северной половине горного района и оканчиваются на юге на уровне р. Ыджыд-Ляги. Они не представляют собой такой целостной и единой группы по характеру рельефа и геологическому строению, как две предыдущие. Западная от Ылызского Камня гряда получила название центральной полосы возвышенностей. К ней относятся гранитные массивы: Турыньянёр, Липканёр, Макариз, хребет Маньхамбо, Неримиз, Сотчемъёльиз; заканчивается она на юге горой Торрепорреиз. Самая высокая вершина в этой горной цепи – Сотчемъёльиз – поднимается над уровнем моря на 1039.9 м. Заканчивается Уральская горная страна на западе небольшой горной цепью – Западным хребтом.

Горный район характеризуется довольно суровыми условиями. Он отличается низкими температурами воздуха, более коротким теплым периодом и высокой влажностью. Причем эти климатические параметры отчетливо меняются с высотой. Среднегодовая температура воздуха составляет -4°C . Уральские горы, несмотря на относительно небольшую высоту в пределах заповедника, задерживают на своих склонах много осадков. Суммарное количество их достигает здесь 1 тыс. мм (Атлас..., 1964).

Зима в горах самая продолжительная. Она длится на 20 дней дольше, чем в равнинном районе и составляет 223 дня. В некоторые годы уже в середине сентября вершины гор покрываются снегом. Средняя температура воздуха в январе составляет -21.1°C . В этот период преобладают западные ветры, которые приносят обильные осадки в виде снега. Однако он неравномерно распределяется по территории: на вершинах гор снега мало, а в подгольцовом поясе максимальная высота снежного покрова в конце зимы часто превышает 2 м. (Бобрецов, Теплова, 2000).

Весна наступает в северной половине горного района на 15 дней позднее (29 апреля), чем на равнине. Весной в горах резко повышается солнечная радиация, поэтому, несмотря на относительно прохладную весну (в среднем $+2.3^{\circ}\text{C}$ в мае), снег на вершинах, а также на открытых лугах в подгольцовом поясе довольно быстро тает. Остаются лишь снежники на теневой стороне вершин, которые полностью исчезают только к концу июня. В горных лесах снег лежит до конца мая – начала июня.

Лето в горном районе, по сравнению с равнинным и предгорным, короче и составляет примерно 62 дня. Среднемесячная температура июля $+14.7^{\circ}\text{C}$. Сумма осадков постепенно повышается в течение лета. Если в июне в горах выпадает относительно мало осадков, то в августе дожди идут часто. В горах обычны местные ветры, происхождение которых связано с особенностями рельефа.

Осень в горах наступает быстро. В третьей декаде августа часты заморозки, из-за чего высокие травы полегают на землю. Осень – самый дождливый период в горном районе. За сентябрь–октябрь выпадает 25 % годовой нормы осадков. Устойчивый снежный покров образуется в среднем 8 октября (Бобрецов, Теплова, 2000).

Формирование почвенного покрова в горах находится в зависимости от литологического строения хребтов, высоты над уровнем моря, крутизны и экспозиции склонов, гидрологического режима, характера растительного покрова. В совокупности эти факторы создают довольно сложное многообразие горных почв (Забоева и др., 1972). Распределение типов почв в горах, как и других природных компонентов, подчиняется закону вертикальной зональности. В нижней и средней частях лесного пояса развиты горно-лесные подзолистые почвы, которые выше сменяются горно-лесными торфянисто-дерновыми типами. На высоте 550–650 м над ур. м. в пределах подгольцового пояса формируются горно-луговые дерновые почвы, которые неширокими полосами тянутся вдоль склонов гольцов и часто разрываются «селевыми потоками» каменистых

россыпей. Выше на плоских вершинах гор развиваются горно-тундровые почвы.

Характерной особенностью растительного покрова горного района является ее вертикальная (высотная) поясность (Жорчагин, 1940; Лавренко и др., 1995; Флора и растительность..., 1997). На Северном Урале четко выражены четыре высотных пояса: горно-лесной, подгольцовый, горно-тундровый и пояс холодных гольцовых пустынь (Горчаковский, 1966). Горно-таежные леса покрывают горы от их подножий в среднем до высоты 550 м, ими покрыты также широкие седловины и долины рек, которые разделяют отдельные горные массивы друг от друга. В общей сложности лесопокрытая площадь составляет 72.4 % территории района (Бобрецов, Теплова, 2000). В нижней и средней частях горно-лесного пояса доминируют еловые леса с примесью пихты, березы пушистой и кедра. С высотой доля пихты значительно увеличивается, и с отметки высот от 400 до 550 м над ур. м. в растительном покрове начинают господствовать горные пихтовые леса, которые особенно выражены в южной половине горного района (Жорчагин, 1940; Флора и растительность..., 1997; Дёгтева, 2002; Дубровский, 2008). Структура типов горных лесов своеобразна – здесь преобладают леса травяной группы. Среди них чаще встречаются папоротниковые, аконитовые и вейниково-таволговые леса (Жорчагин, 1940; Лавренко и др., 1995; Флора и растительность..., 1997).

На высоте 500–650 м над ур. м. горно-лесной пояс сменяется подгольцовым. Здесь доминируют редколесья и криволесья, сложенные *Betula pubescens*, которые чередуются с фрагментами горных лугов (Жорчагин, 1940; Дёгтева, 2008; Дёгтева, Дубровский, 2008; Дёгтева и др., 2009). В верхней части подгольцового пояса обычны кустарниковые сообщества (преимущественно ивняки и заросли ерника, реже – можжевельника) (Лавренко и др., 1995).

С высоты 600–650 м над ур. м. начинается горно-тундровый высотный пояс, где наиболее распространены моховые, разнотравно-моховые и луговинные тундры. Часто встречаются ерниково-моховые или ерниково-лишайниково-моховые тундры. На пологих склонах и выровненных слабо дренированных плато встречаются сфагновые торфяники. Верхние горные плато на высоте 900–1 тыс. м над ур. м. обычно заняты протяженными курумниками, между которыми отмечены мохово-лишайниковые тундры (Горчаковский, 1966; Лавренко и др., 1995; Дубровский, 2007). Выше тундр лежит пояс холодных гольцовых пустынь. В заповеднике он представлен далеко не на всех вершинах гор, больше выражен в северной части заповедника и представляет собой поля каменных глыб (Горчаковский, 1966).

Глава 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объект исследования – биота агарикоидных базидиомицетов Печоро-Илычского биосферного заповедника. Агарикоидные базидиомицеты, традиционно называемые также агариковыми грибами, представляют собой большую группу базидиальных грибов, имеющих макроскопические плодовые тела мясистой, хрящеватой или кожистой консистенции, состоящие из шляпки с пластинчатым, реже трубчатым гименофором и ножки, которая иногда отсутствует (Коваленко, 1980а). Эта группа объединяет меньшее количество таксонов, чем шляпочные грибы, к которым также относятся некоторые аскомицеты и афиллофоровые грибы.

Основным материалом для настоящей работы послужили собственные сборы и наблюдения, проведенные в июне-августе 1999–2004 гг., в июле 2008 г. и сентябре 2010 г. Исследования проводили большей частью в бассейне р. Печора; в бассейне р. Илыч сборы выполняли только в полевой сезон 2008 г. В работе использован наиболее распространенный в микологии маршрутный метод. Исследованиями были охвачены все ландшафтные районы резервата и основные типы растительности. Плодовые тела обнаруженных видов грибов гербаризировали, в результате чего гербарий Института биологии Коми НЦ УрО РАН (SYKO) пополнился 1.5 тыс. образцов агарикоидных базидиомицетов, часть которых передана на хранение в Микологический гербарий Ботанического института РАН им. В.Л. Комарова (LE). На маршрутах в разных типах местообитаний находки обычных и широко распространенных видов, легко определяемых в поле, фиксировали в полевом дневнике (см. Приложение).

Материал гербаризировали по стандартной методике (Бондарцев, Зингер, 1950; Гербарное дело, 1995). Идентификацию образцов осуществляли в Институте биологии Коми НЦ УрО РАН и лаборатории систематики и географии грибов БИН РАН. Микрокопирование карпофоров проводили с использованием традиционных реактивов (КОН 5 %, реактив Мельцера для определения амилоидной и декстриноидной реакции). В работе использовали

определители по всем таксонам (Moser, 1983; Nordic Macromycetes Vol. 2, 1992; Courtecuisse, Duhon, 1995; *Funga Nordica*, 2008), атласы (Lange, 1935–1940; Phillips, 1981; Dähncke, Dähncke, 1984 и др.), а также монографии и статьи по отдельным семействам и родам: сем. *Boletaceae* – Watling, 1970; сем. *Bolbitiaceae* – Watling, 1982; род *Coprinus* – Orton, Watling, 1979; Van Waveren, 1985; род *Entoloma* – Noordeloos, 1992; сем. *Hygrophoraceae* – Коваленко, 1989; Boertmann, 1996; род *Pluteus* – Orton, 1986; Малышева, 2004; сем. *Strophariaceae* – Smith, Hesler, 1968; Watling, Gregory, 1987; сем. *Tricholomataceae* – Harmaja, 1969; Maas Geesteranus, 1992a, 1992b; Watling, Turnbull, 1998; Kalamees, 2004; рода *Cortinarius*, *Galerina*, *Hebeloma* – Gulden, 1980; Høiland, 1983, 1990; Куувер, 1986; Bendiksen et al., 1993; Нездоймино, 1996; сем. *Russulaceae* – Romagnesi, 1967; Helmann-Clausen, 1998.

При таксономическом анализе микобиоты применяли методы, традиционно используемые в сравнительной флористике (Толмачев, 1986; Юрцев, Семкин, 1980; Шмидт, 1984). Были оценены число видов, родов и семейств, количество таксонов в составе более крупных систематических групп, а также ряд пропорций: среднее число видов в семействе, среднее число родов в семействе и среднее число видов в роде.

При анализе трофической структуры микобиоты была использована шкала трофических групп, предложенная А.Е. Коваленко и М.В. Столярской (1996). Принадлежность видов к трофической группе указана в соответствии с наблюдениями автора и литературными источниками (Каламээс, 1975; Шубин, Крутов, 1979; Коваленко, 1980б; Бурова, 1986; Нездоймино, 1996; Морозова, 1998; *Funga Nordica*, 2008 и др.). Сведения о съедобности приведены по данным литературы (Васильева, 1973; Шубин, Крутов, 1979; Васильков, 1995; Сержанина, 2002).

Сравнение микобиот разных территорий (ландшафтных районов, регионов) проводили при помощи показателя сходства Серенсена-Чекановского (Шмидт, 1984):

$$I_{SC} = 2c/a + b,$$

где c – число общих видов на обоих сравниваемых участках, a – число видов на первом сравниваемом участке, b – число видов на втором сравниваемом участке.

Его значение равно единице в случае полного совпадения списков видов сравниваемых территорий и равно нулю, если выборки списков не включают общих видов.

Глава 3

КОНСПЕКТ БИОТЫ АГАРИКОИДНЫХ БАЗИДИОМИЦЕТОВ ПЕЧОРО-ИЛЫЧСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Конспект составлен на основании собственных сборов автора (гербарные образцы, данные полевых дневников). В список вошли виды, местонахождение которых в Печоро-Илычском заповеднике подтверждено хотя бы одним гербарным образцом. Таксоны расположены по системе, принятой в 10-м издании «Словаря грибов Айнсворта и Бисби» (Kirk et al., 2008). Сокращения авторов даны в соответствии с рекомендациями работы «Авторы названий грибов» (Kirk, Ansell, 1992).

Схема описания в аннотации

Латинское название вида (для некоторых видов указываются наиболее употребительные синонимы, а также используемые в сравниваемых микобиотах (Вишерский, Висимский, Нижнесвирский заповедники и национальный парк «Русский Север») – сведения об изученных гербарных образцах: ландшафтный район – местонахождение, фитоценоз, субстрат, дата сбора, номер в гербарии Института биологии Коми НЦ УрО РАН (SYKO) или БИН РАН (LE), автор определения (если это не автор работы), публикация (если находка опубликована) – трофическая группа. Частота встречаемости на исследуемой территории и типичные местообитания для часто встречающихся видов. Съедобность.

Для обычных, широко распространенных видов приводятся сведения только о нескольких изученных образцах, трофической группе, встречаемости и типичных местообитаниях.

Для охраняемых видов в конспекте указана категория их охраны в Республике Коми (Красная книга Республики Коми, 2009).

Трофические группы (по: Столярская, Коваленко, 1996).

Сапротрофы:

Fd – на опаде (folia dejecta);

St – на подстилке (stromentum);

Hu – на гумусе (humus);

Le – на древесине (*lignum epigaeum*);

Lei – на неразрушенной (*lignum epigaeum integrum*);

Lep – на разрушенной (*lignum epigaeum putridum*);

Lh – на корнях и погребенной в почву древесине (*lignum hypogaeum*);

M – на мхах (*musci*);

Mm – на плодовых телах макромицетов (*macromycetes*);

E – на экскрементах (*excrementum*);

C – на углях (*carbo*).

Симбиотрофы:

Mr – микоризообразователи (*mycorrhiza*).

Предполагаемые эктомикоризные фитобионты:

Б – береза (*Betula pendula* Roth, *B. pubescens* Ehrh.);

Бк – береза карликовая (*Betula nana* L.);

Е – ель (*Picea obovata* Ledeb.);

Ив – ива (*Salix* spp.);

К – кедр, сосна сибирская кедровая (*Pinus sibirica* Du Tour);

Л – лиственница (*Larix sibirica* Ledeb.);

Лист – лиственные виды деревьев и кустарников;

Ол – ольха серая (*Alnus incana* (L.) Moench);

Ол-к – ольховник (*Duschekia fruticosa* (Rupr.) Pouzar);

Ос – осина (*Populus tremula* L.);

П – пихта (*Abies sibirica* Ledeb.);

С – сосна (*Pinus silvestris* L.);

Хв – хвойные виды деревьев.

Паразиты:

P – факультативные паразиты на деревьях и кустарниках (*parasitus*).

Частота встречаемости:

Единично – 1 находка

Очень редко – 2 находки

Редко – 3-5 находок

Нередко – 6-10 находок

Часто – более 10 находок

Очень часто – более 25 находок.

Принятые сокращения:

[1] – Бобрецова, 2004;

[2] – Паламарчук, 2009а;

[3] – Паламарчук, 2011а.

Ландшафтные районы:

Р – равнинный, ПГ – предгорный, Г – горный.

Звездочкой (*) обозначены виды, впервые отмеченные для территории России.

Класс AGARICOMYCETES Doweld**Порядок Agaricales Underw.****Семейство Agaricaceae Chevall.**

Agaricus abruptibulbus Peck – Р, 1 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, на лесной поляне, 28.08.2002 (LE 217783), [1]; там же 23.08.2004 (SYKO 1). – Ну. Очень редко. Съедобен.

A. sylvaticus Schaeff. – ПГ, окрестности кордона Усть-Ляга, березняк травяной, 14.08.2008 (SYKO 1189). – Ну. Очень редко. Съедобен.

Coprinus comatus (O.F. Müll.) Pers. – Р, пос. Якша, территория усадьбы заповедника, заброшенная свалка, 06.09.2002 (LE 217773), [1]; там же, берег реки, среди травы, 03.09.2000 (LE 217851), [1]. – Ну. Редко. Съедобен.

Cystoderma amianthinum (Scop.) Fayod – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник голокучниково-зеленомошный, на гнилой древесине, 05.09.2002 (LE 217836), [1]; 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, сосняк зеленомошный, 29.08.2002 (LE 217837), [1]. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, на опаде, 07.08.2001 (SYKO 2, SYKO 3); 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 09.08.2003 (SYKO 4). – St. Редко. В различных лесах, на подстилке. Съедобен.

Cystoderma adnatifolia (Peck) Harmaja (*Cystoderma adnatifolium* (Peck) Harmaja) – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, сосняк зеленомошный, 22.08.2000 (LE 217847), [1]. – St. Единично. Съедобен.

C. ambrosii (Bres.) Harmaja (*Cystoderma a.* (Bres.) Singer) – Р, 16 км вниз по р. Печора от пос. Якша, правый берег, березняк зеленомошный, 27.08.2000 (LE 217867), [1]. – St. Единично. Неизв. значения.

C. cinnabarina (Alb. & Schwein.) Harmaja (*Cystoderma cinnabarinum* (Alb. et Schwein.: Fr.) Fayod, *C. terreii* (Berk. et Broome) Harmaja) (фото 1) – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 24.08.2003 (SYKO 6). – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 07.08.2001 (SYKO 5). – St. Редко. Съедобен.

Lepiota clypeolaria (Bull.) P. Kumm. (фото 2) – Р, 16 км вниз по р. Печора от пос. Якша, правый берег, березняк зеленомошный, 30.08.2000 (LE 217864), [1]; 10.5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, 27.08.2003 (SYKO 8). – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 07.08.2001 (SYKO 7). – Ну. Редко. Съедобен.

L. erminea (Fr.) P. Kumm. (*L. alba* (Bres.) Sacc.) – ПГ, окрестности кордона Собинская, опушка леса, 06.08.2000 (SYKO 837). – Ну. Единично. Съедобен.

L. magnispora Murrill (*L. ventriospora* D.A. Reid) – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 28.08.2003 (SYKO 9). – Ну. Единично. Съедобен.

L. oreadiformis Velen. – Р, окрестности пос. Якша, луг, 03.09.2008 (SYKO 1184). – Ну. Единично. Съедобен.

Phaeolepiota aurea (Matt.) Maire ex Konrad et Maubl. – Р, окрестности пос. Якша, левый берег р. Печора, луг, 04.09.2000 (LE 217863), [1]. – Ну. Очень редко. Съедобен.

Вид занесен в Красную книгу Республики Коми (2009) с категорией статуса редкости 3.

Семейство **Amanitaceae** R. Heim ex Pouzar

Amanita battarrae (Boud.) Bon – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник хвощево-папоротниковый, 01.08.2003 (SYKO 10), [2]; там же, ельник зеленомошный, 02.08.2004 (SYKO 11), [2]. – Мг: Хв. Очень редко. Съедобен.

A. crocea (Quél.) Singer – ПГ, 3 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, урочище «Кременная», ельник папоротниково-зеленомошный, 13.08.2003 (SYKO 12); Ильч, 2.5 км на восток от устья р. Ичет-Сотчемъяль, ельник травяно-зеленомошный, 10.08.2008 (SYKO 583); окрестности кордона Усть-Ляга, березняк травяной, 14.08.2008 (SYKO 599). – Мг: Б. Нередко. В лиственных и хвойных лесах, с участием лиственных пород. Съедобен.

A. fulva (Schaeff.) Pers. – ПГ, 3 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, урочище «Кременная», ельник зеленомошный с примесью березы, 10.08.2001 (SYKO 13); там же, ельник папоротниково-зеленомошный, 25.07.2002 (SYKO 14); окрестности кордона Усть-Ляга, березняк травяно-черничный, 14.08.2008 (SYKO 747). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-

пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 01.08.2002 (SYKO 15). – Мг: Б. Часто. В различных лесах. Съедобен.

A. muscaria (L.) Lam. – Р, 1 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 22.08.2001 (LE 217869), [1]. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 05.08.2003 (SYKO 16). – Мг: Хв, Лист. Нередко. В различных лесах. Ядовит.

A. nivalis Grev. – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, подгольцовый березняк травяной, 29.07.2002 (SYKO 1183). – Мг: Ив, Бк. Единично. Съедобен.

A. pantherina (DC.) Krombh. – Р, окрестности пос. Якша, опушка леса, ельник зеленомошный, 28.08.2002 (LE 217835), [1]; 2 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 22.08.2001 (SYKO 17); 1 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 10.07.2003 (SYKO 18). – Мг: Хв, Лист. Нередко. В хвойных и лиственных лесах. Ядовит.

A. porphyria Alb. et Schwein. – Р, 5 км вниз по р. Печора от пос. Якша, смешанный лес, 05.09.2002 (LE 217801), [1]; 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 24.08.2003 (SYKO 19). – Мг: Е, С. Нередко. Еловые и смешанные леса. Ядовит.

A. rubescens Pers. var. *rubescens* – Р, 5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, сосняк лишайниковый, 300 м от берега, 26.08.2000 (LE 217850), [1]; окрестности пос. Якша, опушка леса, ельник зеленомошный, 22.07.2003 (SYKO 20); там же, 28.08.2002 (SYKO 21). – Мг: Б, С. Редко. Съедобен.

A. submembranacea (Bon) Gröger – ПГ, правый берег р. Ильч, напротив скалы Кыбла-Кырта, ельник зеленомошный, 12.08.2008 (SYKO 748). – Мг: Б. Очень редко. Съедобен.

A. vaginata (Bull.) Lam. f. *alba* (De Seynes) Veselý – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 12.08.2000 (SYKO 530). – Мг: Хв, Лист. Единично. Съедобен.

Семейство **Bolbitiaceae** Singer

Conocybe apala (Fr.) Arnolds (*C. lactea* (J.E. Lange) Métrod, *C. albipes* Hauskn.) – Р, пос. Якша, территория усадьбы заповедника, среди травы, 26.08.2004 (SYKO 25). – Ну. Единично. Несъедобен.

C. digitalina (Velen.) Singer (*C. subpubescens* P.D. Orton) – Р, 10,5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, 25.08.2003 (SYKO 30). – Ну. Единично. Несъедобен.

C. plicatella (Peck) Kühner – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, ельник заболоченный, на тропинке, на опад, 09.07.2002 (SYKO 26). – Ну. Единично. Несъедобен.

C. rickeniana P.D. Orton – Р, территория усадьбы заповедника, среди травы, 21.08.2004 (SYKO 29). – ПГ, правый берег р. Ильч, напротив скалы Кыбла-Кырта, ельник зеленомошный, около избушки, среди травы, 09.08.2008 (SYKO 762). – Ну. Очень редко. Несъедобен.

C. siliginea f. *rickenii* (Jul. Schäff.) Arnolds (*C. rickenii* (Jul. Schäff.) Kühner) – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 15.08.2003 (SYKO 28), [2]. – Ну. Единично. Несъедобен.

C. tenera (Schaeff.) Fayod – Р, окрестности пос. Якша, территория усадьбы заповедника, старое кострище, 23.08.2004 (SYKO 31). – Ну. Единично. Несъедобен.

Pholiotina pygmaeoaffinis (Fr.) Singer (*Conocybe p.* (Fr.) Kühner) – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, возле избы, на почве, 09.08.2002 (SYKO 27), [2]. – Ну. Единично. Несъедобен.

P. velata (Velen.) Hauskn. (*Conocybe appendiculata* J.E. Lange et Kühner ex Watling) – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 15.08.2003 (SYKO 24), [2]; водораздел рек Укью и Ильч, 1 км от устья р. Укью, елово-березовый травяной лес, 03.08.2008 (SYKO 796); левый берег р. Ильч, напротив кордона Укьюдин, березняк травяной, 05.08.2008 (SYKO 797). – Ну. Нередко. В травяных лесах. Несъедобен.

P. vexans (P.D. Orton) Von (*Conocybe v.* P.D. Orton) – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, недалеко от ручья, среди травы, 07.08.2004 (SYKO 23), [3], там же, 28.08.2010 (SYKO 1153), [3], там же, 29.08.2010 (SYKO 1154), [3]. – Ну. Редко. Несъедобен.

Семейство Cortinariaceae R. Heim ex Pouzar

Cortinarius alboviolaceus (Pers.) Fr. – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник чернично-зеленомошный, 28.08.2002 (LE 217812), [1]; там же, 01.09.2004 (SYKO 262); 3 км вниз по р. Печора от пос. Якша, левый берег, березняк травяно-зеленомошный, 24.08.2000 (LE 217826), [1]; окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 26.08.2004 (SYKO 263). – ПГ, устье р. Большая Порожная, ельник травяно-зеленомошный, 04.08.2001 (SYKO 261). – Мг: Б. Нередко. В лиственных и смешанных лесах. Съедобен.

C. argentatus (Pers.) Fr. – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 28.08.2003 (SYKO 264). – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 13.08.2002 (SYKO 259). – Mr: Хв, Лист. Редко. Несъедобен.

C. armillatus (Fr.) Fr. – Р, 3 км вниз по р. Печора от пос. Якша, левый берег, березняк травяно-зеленомошный, 24.08.2000 (LE 217831), [1]. – ПГ, р. Ильч, 2.5 км на восток от устья р. Ичет-Сотчемъель, ельник зеленомошный, 10.08.2008 (SYKO 591); 4.5 км вниз по р. Ильч от кордона Укьюдин, левый берег, березняк, 06.08.2008 (SYKO 593). – Г, гора Медвежий камень, северный склон, ельник зеленомошный, 29.07.2001 (SYKO 265). – Mr: Б. Часто. В различных лесах с участием березы. Съедобен.

C. balteatus (Fr.) Fr. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, 30.07.2004 (SYKO 266), [2]. – Mr. Очень редко. Несъедобен.

C. biformis Fr. – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник чернично-зеленомошный, 16.07.2001 (SYKO 512). – Mr: С, Е. Редко. Несъедобен.

C. bolaris (Pers.) Fr. – Р, 3 км вниз по р. Печора от пос. Якша, левый берег, березово-еловый молодой лес, 26.08.2001 (LE 217755), [1]. – Mr: Б, Ос. Редко. Несъедобен.

C. brunneus (Pers.) Fr. – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 28.08.2002 (SYKO 268); 3 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 26.08.2004 (SYKO 495). – ПГ, 3 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, урочище Кременная, ельник зеленомошный, 05.08.2001 (SYKO 267), опр. Э.Л. Нездойминого; водораздел рек Ыджыд-Сотчемъель и Ичет-Сотчемъель, 2.5 км на восток от устья р. Ичет-Сотчемъель, ельник зеленомошный, 10.08.2008 (SYKO 715). – Mr: Е. Часто. В еловых лесах. Съедобен.

C. callisteus (Fr.) Fr. – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник голокучниково-зеленомошный, 22.08.2001 (LE 217756), [1]. – Mr: Е, С. Очень редко. Несъедобен.

C. candelaris Fr. – Р, 2 км вниз по р. Печора от пос. Якша, сфагновое болото на кочке, 28.08.2003 (SYKO 511). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), приручевой ельник травяной, 13.08.2003 (SYKO 505). – Mr: Е. Редко. Несъедобен.

C. caninus (Fr.) Fr. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 07.08.2001 (SYKO 270), [2]. – Mr: Е. Редко. Несъедобен.

C. caperatus (Pers.) Fr. (*Rozites caperatus* (Pers.: Fr.) P. Karst.) – Р, 2 км вниз по р. Печора от пос. Якша, сосняк лишайниковый, 22.08.2001 (LE 217871), [1]; 3 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 23.08.2004 (SYKO 392). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 01.08.2003 (SYKO 393); 2,5 км на восток от устья р. Ичет-Сотчемъёл, ельник зеленомошный, 10.08.2008 (SYKO 589). – Мг: Хв, Лист. Очень часто. В хвойных, чаще в сосновых лесах. Съедобен.

C. cinnatomeus (L.) Fr. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 07.08.2001 (SYKO 271); 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник папоротниково-зеленомошный, 22.07.2001 (SYKO 272); там же, 10.08.2003 (SYKO 507). – Мг: Е, С, Б. Часто. В различных лесах. Несъедобен.

C. collinitus (Sowerby) Fr. – Р, окрестности пос. Якша, сосняк лишайниковый, 22.07.2003 (SYKO 273). – Мг: Е, С. Часто. В хвойных лесах. Съедобен.

C. comatus J. Favre – ПГ, устье р. Большая Порожная, левый берег р. Печора, бечевник, поросший травой и мхом, под ивой, 05.08.2004 (SYKO 274), (SYKO 496). – Мг: Ив. Редко. Несъедобен.

C. corrosus Fr. – Р, 3 км вниз по р. Печора от пос. Якша, сосняк лишайниковый, 26.08.2004 (SYKO 275). – Мг: Е. Очень редко. Несъедобен.

C. croceus (Schaeff.) Gray ssp. *croceus* – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 13.08.2003 (SYKO 276); там же, 04.08.2003 (SYKO 277); 3 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, урочище Кременная, ельник папоротниково-зеленомошный, 13.08.2003 (SYKO 278). – Мг: Е, С, Б. Часто. В хвойных лесах. Несъедобен.

C. decoloratus (Fr.) Fr. – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 28.08.2003 (SYKO 279). – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 07.08.2001 (SYKO 280); 3 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, урочище Кременная, ельник папоротниково-зеленомошный, 07.08.2003 (SYKO 281). – Мг: Ос. Редко. Несъедобен.

C. delibutus Fr. – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 26.08.2004 (SYKO 285). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности

станции Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 11.08.2001 (SYKO 282); там же, 10.08.2001 (SYKO 283), 01.08.2000 (SYKO 284). – Мр: Е, Б, Ив. Нередко. В еловых лесах. Съедобен.

C. depressus Fr. – Р, окрестности пос. Якша, сосняк лишайниковый, 23.08.2004 (SYKO 286). – Мр: С, Е. Очень редко. Несъедобен.

C. dilutus (Pers.) Fr – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 28.08.2003 (SYKO 502). – Мр: Хв, Лист. Очень редко. Несъедобен.

C. fervidus P.D. Orton – ПГ, 3 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, урочище Кременная, ельник папоротниково-зеленомошный, 12.08.2003 (SYKO 287), [2]. – Мр: Е, С. Очень редко.

C. flexipes var. *flabellus* (Fr.) H. Lindstr. et Melot – Р, 3 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник папоротниково-зеленомошный, 20.08.2001 (LE 217752), опр. Э.Л. Нездоймино, [1]. – Г, хребет Яныпуцунер, западный макросклон, елово-пихтовый травяной лес, 02.08.2001 (SYKO 288), опр. Э.Л. Нездоймино; гора Медвежий камень, северный склон, ельник чернично-зеленомошный, 29.07.2001 (SYKO 289), опр. Э.Л. Нездоймино. – Мр: Хв, Лист. Часто. В еловых лесах. Несъедобен.

C. fulvescens Fr. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности станции Гаревка Левобережная), ельник зеленомошно-сфагновый, 30.07.2004 (SYKO 290), [2]. – Мр: Е. Очень редко. Несъедобен.

C. gentilis (Fr.) Fr. – Р, пос. Якша, ельник зеленомошный, 28.08.2002 (SYKO 855). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности станции Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 13.08.2003 (SYKO 291), [2]. – Мр: С, Е. Нередко. В хвойных лесах зеленомошной группы. Ядовит.

C. hemitrichus (Pers.) Fr. – Р, 3 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 20.08.2001 (LE 217753), опр. Э.Л. Нездоймино, [1]; там же, 20.08.2001 (SYKO 508); 10.5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, 25.08.2003 (SYKO 293); окрестности пос. Якша, сосняк зеленомошно-сфагновый, 01.09.2004 (SYKO 294). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности станции Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, на очень гнилых древесных остатках на почве, 01.08.2003 (SYKO 292). – Мр: Б. Нередко. В хвойных лесах. Несъедобен.

C. illuminus Fr. – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник голокучниково-зеленомошный, 20.08.2001 (LE 217764), опр. Э.Л. Нездойминого, [1]. – Мг: Е. Очень редко. Несъедобен.

C. jubarinus Fr. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 07.08.2001 (SYKO 295), [2]. – Мг: Б. Очень редко. Несъедобен.

C. junghunii Fr. – Р, 10,5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, 25.08.2003 (SYKO 296). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник сфагново-зеленомошный, 11.08.2002 (SYKO 533). – Мг: Хв, Лист. Редко. Несъедобен.

C. malicorius Fr. – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, берег реки, на песке, 10.07.2001 (LE 217765), [1]. – Мг: Е, Ол. Очень редко. Несъедобен.

C. megasporus Singer – ПГ, водораздел рек Ыджыд-Сотчемъэль и Ичет-Сотчемъэль, 2,5 км на восток от устья р. Ичет-Сотчемъэль, ельник хвощево-сфагновый, 10.08.2008 (SYKO 711); левый берег р. Ильч, напротив кордона Укьюдин, 3 км от берега, березняк зеленомошный, 05.08.2008 (SYKO 712). – Мг: Хв, Лист. Редко. Несъедобен.

C. melleopallens (Fr.) J.E. Lange – Р, 10,5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, 25.08.2003 (SYKO 494). – Мг: Е. Очень редко. Несъедобен.

C. mucifluus Fr. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 01.08.2000 (SYKO 526), [2]; окрестности кордона Укьюдин, левый берег р. Ильч, березняк чернично-зеленомошный, 06.08.2008 (SYKO 722). – Мг: Хв. Редко. Несъедобен.

C. mucosus (Bull.) J.J. Kickx – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, сосняк зеленомошный, 22.08.2000 (LE 217828), [1]; 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, сосняк лишайниковый, 23.08.2004 (SYKO 298). – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 07.08.2001 (SYKO 297). – Мг: С. Часто. В сосновых и смешанных с сосной лесах. Съедобен.

C. obtusus (Fr.) Fr. – Р, 11 км вверх по р. Печора от пос. Якша, профиль БИН, ельник сфагновый, 12.07.2001 (LE 217759), [1]. – Мг: Хв, Лист. Редко. Несъедобен.

C. parevernius Rob. Henry – ПГ, устье р. Большая Порожная, ельник травяной, 29.07.2001 (SYKO 856). – Мг: Хв. Очень редко. Несъедобен.

C. pholideus (Fr.) Fr. – Р, 15 км вниз по р. Печора от пос. Якша, березняк зеленомошный, 04.09.2002 (LE 217811), [1]; 16 км вниз по р. Печора от пос. Якша, правый берег, березняк травяно-зеленомошный, 27.08.2000 (SYKO 299). – Mr: Б. Редко. Съедобен.

C. privignoides Rob. Henry – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, 10.08.2001 (SYKO 504), [2]. – Mr: Хв. Очень редко. Несъедобен.

C. privignus (Weinm.) Fr. – Р, 2 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник чернично-зеленомошный, 16.07.2001 (LE 217758), [1]. – Mr: Е. Очень редко. Несъедобен.

C. rubellus Cooke – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 04.08.2003 (SYKO 499), [2]. – Mr: Е. Очень редко. Ядовит.

C. salor Fr. – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 28.08.2003 (SYKO 300). – Mr: Хв. Очень редко. Несъедобен.

C. sanguineus (Wulfen) Gray – Р, 10.5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, 17.08.2000 (LE 217865), [1]. – ПГ, 3 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, урочище Кременная, ельник папоротниково-зеленомошный, 05.08.2001 (SYKO 301). – Mr: Е. Часто. В еловых лесах. Несъедобен.

C. scandens Fr. – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 20.08.2001 (SYKO 302); там же, сфагновое болото, 01.09.2004 (SYKO 503). – Mr: Хв, Лист. Редко. Несъедобен.

C. scutulatus (Fr.) Fr. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 11.08.2002 (SYKO 391), [2]. – Mr: Б, Е. Очень редко. Неизв. значение.

C. semisanguineus (Fr.) Gillet – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, сосняк чернично-зеленомошный, 29.08.2002 (LE 217754), [1]; 5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, левый берег, сосняк лишайниковый, 22.08.2000 (SYKO 303); окрестности пос. Якша, сосняк лишайниковый, 22.08.2001 (SYKO 304). – Mr: С. Часто. В сосновых лесах. Несъедобен.

C. septentrionalis* Bendiksen, K. Bendiksen et Brandrud – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, ерниковая тундра, 30.07.2001 (SYKO 305), **опр. Э.Л. Нездоймино, [3]. – Mr: Бк. Единично. Несъедобен.

C. sommerfeltii Nøil. – Р, 10.5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, 27.08.2004

(SYKO 307); там же, 13.08.2003 (SYKO 506); окрестности пос. Якша, ельник чернично-зеленомошный, 28.08.2002 (SYKO 509). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), приручьевой ельник травяной, 10.08.2003 (SYKO 306). – Мг: Е. Нередко. В еловых лесах. Несъедобен.

C. sphagneti Singer – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 24.08.2003 (SYKO 310). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошно-сфагновый, 10.08.2001 (SYKO 308), опр. Э.Л. Нездойминого; урочище Лог Иорданского, ельник травяной, 25.07.2002 (SYKO 309). – Мг: Е. Редко. Несъедобен.

C. splendens Rob. Henry – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 28.08.2003 (SYKO 311). – Мг: Хв. Очень редко. Ядовит.

C. stemmatus Fr. – Р, 2 км вниз по р. Печора от пос. Якша, сфагновое болото, 28.08.2003 (SYKO 312); 3 км вниз по р. Печора от пос. Якша, сфагновое болото, 28.08.2003 (SYKO 313). – Мг: Хв. Редко. Несъедобен.

C. stillatitius Fr. – ПГ, устье р. Большая Порожная, осиново-березовый травяной лес, 03.08.2002 (SYKO 314), [2]; 3 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, урочище Кременная, ельник папоротниково-хвощевый, 01.08.2003 (SYKO 315), [2]; 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошно-сфагновый, 30.07.2004 (SYKO 316), [2]; окрестности кордона Укьюдин, сосняк зеленомошный, 07.08.2008 (SYKO 713); водораздел рек Ыджыд-Сотчемъель и Ичет-Сотчемъель, 2.5 км на восток от устья р. Ичет-Сотчемъель, ельник зеленомошный, 10.08.2008 (SYKO 714). – Мг: Хв, Лист. Нередко. В еловых лесах. Несъедобен.

C. talus Fr. – Р, 16 км вниз по р. Печора от пос. Якша, правый берег, березняк травяно-зеленомошный, 27.08.2000 (LE 217827), [1]; 1 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 24.08.2003 (SYKO 317); там же, 26.08.2004 (SYKO 318). – Мг: Б. Редко. Съедобен.

C. tubarius Ammirati et A.H. Sm. – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, сфагновое болото, 12.08.2000 (LE 217829), [1]; окрестности пос. Якша, сфагновое болото, 25.07.2003 (SYKO 493). – ПГ, левый берег р. Илыч, напротив кордона Укьюдин, 3 км от берега, сфагновое болото, 05.08.2008 (SYKO 716). –

Mr: Б, Е, С. Нередко. На болотах и в заболоченных сосновых лесах. Несъедобен.

C. violaceus (L.) Gray (фото 15) – Р, 3 км вниз по р. Печора от пос. Якша, левый берег, березово-еловый молодой лес, 26.08.2001 (LE 217757), [1]. – Mr: Б, Ос. Очень редко. Съедобен.

Вид занесен в Красную книгу Республики Коми (2009) с категорией статуса редкости 3.

Семейство *Entolomataceae* Kotl. & Pouzar

Clitopilus hobsonii (Berk. et Broome) P.D. Orton – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, на валеже березы, 02.08.2004 (SYKO 39), [2]. – Fd. Очень редко. Несъедобен.

C. prunulus (Scop.) P. Kumm. – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник чернично-зеленомошный, 22.08.2001 (LE 217804), [1]; окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 26.08.2004 (SYKO 41); там же 28.08.2003 (SYKO 42), 26.07.2008 (SYKO 818), 26.07.2008 (SYKO 819). – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 18.08.2003 (SYKO 40). – Mr: Б, С. Нередко. В хвойных и лиственных лесах. Съедобен.

Entoloma cetratum (Fr.) M.M. Moser – Р, 1 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник голокучниково-зеленомошный, 05.09.2002 (LE 217734), [1]. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, 13.08.2002 (SYKO 44); междуречье Ыджыд-Сотчемъель и Ичет-Сотчемъель, облесенный скалистый склон р. Ыджыд-Сотчемъель, ельник травяно-зеленомошный, 11.08.2008 (SYKO 787). – Г, хребет Яныпу-пуер, западный макросклон, травяно-зеленомошная тундра, 30.07.2001 (SYKO 43); гора Медвежий камень, северный склон, ельник папоротниково-разнотравный, 29.07.2001 (SYKO 857); там же, ельник папоротниково-зеленомошный, 29.07.2001 (SYKO 860). – St. Нередко. В хвойных лесах и горных тундрах. Несъедобен.

E. conferendum (Britzelm.) Noordel. var. *conferendum* – Р, территория усадьбы заповедника, опушка леса, среди травы, 28.08.2002 (LE 217733), [1]; там же, 28.08.2002 (SYKO 45). – ПГ, окрестности кордона Укьюдин, берег реки, поросший травой, 06.08.2008 (SYKO 790). – Нн. Нередко. На луговинах, по опушкам леса, среди травы. Несъедобен.

E. incanum (Fr.) Hesler (фото 4) – ПГ, 7 км вниз по р. Печора от устья р. Большая Порожная, бечевник, 31.08.2010 (SYKO 1140). – Ну. Единично. Несъедобен.

E. juncinum (Kühner et Romagn.) Noordel. – Р, пос. Якша, территория усадьбы заповедника, опушка леса, среди травы, 28.08.2002 (LE 217735), [1]. – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 08.08.2004 (SYKO 859). – Ну. Редко. Несъедобен.

E. lanuginosipes Noordel. – Р, 1 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 24.06.2002 (LE 217732), [1]. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, правый берег р. Печора (напротив стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 27.06.2002 (SYKO 47). – Г, гора Медвежий камень, средняя часть склона, ельник голокучниково-зеленомошный, 03.08.2002 (SYKO 46), там же, ельник папоротниково-разнотравный, 29.07.2001 (SYKO 858). – Мг. Нередко. В еловых лесах. Несъедобен.

E. lepidissimum (Svrček) Noordel. – ПГ, устье р. Большая Порожная, левый берег р. Печора, бечевник, поросший мхом и травой, под ивой, 05.08.2004, опр. О.В. Морозова, образец находится в гербарии БИН РАН (LE). – Мг. Единично. Несъедобен.

E. minutum (P. Karst.) Noordel. – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, возле ручья, 08.08.2004, опр. О.В. Морозова, образец находится в гербарии БИН РАН (LE), [3]. – Мг: Лист. Очень редко. Несъедобен.

**E. mougeotii* (Fr.) Hesler var. *mougeotii* (фото 3) – ПГ, водораздел рек Укью и Илыч, 1 км от устья р. Укью, смешанный заболоченный травяной лес, 03.08.2008 (SYKO 786). – Ну. Единично. Несъедобен.

E. pallescens (P. Karst.) Noordel. – Р, 3 км вверх по р. Печора от пос. Якша, березняк-кисличный, на сильно разложившейся древесине, 17.07.2002 (LE 217731), [1]. – ПГ, правый берег р. Илыч, напротив скалы Кыбла-Кырта, ельник зеленомошный, 09.08.2008 (SYKO 788); водораздел рек Укью и Илыч, 1 км от устья р. Укью, ельник зеленомошный, 03.08.2008 (SYKO 789). – Мг: Хв. Редко. Несъедобен.

E. sericeum (Bull.) Quél. var. *sericeum* (фото 5) – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, ельник приручьевого травяной с аконитом, 27.08.2010 (SYKO 1173), [3]; там же, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 28.08.2010 (SYKO 1172), (SYKO 1174), (SYKO 1175), [3]. – Ну, St. Редко. Ядовит.

Семейство **Hydnangiaceae** Gäum. & C.W. Dodge

Laccaria bicolor (Maire) P.D. Orton – Р, 1 км вверх по р. Печора от пос. Якша, правый берег, профиль БИН, сосняк лишайниковый, 12.07.2001 (LE 217840), [1]; 2 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 24.08.2001 (SYKO 133); 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 24.08.2003 (SYKO 134). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 26.07.2001 (SYKO 542). – Мг: Хв, Лист. Редко. Съедобен.

L. laccata (Scop.) Cooke – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 15.07.2001 (LE 217873), [1]. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 08.08.2003 (SYKO 137); левый берег р. Илыч, напротив кордона Укьюдин, кедрач зеленомошный, 06.08.2008 (SYKO 805). – Г, гора Медвежий камень, средняя часть склона, ельник травяно-зеленомошный, 03.08.2002 (SYKO 135); хребт Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 07.08.2004 (SYKO 139); там же, березовое редколесье, среди травы, 26.07.2001 (SYKO 140). – Мг: Хв, Лист. Очень часто. В различных лесах, на опушках, в горных тундрах. Съедобен.

L. tortilis (Bolton) Cooke – ПГ, устье р. Большая Порожная, берег реки, поросший травой и мхом, 05.08.2004 (SYKO 141), [2]. – Ну. Очень редко. Несъедобен.

Семейство **Hygrophoraceae** Lotsy

Ampulloclitocybe clavipes (Pers.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys (*Clitocybe* c. (Pers.: Fr.) P. Kumm.) – Р, окрестности пос. Якша, ельник голокучниково-зеленомошный, на подстилке, 16.07.2001 (LE 217741), [1]; 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 18.08.2000 (LE 217858), [1]. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 07.08.2001 (SYKO 111). – Г, гора Медвежий камень, северный склон, ельник чернично-зеленомошный, 29.07.2001 (SYKO 112). – St. Нередко. В различных лесах. Съедобен.

Hygrocybe ceracea (Wulfen) P. Kumm. (*Pseudohygrocybe* c. (Fr.: Fr.) Kovalenko) – Р, пос. Якша, территория усадьбы заповедника, опушка леса, группами, 28.08.2002 (LE 217749), [1]; там же, луг, 03.09.2008 (SYKO 820). – Ну. Редко. Несъедобен.

H. coccinea (Schaeff.) P. Kumm. (*Pseudohygrocybe* c. (Pers.: Fr.) Kovalenko) – Р, окрестности пос. Якша, луг, 03.09.2008 (SYKO 817). – Ну. Очень редко. Съедобен.

H. conica (Schaeff.) P. Kumm. var. *conica* – Р, 5 км вниз по р. Печора от пос. Якша, луг, 05.09.2002 (LE 217813), [1]; окрестности пос. Якша, луг, 03.09.2008 (SYKO 824); там же, 15.09.2008 (SYKO 825). – ПГ, урочище Лог Иорданского, у входа в Медвежью пещеру, среди камней, 09.08.2001 (SYKO 51). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 28.08.2010 (SYKO 1141). – Ну. Нередко. В лесах, на лугах и в рудеральных местообитаниях. Ядовит.

H. konradii R. Haller Aar. – ПГ, междуречье Ыджыд-Сотчемъель и Ичет-Сотчемъель, облесенный скалистый склон р. Ыджыд-Сотчемъель, ельник костянично-зеленомошный, 11.08.2008 (SYKO 761). – Ну. Единично. Съедобен.

H. virginica (Wulfen) P.D. Orton et Watling (*Cuphophyllus virginicus* (Wulfen: Fr.) Kovalenko) (фото 6) – Р, окрестности пос. Якша, травяно-моховый луг, 03.09.2008 (SYKO 816). – Ну. Очень редко. Съедобен.

Hygrophorus erubescens (Fr.) Fr. – Р, 10.5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, 27.08.2004 (SYKO 53). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 13.08.2003 (SYKO 52). – Mr: Хв. Редко. Съедобен.

H. melizeus (Fr.) Fr. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 15.08.2003 (SYKO 54), [2]. – Mr: Е. Очень редко. Съедобен.

H. olivaceoalbus (Fr.) Fr. – Р, 2 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 06.09.2002 (LE 217751), [1]; 10.5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, 25.08.2003 (SYKO 55). – Mr: Е. Нередко. В еловых лесах. Съедобен.

H. piceae Kühner – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, сосняк зеленомошный, 25.08.2003 (SYKO 56); окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 01.09.2004 (SYKO 57). – Mr: Е. Редко. В хвойных лесах. Нсъедобен.

Lichenomphalia umbellifera (L.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo et Vilgalys (*Phytoconis ericetorum* (Pers.: Fr.) Redhead et Kuiper) – Р, окрестности пос. Якша, ельник чернично-зеленомошный, на торфе, 22.06.2001 (LE 217823), [1]; там же, 24.06.2002 (SYKO 529). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, на гнилой древесине, 21.07.2000 (SYKO

193); правый берег р. Ильч, напротив скалы Кыбла-Кырта, ельник зеленомошный, на гнилой древесине, 12.08.2008 (SYKO 717). – Ну, Ле. Часто. В хвойных и лиственных лесах, на торфе и гнилой древесине. Несъедобен.

Семейство *Inocybaceae* Jülich

Flammulaster limulatoides P.D. Orton – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, на валеже, 17.08.2003 (SYKO 319), [2]; 7.5 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, березово-еловый травяной лес, на валеже, 16.08.2003 (SYKO 320), [2]. – Ле. Редко. Несъедобен.

F. limulatus (Fr.) Watling var. *limulatus* – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, на валеже, 01.09.2004 (SYKO 322). – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, на стволе березы, 13.08.2002 (SYKO 321). – Ле. Редко. Несъедобен.

F. carpophilus var. *rhombosporus* (G.F. Atk.) Vellinga (*F. rhombosporus* (G.F. Atk.) Watling) – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, на опавшей коре, 19.07.2002 (LE 217805), [1]. – Fd. Очень редко. Несъедобен.

**F. carpophilus* var. *subincarnatus* (Joss. & Kühner) Vellinga (*F. subincarnatus* (Joss. et Kühner) Watling) – ПГ, урочище Лог Иорданского, ельник травяной, на валеже, 25.07.2002 (SYKO 323), [2]. – Fd. Единично. Несъедобен.

Inocybe albovelutipes Stangl – ПГ, возле Туфовой пещеры, ельник травяно-зеленомошный, среди камней, 09.08.2001 (SYKO 352), [2]. – Mr: Хв, Лист. Очень редко. Несъедобен.

I. alnea Stangl – ПГ, окрестности кордона Укьюдин, берег реки с ольховником и ивой, 06.08.2008 (SYKO 815). – Mr: Ол-к. Единично. Несъедобен.

I. asterospora Quél. – Г, нижняя часть склона горы Медвежий камень, ельник папоротниково-зеленомошный, 15.08.2004 (SYKO 838), [3]. – Mr: Хв, Лист. Очень редко. Несъедобен.

I. cincinnata (Fr.) Quél. var. *cincinnata* – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 28.08.2010 (SYKO 1168), [3]. – Mr: Хв, Лист. Редко. Несъедобен.

I. dulcamara (Alb. et Schwein.) P. Kumm. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), приручевой ельник травяной, 13.08.2003 (SYKO 353), [2]; урочище Лог Иорданского, возле пещеры, между камнями на песке, 25.07.2002

(SYKO 354). [2]; там же, 09.08.2001 (SYKO 501), [2]; правый берег р. Ильч, напротив скалы Кыбла-Кырта, облесенный скалистый склон реки, 09.08.2008 (SYKO 1083); окрестности кордона Укьюдин, берег реки с ольховником и ивой, на песке, 06.08.2008 (SYKO 814). – **Mr: Ив. Нередко.** В хвойных и лиственных лесах, по берегам рек, по обочинам дорог. Несъедобен.

I. fibrosoides Kühner – ПГ, правый берег р. Ильч, напротив скалы Кыбла-Кырта, ельник зеленомошный, 09.08.2008 (SYKO 724). – **Mr, St.** Очень редко. Несъедобен.

I. flocculosa (Berk.) Sacc. – ПГ, водораздел рек Укью и Ильч, 2 км от устья р. Укью, ельник осоково-сфагновый, 03.08.2008 (SYKO 793); правый берег р. Ильч, напротив скалы Кыбла-Кырта, ельник зеленомошный, облесенный скалистый склон реки, 09.08.2008 (SYKO 807); водораздел рек Укью и Ильч, 1 км от устья р. Укью, березняк заболоченный, 03.08.2008 (SYKO 808). – **Mr: Хв, Лист.** Нередко. В хвойных и лиственных лесах. Несъедобен.

I. fuscidula Velen. – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, возле ручья, на почве, 07.08.2004 (SYKO 870), [3]. – **Mr: Хв, Лист.** Очень редко. Несъедобен.

I. fuscomarginata Kühner – ПГ, окрестности кордона Укьюдин, берег реки, поросший ивой и ольхой, 06.08.2008 (SYKO 794). – **Mr: Хв, Лист.** Единично. Несъедобен.

I. geophylla (Fr.) P. Kumm. var. *geophylla* – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, на почве, 07.08.2001 (SYKO 355); 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), приручьевой ельник травяной, 10.08.2003 (SYKO 356); устье р. Большая Порожная, берег реки, поросший мхом и травой, на почве, 05.08.2004 (SYKO 487); правый берег р. Ильч, напротив скалы Кыбла-Кырта, ельник зеленомошный, на почве, 09.08.2008 (SYKO 725); там же, 12.08.2008 (SYKO 811). – **Mr: Хв, Лист.** Нередко. В хвойных и лиственных лесах. Ядовит.

I. lacera (Fr.) P. Kumm. var. *helobia* Куурег – ПГ, окрестности кордона Укьюдин, берег реки с ольховником и ивой, на почве, среди травы и камней, 06.08.2008 (SYKO 813). – **Mr: Ол, Ив.** Редко. Несъедобен.

I. lacera (Fr.) P. Kumm. var. *lacera* – Р, окрестности пос. Якша, опушка леса, 16.06.2003 (SYKO 489); там же, ельник зеленомошный, 10.07.2003 (SYKO 519), 18.07.2003 (SYKO 521), 08.07.2000 (SYKO 522); 2 км вниз по р. Печора от пос. Якша, сосняк лишайниковый, на песке, 22.07.2003 (SYKO 520). – **Mr: Хв, Лист.** Нередко. В хвойных лесах. Ядовит.

I. lanuginosa (Bull.) P. Kumm. – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, сосняк зеленомошный, на тропинке, 10.07.2001 (LE 217767), [1]; окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 25.07.2003 (SYKO 362). – ПГ, окрестности кордона Шежим-Печорский, осиново-березовый травяной лес, на тропинке, 07.08.2001 (SYKO 359); 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, на тропинке, 10.08.2002 (SYKO 360). – Мг: Хв, Лист., St. Часто. В хвойных и лиственных лесах. Ядовит.

I. leptophylla G.F. Atk. – Р, 1 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, на гнилой древесине, 18.07.2003 (SYKO 365). – ПГ, водораздел рек Ыджид-Сотчемъяль и Ичет-Сотчемъяль, облесенный скалистый склон берега р. Ыджид-Сотчемъяль, ельник костянично-зеленомошный, 11.08.2008 (SYKO 726). – Le, Мг: Хв, Лист. Редко. Несъедобен.

I. maculata Boud. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 15.08.2003 (SYKO 366), [2]. – Мг: Хв, Лист. Очень редко. Ядовит.

I. mixtilis (Britzelm.) Sacc. – ПГ, водораздел рек Ыджид-Сотчемъяль и Ичет-Сотчемъяль, облесенный скалистый берег р. Ыджид-Сотчемъяль, ельник костянично-зеленомошный, 11.08.2008 (SYKO 723), (SYKO 795). – Мг: Хв, Лист; St. Редко. Ядовит.

I. muricellata Bres. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 08.08.2003 (SYKO 368). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, возле ручья, на почве, 02.08.2002 (SYKO 367). – Мг: Хв, Лист. Редко. Несъедобен.

I. napipes J.E. Lange – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), приручьевой ельник травяной, 04.08.2003 (SYKO 369), [2]; там же, 01.08.2003 (SYKO 370), [2]; 04.08.2003 (SYKO 371), [2]; 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 03.08.2003 (SYKO 490), [2]. – Мг: Хв, Лист., St. Нередко. В еловых лесах. Несъедобен.

I. obscurobadia (J. Favre) Grund et D.E. Stuntz – ПГ, окрестности кордона Шежим-Печорский, осиново-березовый травяной лес, на опаде, 07.08.2001 (SYKO 372); там же, 13.08.2002 (SYKO 518);

6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), приручевой ельник травяной, 01.08.2003 (SYKO 374); там же, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 03.08.2003 (SYKO 375); устье р. Большая Порожная, левый берег р. Печора, бечевник, поросший мхом, под ивой, 05.08.2004 (SYKO 376). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, подгольцовый березняк травяной, 03.08.2001 (SYKO 373), опр. Э.Л. Нездойминого. – Мг: Хв, Лист. Часто. В хвойных и лиственных лесах. Несъедобен.

I. petiginosa (Fr.) Gillet – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник приручевой, на почве, 10.08.2002 (SYKO 377), [2]. – Мг: Лист. Очень редко. Несъедобен.

I. praetervisa Quél. – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, возле ручья, 07.08.2004 (SYKO 358), [3], (как *I. intricata* Peck). – Мг: Лист. Единично. Несъедобен.

I. quietiodor Bon – ПГ, окрестности кордона Шежим-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 05.08.2003 (SYKO 378), [2]. – Мг: Лист. Единично. Несъедобен.

I. rimosa (Bull.) P. Kumm. (*I. fastigiata* (Schaeff.: Fr.) Quél.) – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), берег реки, 26.07.2002 (SYKO 379), [2]; окрестности кордона Шежим-Печорский, осиново-березовый травяной лес, на тропинке, 13.08.2002 (SYKO 380), [2]; окрестности кордона Усть-Ляга, березняк, 14.08.2008 (SYKO 846). – Мг: Хв, Лист. Нередко. В лиственных лесах. Ядовит.

I. sapinea Velen. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), приручевой ельник травяной, 10.08.2003 (SYKO 384), [2]; водораздел рек Ыджыд-Сотчемъель и Ичет-Сотчемъель, облесенный скалистый склон р. Ыджыд-Сотчемъель, ельник травяно-зеленомошный, на гнилом пне, поросшем мхом, 11.08.2008 (SYKO 809); правый берег р. Ильч, напротив скалы Кыбла-Кырта, ельник зеленомошный, 09.08.2008 (SYKO 810). – Мг: Хв. Редко. Несъедобен.

I. soluta Velen. – ПГ, 3 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, урочище Кременная, ельник папоротниково-зеленомошный, 07.08.2003 (SYKO 386); там же, 01.08.2003 (SYKO 387). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, горная

травяно-зеленомошная тундра, 30.07.2001 (SYKO 385), опр. Э.Л. Нездойминого. – Мр: Хв, Лист. Редко. Несъедобен.

I. splendens R. Heim var. *splendens* – ПГ, окрестности кордона Укьюдин, берег реки, поросший травой, 05.08.2008 (SYKO 792). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, возле ручья, на почве, 07.08.2004 (SYKO 869); там же, 29.08.2010 (SYKO 1169), (SYKO 1170). – Мр: Хв, Лист. Редко. Несъедобен.

I. striata Bres. – ПГ, устье р. Большая Порожная, левый берег р. Печора, бечевник, поросший травой и мхом, под ивой, 05.08.2004 (SYKO 388). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 10.08.2004 (SYKO 389). – Мр: Е. Редко. Несъедобен.

I. umbratica Quél. – ПГ, левый берег р. Илыч, напротив кордона Укьюдин, березняк травяной, 05.08.2008 (SYKO 812). – Мр: Хв. Очень редко. Несъедобен.

Phaeomarasmius borealis Rald – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый травяной лес, на валеже рябины, 07.08.2002 (SYKO 522), [3]. – Ле. Очень редко. Несъедобен.

P. erinaceus (Fr.) Kühner – ПГ, водораздел рек Укью и Илыч, 2 км от устья р. Укью, болото, на ветках ивы, 03.08.2008 (SYKO 611). – Ле. Очень редко. Несъедобен.

Simocybe sumptuosa (P.D. Orton) Singer – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, на валеже, 25.07.2003 (SYKO 394); там же, 28.08.2003 (SYKO 395), 25.07.2003 (SYKO 396). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошно-сфагновый, на валеже березы, 30.07.2004 (SYKO 397). – Г, гора Медвежий камень, верхняя часть склона, ельник травяно-папоротниковый, на валеже, 03.08.2002 (SYKO 412). – Ле. Нередко. В хвойных и смешанных лесах. Несъедобен.

Tubaria confragosa (Fr.) Норманжа – Р, 10.5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, 22.08.2000 (LE 217852), [1]. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, на валеже, 07.08.2001 (SYKO 398); 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, валеж, поросший мхом, 27.07.2002 (SYKO 400). – Г, гора Медвежий камень, верхняя часть склона, ельник травяно-папоротниковый, на валеже, поросшем мхом, 03.08.2002 (SYKO 399). – Ле. Нередко. В еловых и лиственных лесах. Несъедобен.

T. conspersa (Pers.) Fayod – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, на опавших ветвях, 13.08.2002 (SYKO 403), [2]; там же, 07.08.2001 (SYKO 404), [2]. – Редко. Несъедобен.

T. hiemalis Romagn. ex Bon – Р, 1 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, на гнилой древесине, 26.08.2004 (SYKO 405). – Ле. Очень редко. Несъедобен.

Семейство *Lyophyllaceae* Jülich

Calocybe fallax (Sacc.) Redhead et Singer – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, на подстилке, 17.08.2003 (SYKO 108), [2]; междуречье Ыджыд-Сотчемгъель и Ичет-Сотчемгъель, облесенный скалистый склон р. Ыджыд-Сотчемгъель, ельник, на подстилке, 11.08.2008 (SYKO 752). – St. Очень редко. Несъедобен.

Lyophyllum connatum (Schumach.) Singer – Р, пос. Якша, левый берег р. Печора, среди травы, 28.08.2002 (LE 217774), [1]. – Ну. Редко. Съедобен.

L. decastes (Fr.) Singer – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, сосняк лишайниковый, 22.08.2000 (LE 217856), [1]. – Ну. Редко. Съедобен.

L. fumosum (Pers.) P.D. Orton – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, сосняк зеленомошный, 22.08.2000 (LE 217868), [1]; 2 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 23.08.2004 (SYKO 143); 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 22.08.2001 (SYKO 527). – Ну. Редко. Съедобен.

Ossicaulis lignatilis (Pers.) Redhead et Ginns – Р, 10.5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, на валеже, поросшем мхом, 22.08.2000 (LE 217739). [1]; 3 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, на валеже березы, 28.08.2003 (SYKO 192). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, на валеже, 23.07.2000 (SYKO 477). – Г, 2 км от устья р. Большая Порожная, тропа на Яныпунер, ельник зеленомошный, на валеже, 06.08.2004 (SYKO 835). – Ле. Редко. Несъедобен.

Tephrocye palustris (Peck) Donk (*Lyophyllum palustre* (Peck) Singer) – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, ельник сфагновый, 09.07.2002 (LE 217806). [1]. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег

р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошно-сфагновый, среди сфагнума, 11.08.2002 (SYKO 199); там же, 09.08.2001 (SYKO 200). – М. Часто. В заболоченных лесах, среди сфагновых мхов. Несъедобен.

Семейство *Marasmiaceae* Roze ex Kühner

Baeospora myosura (Fr.) Singer – Р, 10.5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, 25.08.2003 (SYKO 531). – ПГ, 2 км от устья р. Укью, водораздел р. Укью и Ильча, елово-березовый травяной лес, 03.08.2008 (SYKO 595). – Лер. Редко. Несъедобен.

B. myriadophylla (Peck) Singer – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), приручьевой ельник травяной, на сильно разложившейся древесине, 27.07.2002 (SYKO 106), [2]; там же, 04.08.2003 (SYKO 107), [2]. – Лер. Очень редко. Несъедобен.

Clitocybula abundans (Peck) Singer – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник голокучниково-зеленомошный, 20.08.2001 (LE 217736), [1]. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 08.08.2003 (SYKO 119). – Ле. Редко. Несъедобен.

C. lacerata (Lasch) Singer – Р, 10.5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, недалеко от берега, пойменный ельник травяной, на валеже, поросшем мхом, 24.08.2001 (LE 217737), [1]. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник папоротниково-зеленомошный, на гнилой древесине, 12.08.2001 (SYKO 120); там же, пойменный ельник травяной, на валеже, 03.08.2003 (SYKO 121). – Ле. Редко. Съедобен.

Crinipellis piceae Singer (фото 16) – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, на хвое, 31.07.2004 (SYKO 131), [2]. – Fd. Единично. Несъедобен.

Gymnopus acervatus (Fr.) Murrill (*Collybia acervata* (Fr.: Fr.) P. Kumm.) (фото 17) – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 22.08.2001 (LE 217791), [1]. – Лер. Очень редко. Съедобен.

G. androsaceus (L.) J.L. Mata & R.H. Petersen (*Marasmius a.* (L.: Fr.) Fr.) – Р, 15 км вверх по р. Печора от пос. Якша, сосняк зеленомошный, на хвое, 08.07.2001 (LE 217818), [1]; окрестности

пос. Якша, ельник зеленомошный, 17.07.2002 (LE 217830), [1]; – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошно-сфагновый, 01.08.2004 (SYKO 148). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, травяно-зеленомошная тундра, возле ели, 26.07.2001 (SYKO 146). – Fd, St. Очень часто. В хвойных и смешанных лесах, в горных редколесьях. Несъедобен.

G. dryophilus (Bull.) Murrill (*Collybia dryophila* (Bull.: Fr.) P. Kumm.) – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник голокучничково-зеленомошный, 19.07.2002 (SYKO 128). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, 24.07.2002 (SYKO 122); окрестности кордона Укьюдин, ельник зеленомошный, 02.08.2008 (SYKO 727). – Г, лишайниково-зеленомошная тундра, среди кустов можжевельника, 01.08.2001 (SYKO 126). – St. Очень часто. В хвойных, лиственных, смешанных лесах и горных тундрах. Съедобен.

G. perforans (Hoffm.) Antonín & Noordel. (*Micromphale p.* (Hoffm.: Fr.) Gray) – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, на хвое, 16.06.2003 (SYKO 1186). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, правый берег р. Печора (напротив стационара Гаревка-Левобережная), пойменный ельник травяной, 03.03.2003 (SYKO 1187); окрестности кордона Укьюдин, ельник зеленомошный, на опавшей хвое, 02.08.2008 (SYKO 802). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на опавшей хвое, 31.07.2002 (SYKO 861). – Fd. Часто. В еловых лесах. Несъедобен.

G. peronatus (Bolton) Antonín, Halling & Noordel. (*Collybia peronata* (Bolton: Fr.) P. Kumm.) – Р, правый берег р. Печора, 11 км выше пос. Якша, профиль БИН, ельник зеленомошно-сфагновый, 12.07.2001 (LE 217789), [1]. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, 10.08.2002 (SYKO 130); окрестности кордона Укьюдин, сосняк зеленомошный, 07.08.2008 (SYKO 600). – St. Нередко. В хвойных лесах зеленомошной группы. Несъедобен.

Marasmiellus ramealis (Bull.) Singer – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, на веточках, 13.08.2002 (SYKO 145); окрестности кордона Укьюдин, берег реки, на веточках, 06.08.2008 (SYKO 804). – Fd. Редко. Несъедобен.

Marasmius oreades (Bolton) Fr. – Р, пос. Якша, территория усадьбы заповедника, возле дороги, в траве, 12.07.2002 (LE 217788), [1]; там же, луг, 21.08.2000 (LE 217853), [1]. – Нн. Нередко. Вид встречается ежегодно в равнинной части резервата, на территории и в окрестностях усадьбы заповедника. Съедобен.

M. rotula (Scop.) Fr. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 01.08.2004 (SYKO 144); водораздел рек Укью и Илыч, 1 км от устья р. Укью, березняк чернично-зеленомошный, на хвое, 03.08.2008 (SYKO 615). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 26.07.2001 (SYKO 149); там же, 31.07.2002 (SYKO 150); там же, 29.08.2010 (SYKO 1148). – Ле. Часто. В хвойных и смешанных лесах на хвое ели и пихты. Несъедобен.

Rhodocollybia butyracea (Bull.) Lennox (*Collybia b.* (Bull.: Fr.) P. Kumm.) – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник голокучниково-зеленомошный, у основания ели, 20.08.2001 (LE 217790), [1]; там же, 01.09.2004 (SYKO 124). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 07.08.2003 (SYKO 123). – St. Нередко. В хвойных и лиственных лесах. Съедобен.

R. maculata (Alb. & Schwein.) Singer (*Collybia m.* (Alb. et Schwein.: Fr.) P. Kumm.) – Р, окрестности пос. Якша, ельник чернично-зеленомошный, 04.09.2008 (SYKO 822). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, 11.08.2002 (SYKO 129), [2]. – St. Редко. Несъедобен.

Семейство Мусценеae Overeem

Mycena abramsii (Murrill) Murrill – Р, окрестности пос. Якша, березняк кислично-голокучниковый, 17.07.2002 (SYKO 553); 10.5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, 25.08.2003 (SYKO 554). – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, на валеже, 17.08.2003 (SYKO 154). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на валеже, 08.08.2004 (SYKO 153). – Ле. Часто. В хвойных и лиственных лесах. Несъедобен.

M. acicula (Schaeff.) P. Kumm. – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 02.08.2001 (SYKO 851), [3]. – St. Очень редко. Несъедобен.

M. adonis (Bull.) Gray – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, на подстилке, 20.08.2001 (LE 217875), [1]. – St. Единично. Несъедобен.

M. aetites (Fr.) Quél. – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, на валеже, 10.07.2003 (SYKO 156); там же, на гнилом пне, 22.06.2001 (SYKO 157). – Г, гора Медвежий камень, северный склон, ельник чернично-зеленомошный, 29.07.2001 (SYKO 566). – St. Редко. Несъедобен.

M. aurantiomarginata (Fr.) Quél. – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 20.08.2001 (LE 217778), [1]. – St. Единично. Несъедобен.

M. clavicularis (Fr.) Gillet – Р, правый берег р. Печора, 15 км выше пос. Якша, урочище Перевалка, сосняк лишайниковый, на хвое и шишках сосны, 08.07.2001 (SYKO 552). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, зеленомошно-лишайниковая тундра, 02.08.2002 (SYKO 158). – St. Редко. Несъедобен.

M. epipterygia (Scop.) Gray var. *badiceps* M. Lange – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), приручьевой ельник травяной, 30.07.2004 (SYKO 187), [2]. – St. Редко. Несъедобен.

M. epipterygia (Scop.) Gray var. *epipterygia* – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник чернично-зеленомошный, на гнилой древесине, 28.08.2002 (LE 217834), [1]. – St. Лер. Нередко. В хвойных лесах. Несъедобен.

M. epipterygia (Scop.) Gray var. *epipterygioides* (A. Pearson) Kühner – Р, 10.5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, валеж, поросший мхом, 27.08.2004 (SYKO 160). – ПГ, водораздел рек Укью и Ильч, 2 км от устья р. Укью, березняк чернично-зеленомошный, валеж, поросший мхом, 03.08.2008 (SYKO 771); левый берег р. Ильч, напротив кордона Укьюдин, смешанный травяной лес, валеж, поросший мхом, 06.08.2008 (SYKO 772). – St, Лер. Нередко. В различных лесах. Несъедобен.

M. filopes (Bull.) P. Kumm. – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 26.06.2001 (SYKO 161); 1 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 20.08.2001 (LE 217776), [1]; 3 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник голокучниково-зеленомошный, 19.07.2002 (LE 217814), [1]. – St. Нередко. В еловых лесах. Несъедобен.

M. galericulata (Scop.) Gray – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, подгольцовый березняк травяной, на валеже, 29.07.2002 (SYKO 862), (SYKO 864), [3]. – Лер. Редко. Несъедобен.

M. galopus (Pers.) P. Kumm. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошно-сфагновый, 09.08.2001 (SYKO 163); там же, ельник чернично-зеленомошный, 24.07.2002 (SYKO 165); окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, валеж, поросший мхом, 07.08.2001 (SYKO 164); правый берег р. Ильч, напротив скалы Кыбла-Кырта, ельник зеленомошный, 12.08.2008 (SYKO 777); окрестности кордона Укьюдин, ельник зеленомошный, 06.08.2008 (SYKO 778). – Г, гора Медвежий камень, северный склон, ельник зеленомошный, 29.07.2001 (SYKO 162). – St. Часто. В еловых и смешанных лесах. Несъедобен.

M. laevigata (Lasch) Gillet – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, ельник сфагновый, на валеже, 09.07.2002 (LE 217817), [1]; 5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, березняк кислично-зеленомошный, 17.07.2002 (LE 217833), [1]. – ПГ, 3 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, урочище Кременная, ельник папоротниково-зеленомошный, валеж, поросший мхом, 12.08.2001 (SYKO 166). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, валеж, поросший мхом, 01.08.2002 (SYKO 167). – Лер. Очень часто. В различных лесах, на валеже. Несъедобен.

M. longiseta Höhn. – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник голокучниково-зеленомошный, 20.08.2001 (LE 217781), [1]; 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 20.08.2001 (SYKO 171). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошно-сфагновый, на опаде, 30.07.2004 (SYKO 173). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на опаде, 07.08.2002 (SYKO 172). – St. Нередко. Несъедобен.

M. maculata P. Karst. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 15.08.2003 (SYKO 174), [2]; там же, 03.08.2003 (SYKO 175), [2], 02.08.2004 (SYKO 556), (SYKO 571). – St. Редко. Несъедобен.

M. megaspora Kauffman et A.H. Sm. – ПГ, водораздел рек Ыджид-Сотчемъель и Ичет-Сотчемъель, 2.5 км на восток от устья р. Ичет-Сотчемъель, ельник зеленомошно-сфагновый, 10.08.2008 (SYKO 791). – М. Очень редко. Несъедобен.

M. metata (Fr.) P. Kumm. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара

Гаревка Левобережная), ельник зеленомошно-сфагновый, 10.08.2001 (SYKO 176). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на опаде, 07.08.2002 (SYKO 177); там же, 02.08.2001 (SYKO 546). – St. Нередко. В хвойных лесах. Несъедобен.

M. mirata (Peck) Sacc. – Р, 10.5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, 27.08.2004 (SYKO 555). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, подгольцовый березняк травяной, 26.07.2001 (SYKO 548). – Le. Редко. Несъедобен.

M. niveipes (Murrill) Murrill – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на валеже, 01.08.2002 (SYKO 537), [3]. – Le. Очень редко. Несъедобен.

M. pura (Pers.) P. Kumm. – Р, 2 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 20.08.2001 (LE 217743), [1]. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 13.08.2002 (SYKO 179); окрестности кордона Укъюдин, ельник зеленомошный, 06.08.2008 (SYKO 779); водораздел рек Укъю и Ильч, 2 км от устья р. Укъю, ельник зеленомошный, 03.08.2008 (SYKO 780). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, березовое редколесье, 25.07.2001 (SYKO 178). – St. Часто. В различных типах леса. Ядовит.

M. rubromarginata (Fr.) P. Kumm. – Р, 3 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, валеж, поросший мхом, 19.07.2002 (LE 217815), [1]; 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, на ветке, поросшей мхом, 23.08.2004 (SYKO 185). – ПГ, правый берег р. Ильч, напротив скалы Кыбла-Кырта, ельник зеленомошный, на валеже, 12.08.2008 (SYKO 784), (SYKO 785). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на хвое, 02.08.2001 (SYKO 850). – St. Нередко. В еловых лесах. Несъедобен.

M. sanguinolenta (Alb. et Schwein.) P. Kumm. – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 20.08.2001 (LE 217777), [1]. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, на опавших веточках малины, 31.07.2004 (SYKO 186). – St. Очень редко. Несъедобен.

M. stipata Maas Geest. et Schwöbel – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, валеж, поросший мхом, 17.07.2002 (SYKO 188). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка

Левобережная), ельник зеленомошный сфагновый, на шишке, погруженной в мох, 30.07.2004 (SYKO 189), [2]; окрестности кордона Укьюдин, ельник зеленомошный, на валеже, 02.08.2008 (SYKO 773). – Г, хребет Яныпупунер, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, валеж, поросший мхом, 02.08.2001 (SYKO 849). – Лер. Нередко. В еловых лесах. Несъедобен.

M. stylobates (Pers.) P. Kumm. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 13.08.2003 (SYKO 190), [2]; водораздел рек Укью и Илыч, 1 км от устья р. Укью, березняк чернично-зеленомошный, 03.08.2008 (SYKO 774), (SYKO 775). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 29.08.2010 (SYKO 1164). – St, Fd. Нередко. В хвойных и смешанных лесах. Несъедобен.

M. vulgaris (Pers.) P. Kumm. – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 02.08.2001 (SYKO 547), [3]. – St. Очень редко. Несъедобен.

Panellus stipticus (Bull.) P. Karst. – ПГ, окрестности кордона Усть-Ляга, березняк травяно-черничный, на валеже березы, 14.08.2008 (SYKO 720); 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, правый берег р. Печора (напротив стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 02.08.2004 (SYKO 1185). – Le. Очень редко. Несъедобен.

Roridomyces roridus (Fr.) Rexer (*Mycena rorida* (Scop.: Fr.) Quél.) – ПГ, окрестности кордона Шежим-Печорский, осиново-березовый травяной лес, на гнилой древесине, 07.08.2001 (SYKO 182); водораздел рек Укью и Илыч, 1 км от устья р. Укью, березняк чернично-зеленомошный, 03.08.2008 (SYKO 776). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, останцы, на моховой подушке, среди камней, 31.07.2001 (SYKO 181), (SYKO 848); там же, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на опаде, 31.07.2002 (SYKO 183). – St. Нередко. В лиственных и хвойных лесах. Несъедобен.

Xeromphalina campanella (Batsch) Kühner et Maire – Р, 3 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, на валеже, 19.07.2002 (LE 217795), [1]; 4 км вверх по р. Печора от пос. Якша, сосняк лишайниковый, на гнилом пне, 24.06.2002 (SYKO 214). – ПГ, водораздел рек Укью и Илыч, 2 км от устья р. Укью, ельник травяно-зеленомошный, на валеже, 03.08.2008 (SYKO 767). – Le. Часто. В хвойных лесах, группами, на валеже. Несъедобен.

X. cauticinalis (Fr.) Kühner et Maire – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 20.08.2001 (LE 217787), [1];

10.5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, 25.08.2003 (SYKO 215). – ПГ, 6.5 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, березняк травяной, на опаде, 16.08.2003 (SYKO 216); лог Иорданского, около Медвежей пещеры, ельник зеленомошный, на гнилой древесине, 25.07.2002 (SYKO 515); левый берег р. Илыч, напротив кордона Укьюдин, 3 км от берега, березняк зеленомошный, 05.08.2008 (SYKO 766). – St. Нередко. В хвойных и лиственных лесах. Съедобен.

Семейство *Physalacriaceae* Corner

Armillaria borealis Marxm. et Korhonen – P, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 28.08.2003 (SYKO 102); там же, ельник зеленомошный, 21.08.2004 (SYKO 103). – Le, P. Нередко. В различных лесах. Съедобен.

A. cepistipes Velen. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, на гнилой древесине, погруженной в опад, 09.08.2002 (SYKO 104), [2]. – Lh. Очень редко. Съедобен.

A. gallica Marxm. et Romagn. – P, пос. Якша, территория усадьбы заповедника, 20.08.2004 (SYKO 844). – Le, P. Редко. Съедобен.

A. mellea (Vahl) P. Kumm. – P, 3 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 18.08.2000 (LE 217855), [1]; 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, у основания ели, 20.08.2001 (SYKO 105). – Le, P. Редко. Съедобен.

Strobilurus esculentus (Wulfen) Singer – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на еловой шишке, погруженной в почву, 13.08.2004 (SYKO 198), [3]. – Fd. Редко. Съедобен.

S. stephanocystis (Kühner & Romagn. ex Hora) Singer – P, 3 км вверх по р. Печора от пос. Якша, берег реки, 20.06.2002 (LE 217750), [1]; 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, заросший соснами песчаный склон берега, 20.05.2010 (SYKO 1084). – St. Нередко. В сосновых лесах и лесах с участием этой породы. Съедобен.

Семейство *Pleurotaceae* Kühner

Hohenbuehelia petaloides (Bull.) Schulzer (*H. geogenia* (DC.) Singer, *H. semiinfundibuliformis* (P. Karst.) Singer) (фото 11) – ПГ, водораздел Ыджыд-Сотчемгъель и Ичет-Сотчемгъель, берег р. Ыдж-

йд-Сотчемтёль, ельник зеленомошный, на гнилой древесине, 11.08.2008 (SYKO 721). – Ле. Единично. Несъедобен.

Pleurotus ostreatus (Jacq.) P. Kumm. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, на стволе ели, 14.08.2002 (SYKO 411). [2]. – Ле. Очень редко. Съедобен.

P. pulmonarius (Fr.) Quél. – Р, 3 км вверх по р. Печора от пос. Якша, сосново-березовый лес, 17.07.2002 (SYKO 413). – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, на валеже, группами, 17.08.2003 (SYKO 414); окрестности кордона Укъяюдин, ельник чернично-зеленомошный, 06.08.2008 (SYKO 585); там же, березняк травяной, на березе, 02.08.2008 (SYKO 610); левый берег р. Илыч, напротив кордона Укъяюдин, 3 км от берега, березняк зеленомошный, 05.08.2008 (SYKO 609). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на сухой рябине, 28.07.2001 (SYKO 568), (SYKO 569). – Ле. Часто. В различных типах леса. Съедобен.

Семейство *Pluteaceae* Kotl. & Pouzar

Pluteus atromarginatus (Konrad) Kühner – Р, 4 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, на валеже березы, 18.08.2000 (LE 217842), [1]. – Лер. Единично. Съедобен.

P. cervinus (Schaeff.) P. Kumm. – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, на валеже, 18.07.2003 (SYKO 65). – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, на валеже березы, 07.08.2001 (SYKO 59); 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, на валеже, 27.07.2000 (SYKO 60). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на валеже, 01.08.2002 (SYKO 61). – Лер. Часто. Встречается во всех ладшафтных районах заповедника, в различных типах леса. Съедобен.

P. cinereofuscus J.E. Lange – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на валеже березы, 27.08.2010 (SYKO 1163), [3]. – Ле. Очень редко. Съедобен.

P. leoninus (Schaeff.) P. Kumm. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, на валеже березы, 05.08.2003 (SYKO 67), [2]; левый берег р. Илыч, напротив

кордона Укьюдин, березняк чернично-зеленомошный, на валеже березы, 06.08.2008 (SYKO 760). – **Le.** Редко. Съедобен.

P. patricius (Schulzer) Boud. – **P**, 3 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, на валеже березы, 16.07.2001 (SYKO 482). – **ПГ**, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, на валеже, 08.08.2003 (SYKO 68). – **Le.** Редко. Несъедобен.

P. pellitus (Pers.) P. Kumm. – **ПГ**, урочище Лог Иорданского, около Медвежьей пещеры, ельник травяной, сухой березы, 1.5 м над землей, 09.08.2001 (SYKO 69), [2]; там же, березово-еловый травяной лес, 18.08.2003 (SYKO 71), [2]. – **Le. Редко. Несъедобен.**

P. petasatus (Fr.) Gillet – **ПГ**, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, на валеже березы, 30.07.2004 (SYKO 72), [2]. – **Le. Очень редко. Несъедобен.**

P. podospileus Sacc. et Cub. – **Г**, гора Медвежий камень, нижняя часть склона, ельник зеленомошный, на валеже, 10.08.2004 (SYKO 73), [3]. – **Le.** Очень редко. Несъедобен.

P. pseudorobertii M.M. Moser et Stangl – **P**, 3 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, на гнилой древесине, 12.08.2000 (LE 217841), [1]. – **ПГ**, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, на валеже березы, 09.08.2003 (SYKO 74). – **Le.** Редко. Съедобен.

Семейство *Psathyrellaceae* Vilgalys, Moncalvo & Redhead

Coprinellus domesticus (Bolton) Vilgalys, Hoppole & Jacq. Johnson (*Coprinus d.* (Bolton: Fr.) Gray) – **ПГ**, окрестности кордона Укьюдин, березняк травяной, 06.08.2008 (SYKO 763). – **Г**, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на тропинке, на опаде, 02.08.2001 (SYKO 33). – **Н**. Нередко. В различных типах леса. Несъедобен.

C. micaceus (Bull.) Vilgalys, Hoppole & Jacq. Johnson (*Coprinus m.* (Bull.: Fr.) Fr.) – **Г**, гора Медвежий камень, верхняя часть склона, ельник травяно-папоротниковый, на валеже рябины, 03.08.2002 (SYKO 34), [3]; хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 29.08.2010 (SYKO 1157). – **Le, Н**. Нередко. В травянистых лесах. Несъедобен.

Coprinopsis atramentaria (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo (*Coprinus atramentarius* (Bull.: Fr.) Fr.) – Р, окрестности пос. Якша, луг, 30.08.2002 (SYKO 32). – Ну. Очень редко. Съедобен.

Lacrymaria lacrymabunda (Bull.) Pat. – Р, пос. Якша, территория усадьбы заповедника, около дороги, 03.09.2009 (SYKO 1070). – Ну. Очень редко. Несъедобен.

**Mythicomycetes corneipes* (Fr.) Redhead et A.H. Sm. (фото 7) – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, возле ручья, на веточках и гнилой древесине, погруженной в почву, 13.08.2004 (SYKO 88), опр. Е.С. Попов, [3]; там же, 30.08.2010 (SYKO 1145), [3]. – Ле. Очень редко. Несъедобен.

Вид занесен в Красную книгу Республики Коми (2009) с категорией статуса редкости 3.

Panaeolus papilionaceus (Bull.) Quél. (*P. sphinctrinus* (Fr.) Quél.) – Р, окрестности пос. Якша, опушка леса, ельник зеленомошный, на навозе, 26.06.2001 (LE 217793), [1]; 1 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 10.07.2003 (SYKO 89); 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 22.08.2001 (SYKO 481). – Ну. Редко. Несъедобен.

Psathyrella obtusata (Pers.) A.H. Sm. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, на опаде, 17.08.2003 (SYKO 35), [2]. – St. Единично. Несъедобен.

P. prona (Fr.) Gillet – ПГ, правый берег р. Ильч, напротив скалы Кыбла-Кырта, ельник зеленомошный, около избушки, среди травы, 01.08.2008 (SYKO 764). – Ну. Очень редко. Несъедобен.

P. spadicea (Schaeff.) Singer – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, у основания березы, 28.08.2003 (SYKO 37); ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, у основания ствола осины, 17.08.2003 (SYKO 36). – St. Редко. Несъедобен.

P. variata A.H. Sm. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, у основания ствола осины, 05.08.2003 (SYKO 38), [2]. – St. Редко. Несъедобен.

Семейство *Strophariaceae* Singer & A.H. Sm.

Agrocybe cylindracea (DC.) Maire – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, сосняк зеленомошный, на опаде, возле ели, 10.07.2001 (LE 217824), [1]. – Ну. Единично. Съедобен.

A. firma (Peck) Singer – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, высохшее русло ручья, среди мокрицы, на погруженных в почву веточках, 08.08.2004 (SYKO 22), [3]. Ле. Единично. Незв. значения.

Galerina allospora A.H. Sm. et Singer – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, 27.06.2002 (SYKO 486), [2]. – М, Ну. Очень редко. Несъедобен.

G. atkinsoniana A.H. Sm. – ПГ, правый берег р. Ильч, напротив скалы Кыбла-Кырта, ельник зеленомошный, 12.08.2008 (SYKO 701). – М. Очень редко. Несъедобен.

G. borealis A.H. Sm. et Singer – Г, гора Медвежий камень, северный склон, ельник папоротниково-зеленомошный, на почве, 29.07.2001 (SYKO 324), [3]. – Ну. Очень редко. Несъедобен.

G. dimorphocystis A.H. Sm. et Singer – Р, окрестности пос. Якша, сфагновое болото, 05.07.2001 (LE 217760), опр. Э.Л. Нездоймино, [1]. – М. Единично. Несъедобен.

G. evelata (Singer) A.H. Sm. et Singer – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, останцы, на моховой подушке, среди камней, 31.07.2001 (SYKO 325), [3]. – М. Очень редко. Несъедобен.

G. gibbosa J. Favre – Р, окрестности пос. Якша, берег реки, 26.08.2004 (SYKO 326); там же, сфагновое болото, 01.09.2004 (SYKO 327). – М. Редко. Несъедобен.

G. hypnorum (Schrank) Kühner – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник голокучниково-зеленомошный, на гнилой древесине, 05.09.2002 (LE 217810), [1]. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник сфагновый приручьевой, 27.07.2002 (SYKO 330); левый берег р. Ильч, напротив кордона Укьюдин, 3 км от берега, березняк зеленомошный, на валеже, 05.08.2008 (SYKO 702). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый травяной лес, 02.08.2001 (SYKO 336). – St. Очень часто. В различных лесах, в горных тундрах, среди зеленых мхов. Несъедобен.

G. jaarii A.H. Sm. et Singer – ПГ, устье р. Большая Порожная, берег реки, поросший мхом и травой, 05.08.2004 (SYKO 334), [2]; там же, 27.08.2010 (SYKO 1171). – М. Очень редко. Несъедобен.

G. josserandii Kühner – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, на ветвях ели, погруженных в мох, 24.07.2002 (SYKO 335), [2]. – St. Очень редко. Несъедобен.

G. mniophila (Lasch) Kühner – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 02.08.2001 (SYKO 484), [3]. – М. Очень редко. Несъедобен.

G. paludosa (Fr.) Kühner – Р, 3 км вверх по р. Печора от пос. Якша, сфагновое болото, 28.06.2001 (LE 217762), [1]; 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, сфагновое болото, 09.07.2002 (LE 217838), [1]; окрестности пос. Якша, сфагновое болото, 27.06.2000 (SYKO 832). – ПГ, правый берег р. Ильч, напротив скалы Кыбла-Кырта, ельник заболоченный, 12.08.2008 (SYKO 704), (SYKO 705); левый берег р. Ильч, напротив кордона Укьюдин, 3 км от берега, болото, 05.08.2008 (SYKO 706). – М. Очень часто. На болотах и в заболоченных лесах. Несъедобен.

G. pseudomycenopsis Pilát – ПГ, устье р. Большая Порожная, левый берег р. Печора, бечевник, поросший травой и мхом, в 50 см от воды, 05.08.2004 (SYKO 337), [2]. – М. Очень редко. Несъедобен.

G. terrestris V.L. Wells et Kempton – ПГ, устье р. Большая Порожная, левый берег р. Печора, бечевник, среди мха, 05.08.2004 (SYKO 339). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, возле ручья, на камне, поросшем мхом, 07.08.2004 (SYKO 338); там же, каньонный ручей, на камнях, поросших мхом, 07.08.2004 (SYKO 340). – Ну. Редко. Несъедобен.

G. tibiicystis (G.F. Atk.) Kühner – ПГ, левый берег р. Ильч, напротив кордона Укьюдин, 3 км от берега, сфагновое болото, 05.08.2008 (SYKO 707), (SYKO 708). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, каньонный ручей, на камнях, поросших мхом, 07.08.2004 (SYKO 341). – М. Редко. Несъедобен.

G. triscopa (Fr.) Kühner – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник голокучничково-зеленомошный, на валеже, поросшем мхом, 20.08.2001 (LE 217761), [1]. – Ле. Очень редко. Несъедобен.

G. unicolor (Vahl) Singer (*G. marginata* (Batsch) Kühner) – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник хвощево-зеленомошный, на валеже, 22.06.2001 (LE 217763), [1]. – Ле. Очень редко. Ядовит.

G. vittiformis (Fr.) Singer – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник чернично-зеленомошный, 03.09.2002 (SYKO 483). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, валеж, поросший мхом, 10.08.2002 (SYKO 342). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, валеж, поросший мхом, 13.08.2004 (SYKO 345). – Ле. Часто. В хвойных и лиственных лесах. Несъедобен.

Gymnopilus penetrans (Fr.) Murrill – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник чернично-зеленомошный, на гнилой древесине, погруженной в почву, 15.07.2001 (LE 217747), [1]; там

же, 22.08.2001 (SYKO 348). – ПГ, левый берег р. Илыч, напротив кордона Укьюдин, 3 км от берега, березняк зеленомошный, на гнилой древесине, 05.08.2008 (SYKO 749), (SYKO 750). – Г, гора Медвежий камень, подножие горы, ельник травяно-зеленомошный, на гнилой древесине, 03.08.2002 (SYKO 346); там же, средняя часть восточного склона, ельник папоротниково-зеленомошный, на гнилой древесине, 29.07.2001 (SYKO 347), опр. Э.Л. Нездойминого. – Ле. Часто. В еловых лесах, на валеже. Несъедобен.

G. picreus (Pers.) P. Karst. – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, на валеже, 01.09.2004 (SYKO 350). – ПГ, правый берег р. Илыч, напротив скалы Кыбла-Кырта, ельник зеленомошный, на валеже, 12.08.2008 (SYKO 751). – Ле. Нередко. В еловых лесах. Несъедобен.

G. sapineus (Fr.) Maire – Р, 11 км вверх по р. Печора от пос. Якша, профиль БИН, ельник заболоченный, 12.07.2001 (LE 217748), опр. Э.Л. Нездойминого, [1]. – Ле. Редко. Несъедобен.

Hebeloma helodes J. Favre – Р, окрестности пос. Якша, сфагновое болото, 01.09.2004 (SYKO 351). – Мг: Ив, Ос. Очень редко. Несъедобен.

H. pusillum J.E. Lange – ПГ, устье р. Большая Порожная, левый берег р. Печора, берег реки, поросший мхом и травой, под ивами, 05.08.2004 (SYKO 497), [2]. – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 28.08.2010 (SYKO 1167). – Мг: Ив. Редко. Несъедобен.

Hypholoma capnoides (Fr.) P. Kumm. – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник голокучниково-зеленомошный, на гнилой древесине, 05.09.2002 (LE 217769), [1]; там же, 28.06.2002 (LE 217770), [1]; 10.5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, 22.08.2000 (LE 217848), [1]. – Лер. Часто. В хвойных и смешанных лесах. Съедобен.

H. elongatum (Pers.) Ricken – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), приручевой ельник травяной, 13.08.2003 (SYKO 75). – М. Нередко. В заболоченных сфагновых лесах, на болотах. Несъедобен.

H. fasciculare (Huds.) P. Kumm. – Р, профиль БИН, ельник зеленомошно-сфагновый, на валеже березы, 12.07.2001 (LE 217792), [1]; 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник голокучниково-зеленомошный, на валеже березы, 28.06.2001 (LE 217798), [1]. – Лер. Редко. Ядовит.

H. marginatum (Pers.) J. Schröt. – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на валеже, 31.07.2002 (SYKO 1192). – Le. Очень редко. Ядовит.

H. myosotis (Fr.) M. Lange (*Hemipholiota m.* (Fr.: Fr.) Bon) – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, около ручья, среди сфагнума, 27.08.2010 (SYKO 1165), [3]. – М. Очень редко. Несъедобен.

H. polytrichi (Fr.) Ricken – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 10.07.2003 (SYKO 70); 1 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 17.07.2002 (LE 217768), [1]. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, 10.08.2002 (SYKO 559); там же 24.07.2002 (SYKO 560). – Г, хребет Яныпупунер, недалеко от Заячьего камня, ерниковая тундра, 30.07.2001 (SYKO 76). – М. Очень часто. В хвойных лесах, среди политриховых и зеленых мхов. Несъедобен.

H. radicosum J.E. Lange – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 29.08.2010 (SYKO 1166), [3]. – Le. Очень редко. Незв. значения.

Kuehneromyces mutabilis (Schaeff.) Singer et A.H. Sm. – Р, 1 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, у основания елового пня, 23.08.2004 (SYKO 81). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошно-сфагновый, на валеже березы, 12.08.2002 (SYKO 77); 2.5 км на восток от устья р. Ичет-Сотчемъель, ельник зеленомошный, на валеже березы, 10.08.2008 (SYKO 596). – Le. Часто. В различных лесах, на пнях и гнилой древесине. Съедобен.

K. lignicola (Peck) Redhead (*K. vernalis* Peck) – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, на гнилой древесине, 28.06.2002 (LE 217779). [1]; 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, сосняк зеленомошный, на валеже, 10.07.2001 (LE 217802), [1]. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник сфагновый, на валеже, 27.07.2002 (SYKO 83); окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, на пне, 07.08.2001 (SYKO 84). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на валеже, 27.07.2001 (SYKO 539). – Le. Очень часто. В различных лесах, на пнях и валеже. Несъедобен.

Naucoria bohemica Velen. – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, подгольцовый березняк травяной, 25.07.2001 (SYKO 390), опр. Э.Л. Нездойминого, [3]. – Мр: Лист. Очень редко. Несъедобен.

N. salicis P.D. Orton – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, возле ручья, в зарослях ивы, 28.08.2010 (SYKO 1160), [3]. – Мр: Ив. Очень редко. Несъедобен.

**Pholiota abietis* A.H. Sm. et Hesler – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, на пихте группой, 15.08.2003 (SYKO 90), [2]. – Ле. Единично. Незв. значения.

P. flammans (Batsch) P. Kumm. – ПГ, 3 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, урочище «Кременная», ельник папоротниково-зеленомошный, 12.08.2001 (SYKO 92); окрестности кордона Укьюдин, берег реки, на пне осины, 07.08.2008 (SYKO 798). – Г, гора Медвежий камень, нижняя часть склона, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на валеже, 12.08.2004 (SYKO 93); хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на валеже, 28.08.2010 (SYKO 1142). – Ле. Редко. Несъедобен.

P. highlandensis (Peck) A.H. Sm. et Hesler – Р, пос. Якша, территория усадьбы заповедника, луг на берегу реки, на старом кострище, на углях, 04.08.2006 (SYKO 551); окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, на старом кострище, на углях, 10.07.2003 (SYKO 561). – С. Редко. Несъедобен.

P. mixta (Fr.) Kuiper et Tjall.-Beuk. (фото 8) – ПГ, 3 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, урочище Кременная, ельник папоротниково-зеленомошный, 03.08.2004 (SYKO 95), [2]; 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник папоротниково-зеленомошный, 23.07.2001 (SYKO 96), [2]. – Ст. Редко. Незв. значения.

P. spumosa (Fr.) Singer – ПГ, левый берег р. Ильч, напротив кордона Укьюдин, березняк зеленомошный, 05.08.2008 (SYKO 799); водораздел Ыджыд-Сотчемгъель и Ичет-Сотчемгъель, 2.5 км на восток от устья Ичет-Сотчемгъель, ельник чернично-зеленомошный, на валеже, 10.08.2008 (SYKO 800); 8 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, березняк травяной, на валеже, 16.08.2003 (SYKO 836); урочище Лог Иорданского, ельник травяной, на валеже, 25.07.2002 (SYKO 1181). – Ле. Редко. Несъедобен.

P. squarrosoides (Peck) Sacc. (фото 9) – ПГ, урочище Лог Иорданского, ельник травяной, на сухостое березы, 09.08.2001 (SYKO 98), [2]. – Ле. Очень редко. Несъедобен.

Psilocybe semilanceata (Fr.) P. Kumm. – Р, пос. Якша, территория усадьбы заповедника, в огороде, среди травы, 25.07.2009 (SYKO 1069). – Ну. Очень редко. Ядовит.

Stropharia aeruginosa (Curtis) Qué. – Р, окрестности пос. Якша, берег реки, поросший травой, 13.09.2005 (SYKO 513). – Ну. Очень редко. Несъедобен.

S. magnivelaris Peck (*Psilocybe m.* (Peck) Høil.) – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 29.06.2002 (SYKO 99), [2]. – Е. Единично. Несъедобен.

S. pseudocyanea (Desm.) Morgan – Р, окрестности пос. Якша, луг, 20.08.2006 (SYKO 1191). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 15.08.2003 (SYKO 100), [2]; окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 17.08.2003 (SYKO 472), [2]. – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 28.08.2010 (SYKO 1147). – Ну. Редко. Несъедобен.

S. semiglobata (Batsch) Qué. – Р, территория усадьбы заповедника, луг, 23.08.2004 (SYKO 91); там же, на навозе, 06.09.2002 (LE 217794), [1]; там же, 28.08.2003 (SYKO 101). – Е. Редко. Несъедобен.

Семейство *Tricholomataceae* R. Heim ex Pouzar

Arrhenia epichysium (Pers.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys (*Omphalina e.* (Pers.: Fr.) Qué.) – ПГ, водораздел рек Ыджыд-Сотчемгъель и Ичет-Сотчемгъель, берег р. Ыджыд-Сотчемгъель, ельник травяно-зеленомошный, на гнилом пне, 11.08.2008 (SYKO 718); окрестности кордона Усть-Ляга, березняк чернично-разнотравный, на валеже березы, 14.08.2008 (SYKO 833). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на валеже, поросшем мхом, 29.08.2010 (SYKO 1161). – Ле. Редко. Несъедобен.

A. onisca (Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys (*Omphalina oniscus* (Fr.: Fr.) Qué.) – Р, окрестности пос. Якша, сфагновое болото, 28.06.2001 (LE 217742), [1]. – Ну, М. Редко. Несъедобен.

A. philonotis (Lasch) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys (*Omphalina p.* (Lasch) Qué.) – Р, окрестности пос. Якша, сфагновое болото, 08.07.2000 (LE 217843), [1]. – М. Редко. Несъедобен.

Cantharellula umbonata (J.F. Gmel.) Singer – Р, 10 км вверх по р. Печора от пос. Якша, левый берег, сосняк лишайниковый, 24.08.2001 (LE 217796), [1]; 16 км вниз по р. Печора от пос. Якша, смешанный лес, 27.08.2000 (SYKO 110). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 10.08.2003 (SYKO 109). – St. Очень часто. В хвойных и смешанных лесах. Съедобен.

Clitocybe dealbata (Sowerby) P. Kumm. – Р, 10.5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, на подстилке, 29.08.2002 (LE 217821), [1]. – St. Очень редко. Ядовит.

C. gibba (Pers.) P. Kumm. (*C. infundibuliformis* (Schaeff.) Quél.) – Р, 1 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник чернично-зеленомошный, 12.07.2001 (LE 217797), [1]. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, на подстилке, 27.07.2000 (SYKO 114); окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 17.08.2003 (SYKO 545). – St. Часто. В различных лесах. Съедобен.

C. metachroa (Fr.) P. Kumm. – Р, 2 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник чернично-зеленомошный, на подстилке, 28.08.2002 (LE 217771), [1]; окрестности пос. Якша, ельник чернично-зеленомошный, на подстилке, 03.09.2008 (SYKO 823). – St. Редко. Ядовит.

C. nebularis (Batsch) P. Kumm. (*Lepista n.* (Batsch: Fr.) Harmaja) – Р, окрестности пос. Якша, опушка леса, 03.09.2008 (SYKO 821). – Ну. Очень редко. Съедобен.

C. odora (Bull.) P. Kumm. – Р, 4 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 31.08.2002 (LE 217816), [1]; 3 км вниз по р. Печора от пос. Якша, левый берег, березняк травяно-зеленомошный, 24.08.2000 (LE 217857), [1]. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 17.08.2003 (SYKO 117); окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 07.08.2001 (SYKO 118). – St. Редко. Съедобен.

C. pruinoso (Lasch) P. Kumm. (*C. radicellata* Gillet) – ПГ, 5 км вверх по р. Печора от устья р. Большой Шежым, устье р. Гаревка, ельник зеленомошный, 17.05.2010 (SYKO 1085). – St. Единично. Съедобен.

C. sinopica (Fr.) P. Kumm. (*C. subsinopica* Harmaja) – Р, окрестности пос. Якша, опушка леса, 03.06.2008 (SYKO 834). – ПГ, 12 км вниз по р. Ильч от кордона Укьюдин, левый берег ре-

ки, молодой березняк, зарастающая гарь, 05.08.2008 (SYKO 801). – Ну. Редко. Несъедобен.

C. vibecina (Fr.) Quél. – Р, 2 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник чернично-зеленомошный, на подстилке, 28.08.2002 (LE 217772), [1]. – St. Редко. Ядовит.

Collybia cirrata (Schumach.) Quél. – ПГ, левый берег р. Ильч, напротив кордона Укьюдин, 3 км от берега, березняк зеленомошный, 05.08.2008 (SYKO 730). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 02.08.2001 (SYKO 853). – Мм, St. Часто. В различных типах леса. Несъедобен.

C. cookei (Bres.) J.D. Arnold (фото 10) – Р, правый берег р. Печора, 15 км выше пос. Якша, урочище Перевалка, сосняк лишайниковый, 08.07.2001 (LE 217808), [1]. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 09.08.2003 (SYKO 125); окрестности кордона Укьюдин, сосняк зеленомошный, 07.08.2008 (SYKO 729). – Мм. Нередко. Несъедобен.

C. macilenta (Fr.) Quél. – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 31.07.2002 (SYKO 532), [3]. – St. Очень редко. Несъедобен.

Dendrocollybia racemosa (Pers.) R.H. Petersen & Redhead (*Collybia r.* (Pers.: Fr.) Quél.) – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник голокучниково-зеленомошный, 20.08.2001 (LE 217807), [1]. – Мм, St. Единично. Несъедобен.

Infundibulicybe geotropa (Bull.) Harmaja (*Clitocybe g.* (Bull.) Quél.) – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 24.08.2003 (SYKO 113). – St. Очень редко. Съедобен.

Lepista flaccida (Sowerby) Pat. – Р, пос. Якша, территория усадьбы заповедника, опушка леса, 18.07.2006 (SYKO 510). – St. Очень редко. Съедобен.

L. gilva (Pers.) Pat. – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 03.09.2002 (SYKO 97). – ПГ, 1,5 км вниз по р. Печора от устья р. Большая Порожная, урочище Строганая Доска, ельник травяно-зеленомошный, возле избы в мокрице, 24.07.2001 (SYKO 142). – Ну. Очень редко. Съедобен.

Leucopaxillus cerealis (Lasch) Singer (*L. albissimus* (Peck) Singer, *L. paradoxus* (Costantin et L.M. Dufour) Boursier, *L. piceinus* (Peck) Pomerl., *L. lentus* (H. Post) Singer et A.H. Sm.) – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 28.08.2010 (SYKO 1176), [3]. – St. Единично. Несъедобен.

Melanoleuca strictipes (P. Karst.) Jul. Schäff. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 17.08.2003 (SYKO 151), [2]; там же, 13.08.2002 (SYKO 152), [2]. – Ну. Очень редко. Съедобен.

Myxomphalia maura (Fr.) Hora (*Fayodia m.* (Fr.: Fr.) Singer) – Р, окрестности пос. Якша, около леса, старое кострище, на углях, 16.06.2003 (SYKO 132). – С. Очень редко. Несъедобен.

Phyllotopsis nidulans (Pers.) Singer – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, на валеже, 27.07.2002 (SYKO 409), [2]; там же, 01.08.2004 (SYKO 410), [2]. – Ле. Очень редко. Съедобен.

Вид занесен в Красную книгу Республики Коми (2009) с категорией статуса редкости 3.

Resupinatus applicatus (Batsch) Gray – ПГ, окрестности кордона Усть-Ляга, березняк травяно-черничный, на ветке березы, 14.08.2008 (SYKO 719). – Ле. Очень редко. Несъедобен.

Ripartites tricholoma (Alb. et Schwein.) P. Karst. – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на опавших листьях папоротника, 27.07.2001 (SYKO 197), [3]. – St. Очень редко. Несъедобен.

Tricholoma equestre (L.) P. Kumm. (*T. flavovirens* (Pers.: Fr.) S. Lundell) – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, сосняк зеленомошный, 29.08.2002 (SYKO 201); левый берег р. Печора, 11 км выше пос. Якша, урочище Пальник, сосняк лишайниковый, 31.08.2002 (SYKO 202). – Mr: С. Редко. Съедобен.

T. portentosum (Fr.) Quél. – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 23.08.2004 (SYKO 524). – Mr: Хв. Редко. Съедобен.

T. psamtopus (Kalchbr.) Quél. – ПГ, кордон Собинская, ельник травяной, опушка леса, 06.08.2000, (SYKO 1182). – Mr: Л. Единично. Несъедобен.

T. saponaceum (Fr.) P. Kumm. var. *narpipes* (Krombh.) J.E. Lange – Р, 3 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник чернично-зеленомошный, 22.08.2001 (LE 217820), [1]. – Mr: Хв, Лист. Редко. Несъедобен.

T. saponaceum (Fr.) P. Kumm. var. *saponaceum* – Р, 3 км вниз по р. Печора от пос. Якша, березняк травяно-зеленомошный, 24.08.2000 (SYKO 203). – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 17.08.2003 (SYKO 204). – Mr: Хв, Лист. Редко. Несъедобен.

T. virgatum (Fr.) P. Kumm. – Р, 3 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 28.08.2003 (SYKO 205). – Mr: Е, С, Б. Очень редко. Ядовит.

Tricholomopsis decora (Fr.) Singer (фото 12) – Р, профиль БИН, сосняк лишайниковый, у основания сосны, 12.07.2001 (LE 217822), [1]; окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, на валеже, 01.09.2004 (SYKO 523). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, на гнилой древесине, 01.08.2000 (SYKO 206), там же, 01.08.2004 (SYKO 207), 10.08.2002 (SYKO 563); 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, на валеже, поросшем мхом, 15.08.2003 (SYKO 478). – Г, гора Медвежий камень, нижняя часть склона, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на гнилой древесине, 06.08.2004 (SYKO 538); хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на валеже, 29.08.2010 (SYKO 1146). – Lei. Нередко. В хвойных лесах. Съедобен.

Вид занесен в Красную книгу Республики Коми (2009) с категорией статуса редкости 3.

T. ornata (Fr.) Singer – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 08.08.2003 (SYKO 208), [2]; там же, 15.08.2003 (SYKO 209), [2], 02.08.2004 (SYKO 210), [2]; водораздел рек Ыдждыд-Сотчемгёль и Ичет-Сотчемгёль, 2.5 км на восток от устья р. Ичет-Сотчемгёль, ельник зеленомошный, 10.08.2008 (SYKO 765). – Lei. Редко. Неизв. значения.

T. rutilans (Schaeff.) Singer – Р, 2 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 06.07.2000 (LE 217825), [1]; окрестности пос. Якша, опушка леса, у основания сосны, 06.09.2002 (SYKO 212); 16 км вниз по р. Печора от пос. Якша, смешанный лес, 30.08.2000 (SYKO 213). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник травяной, на валеже, 01.08.2000 (SYKO 211); там же, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, на валеже, 10.08.2002 (SYKO 562); окрестности кордона Укъюдин, ельник зеленомошный, на сосновом пне, 02.08.2008 (SYKO 613); 500 м вверх от устья по р. Ичет-Сотчемгёль, ельник зеленомошный, на сосновом пне, 12.08.2008 (SYKO 614). – Lei. Нередко. В хвойных и смешанных лесах. Съедобен.

Порядок **Boletales** E.-J. Gilbert
Семейство **Boletaceae** Chevall.

Boletus betulicola (Vassilkov) Pilát et Dermek – Р, 5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, березняк, 13.07.2003 (SYKO 218). – Мг: Б. Нередко. В смешанных и лиственных лесах. Съедобен.

B. edulis Bull. – Р, 3 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 22.07.2003 (SYKO 220). – Мг: Е. Нередко. В еловых и смешанных лесах. Съедобен.

B. pinophilus Pilát et Dermek – Р, окрестности пос. Якша, сосняк лишайниковый, (SYKO 219). – Мг: С. Часто. В сосновых лесах. Съедобен.

B. subtomentosus L. (*Xerocomus* s. (L.: Fr.) Quél.) – Р, 1 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 22.07.2003 (SYKO 260). – ПГ, 2.5 км на восток от устья р. Ичет-Сотчемъель, ельник зеленомошный, 10.08.2008 (SYKO 587). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 03.08.2001 (SYKO 258). – Мг: Лист. Редко. Съедобен.

Chalciporus piperatus (Bull.) Bataille – Р, 2 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 16.07.2001 (LE 217870), [1]. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, опушка леса, 13.08.2002 (SYKO 254); окрестности кордона Усть-Ляга, березняк травяной, 14.08.2008 (SYKO 612). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 28.08.2010 (SYKO 1149). – Мг: Хв, Лист. Часто. В различных лесах. Несъедобен.

Lecaninum aurantiacum (Bull.) Gray – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 17.08.2003 (SYKO 221). – Мг: Ос. Нередко. В лиственных лесах. Съедобен.

L. oxydabile (Singer) Singer – Р, 2 км вниз по р. Печора от пос. Якша, сосняк лишайниковый, возле болота, 01.09.2004 (SYKO 222). – Мг: Б. Нередко. На болотах и в заболоченных лесах. Съедобен.

L. percanidum (Vassilkov) Watling – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 28.08.2003 (SYKO 223). – Мг: Б. Нередко. В смешанных лесах. Съедобен.

L. scabrum (Bull.) Gray – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 11.07.2000 (LE 217866), [1]; 4 км вверх по р. Печора от пос. Якша, березняк зеленомошный, 13.07.2003 (SYKO 226). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), березняк травяно-зеленомошный, 13.08.2002 (SYKO 224); окрест-

ности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 05.08.2003 (SYKO 225). – Мг: Б. Часто. В березняках и смешанных с березой лесах. Съедобен.

L. versipelle (Fr. et Hök) Snell – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, сосняк лишайниковый, 10.07.2003 (SYKO 230). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 01.08.2003 (SYKO 229); левый берег р. Илыч, напротив кордона Укьюдин, 3 км от берега, березняк зеленомошный, 05.08.2008 (SYKO 770). – Мг: Б. Часто. В лиственных и смешанных лесах. Съедобен.

Tylophilus felleus (Bull.) P. Karst – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 08.07.2000 (LE 217860), [1]; там же, 10.07.2003 (SYKO 257); 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 12.07.2001 (SYKO 256). – Мг: Хв, Лист. Редко. Несъедобен.

Семейство Gomphidiaceae Maire ex Jülich

Chroogomphus rutilus (Schaeff.) O.K. Mill. – Р, окрестности пос. Якша, опушка леса, ельник зеленомошный, 28.08.2002 (LE 217785), [1]; там же, 26.08.2004 (SYKO 244); 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, сосняк зеленомошный, 19.07.2003 (SYKO 255). – ПГ, 3 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, урочище Кременная, ельник папоротниково-зеленомошный, 11.08.2003 (SYKO 243). – Мг: С. Редко. Съедобен.

Gomphidius glutinosus (Schaeff.) Fr. – Р, окрестности пос. Якша, опушка леса, ельник зеленомошный, 28.08.2002 (LE 217786). [1]; там же, ельник зеленомошный, 12.07.2001 (SYKO 475). – ПГ, урочище Лог Иорданского, пойменный ельник травяной, 09.08.2001 (SYKO 245). – Мг: Е. Нередко. В еловых лесах. Съедобен.

G. roseus (Fr.) Fr. (фото 14) – Р, окрестности пос. Якша, опушка леса, ельник зеленомошный, 28.08.2002 (LE 217784), [1]. – Мг: С. Очень редко. Съедобен.

Семейство Gyroporaceae (Singer) Manfr. Binder & Bresinsky

Gyroporus cyanescens (Bull.) Quél. – Р, левый берег р. Печора, 11 км выше пос. Якша, урочище Пальник, сосняк лишайниковый, 10.09.2001 (LE 217740), [1]; 2 км вниз по р. Печора от пос. Якша, сосняк лишайниковый, 26.08.2004 (SYKO 248). – Мг: С. Очень редко. Съедобен.

Вид занесен в Красную книгу Республики Коми (2009) с категорией статуса редкости 3.

Семейство *Hygrophoropsidaceae* Kühner

Hygrophoropsis aurantiaca (Wulfen) Maire – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, сосняк зеленомошный, на валеже, поросшем мхом, 12.08.2000 (LE 217849), [1]; 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 28.08.2003 (SYKO 249). – ПГ, 2.5 км на восток от устья р. Ичет-Сотчемъель, ельник зеленомошный, 10.08.2008 (SYKO 588); окрестности кордона Усть-Ляга, березняк травяной, 14.08.2008 (SYKO 619). – Ле. Нередко. В хвойных и лиственных лесах. Съедобен.

Семейство *Paxillaceae* Lotsy

Paxillus involutus (Batsch) Fr. – Р, 10.5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, 29.08.2002 (LE 217819), [1]; 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 24.07.2003 (SYKO 251); окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, частично вырубленный, 01.09.2004 (SYKO 252). – ПГ, водораздел рек Ыджыд-Сотчемъель и Ичет-Сотчемъель, 2.5 км на восток от устья р. Ичет-Сотчемъель, ельник зеленомошный, 10.08.2008 (SYKO 746). – Г, хребет Яны-пупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 06.08.2002 (SYKO 250); там же, 28.08.2010 (SYKO 1144). – Мг: Хв, Лист. Нередко. В еловых лесах. Ядовит.

Семейство *Suillaceae* (Singer) Besl & Bresinsky

Suillus bovinus (L.) Roussel – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 18.08.2000 (LE 217861), [1]; 2 км вниз по р. Печора от пос. Якша, сосняк лишайниковый, 22.08.2001 (SYKO 231); там же, 01.09.2004 (SYKO 473). – Мг: С. Часто. В сосновых лесах. Съедобен.

S. cavipes (Opat.) A.H. Sm. et Thiers (*Boletinus c.* (Klotzsch ex Fr.) Kalchbr.) – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, сосняк зеленомошный, 29.08.2002 (LE 217800), [1]; там же, 12.08.2000 (LE 217859), [1]; 10 км вверх по р. Печора от пос. Якша, левый берег, сосняк лишайниково-зеленомошный, 24.08.2001 (SYKO 246). – Мг: Л. Очень редко. Съедобен.

S. clintonianus (Peck) Kuntze – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, берег реки, среди травы, 29.08.2002 (SYKO 232); там же, сосняк зеленомошный, 12.08.2000 (SYKO 233). – Мг: Л. Очень редко. Съедобен.

S. flavidus (Fr.) C. Presl – Р, окрестности пос. Якша, сфагновое болото, на кочке, около сосны, 18.08.2000 (LE 217862), [1]. – Мг: С. Очень редко. Съедобен.

S. granulatus (L.) Roussel – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 04.08.2003 (SYKO 236); там же, 01.08.2003 (SYKO 474). – Мг: С. Редко. Съедобен.

S. grevillei (Klotzsch) Singer – ПГ, окрестности кордона Собинская, опушка леса, 06.08.2000 (SYKO 237), [2]. – Мг: Л. Единично. Съедобен.

S. luteus (L.) Roussel – Р, окрестности пос Якша, сосняк лишайниковый, 01.09.2004 (SYKO 238). – Мг: С. Очень часто. В сосновых лесах и лесах с участием сосны. Съедобен.

S. paluster (Peck) Kretzer & T.D. Bruns (*Boletinus p.* (Peck) Peck) (фото 13) – Р, 10 км вверх по р. Печора от пос. Якша, тропа на Гусиное болото, сосняк зеленомошный, 12.07.2002 (LE 217799), [1]; 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, сосняк зеленомошный, 12.08.2000 (SYKO 247); там же, 16.07.2003 (SYKO 476). – Мг: Л. Очень редко. Съедобен.

S. placidus (Bonord.) Singer – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошно сфагновый, 30.07.2004 (SYKO 240). – Г, гора Медвежий камень, нижняя часть склона, ельник чернично-зеленомошный, 10.08.2004 (SYKO 239). – Мг: К. Часто. В хвойных лесах с кедром. Съедобен.

Вид занесен в Красную книгу Республики Коми (2009) с категорией статуса редкости 3.

S. variegatus (Sw.) Kuntze – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, сосняк лишайниковый, 22.08.2001 (SYKO 241). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 01.08.2003 (SYKO 242). – Мг: С. Очень часто. В сосновых лесах и лесах с участием этой породы. Съедобен.

Семейство Tapinellaceae C. Hahn

Tapinella atrotomentosa (Batsch) Šutara – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, сосняк лишайниковый, 19.07.2003 (SYKO 253). – Lei. Единично. Несъедобен.

Порядок Hymenochaetales Oberw.

Семейство Rickenellaceae Vizzini

Rickenella fibula (Bull.) Raitelh. – ПГ, левый берег р. Ильч, напротив кордона Укьюдин, смешанный лес, 06.08.2008 (SYKO 1188). – М. Редко. Несъедобен.

R. setipes (Fr.) Raithelh. (*R. swartzii* (Fr.) Kuiper) – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник приручьевой, 24.07.2002 (SYKO 194). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, подгольцовый березняк травяной, на почве, 29.07.2002 (SYKO 195); там же, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, на валеже, поросшем мхом, 08.08.2004 (SYKO 196). – М. Нередко. В различных лесах, среди зеленых мхов. Несъедобен.

Порядок Polyporales Gäum.

Семейство Polyporaceae Fr. ex Corda

Neolentinus lepideus (Fr.) Redhead & Ginns (*Lentinus l.* (Fr.: Fr.) Fr.) – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, ельник чернично-зеленомошный, на сухой валежине, 09.07.2002 (LE 217745), [1]; 10 км вверх по р. Печора от пос. Якша, тропа на Гусиное болото, сосняк зеленомошный, на валеже, 12.07.2002 (SYKO 406); окрестности пос. Якша, левый берег р. Печора, на дороге, на сухом бревне, 29.08.2002 (SYKO 407); там же, сосняк зеленомошный, на валеже, 19.07.2003 (SYKO 570); территория усадьбы заповедника, на дороге, на досках, 18.07.2003 (SYKO 408), (SYKO 525). – **Lei. Нередко. В хвойных лесах и рудеральных местообитаниях.** Несъедобен.

Порядок Russulales Kreisel ex P.M. Kirk, P.F. Cannon & J.C. David

Семейство Russulaceae Lotsy

Lactarius albocarneus* Britzelm. – ПГ, 3 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, урочище Кременная, ельник папоротниковый, 03.08.2003 (SYKO 415), [2]. – **Mr: П. Единично. Несъедобен.

L. aurantiacus (Pers.) Gray (*L. mitissimus* (Fr.: Fr.) Fr.) – ПГ, междуречье рек Ыджыд-Сотчемъель и Ичет-Сотчемъель, облесенный скалистый склон р. Ыджыд-Сотчемъель, ельник травяно-зеленомошный, 11.08.2008 (SYKO 739); 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, 22.07.2001 (SYKO 1178). – Г, гора Медвежий камень, северный склон, ельник чернично-зеленомошный, 29.07.2001 (SYKO 865). – **Mr: Хв, Лист. Часто.** В еловых лесах. Несъедобен.

L. deterrimus Gröger – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), приручьевой ельник травяной, 01.08.2003

(SYKO 416); там же, 01.08.2003 (SYKO 514); там же, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 03.08.2003 (SYKO 436); правый берег р. Илыч, 20 км выше устья р. Ыджыд-Ляга, скалы Кыбла-Кырта, ельник зеленомошный, 09.08.2008 (SYKO 618). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 28.08.2010 (SYKO 1152). – Mr: Е. Нередко. В еловых лесах. Съедобен.

L. duplicatus A.H. Sm. (*L. lapponicus* Harnaja) – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 28.08.2010 (SYKO 1177), [3]. – Mr: Б. Единично. Несъедобен.

L. fuliginosus (Fr.) Fr. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 07.08.2001 (SYKO 418), [2]; 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), приручьевой ельник травяной, 10.08.2003 (SYKO 419), [2]; правый берег р. Илыч, напротив скалы Кыбла-Кырта, ельник зеленомошный, 12.08.2008 (SYKO 745). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 28.08.2010 (SYKO 1150). – Mr: Б. Нередко. В еловых и смешанных лесах. Съедобен.

L. glyciosmus (Fr.) Fr. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 13.08.2002 (SYKO 558), [2]. – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, подгольцовый березняк травяной, 02.08.2001 (SYKO 863). – Mr: Б. Нередко. В лиственных и смешанных лесах. Съедобен.

L. helvus (Fr.) Fr. – Р, 4 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 31.08.2002 (LE 217874), [1]; 10.5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, 25.08.2003 (SYKO 420); 2 км вниз по р. Печора от пос. Якша, сосняк лишайниковый, 23.08.2004 (SYKO 421). – Mr: С. Нередко. В сосновых лесах. Несъедобен.

L. lacunarum Romagn. et Hora – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), приручьевой ельник травяной, 10.08.2003 (SYKO 422), [2]. – Mr: Б, Ол, Ос. Очень редко. Несъедобен.

L. lignyotus Fr. – Р, 1 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 06.09.2002 (LE 217782), [1]. – ПГ, 3 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, урочище Кременная, ельник зеленомошный, 12.08.2001 (SYKO 423); там же,

05.08.2001 (SYKO 424); водораздел рек Ыджид-Сотчемгёль и Ичет-Сотчемгёль, 2,5 км на восток от устья Ичет-Сотчемгёль, ельник чернично-зеленомошный, 10.08.2008 (SYKO 744). – Мг: Е. Редко. Съедобен.

L. matmosus Fr. – Р, 1 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник чернично-зеленомошный, 28.08.2002 (LE 217746), [1]; урочище Пальник, сосняк зеленомошный, 31.08.2002 (SYKO 1179). – Мг: С, Б. Редко. Съедобен.

L. necator (Bull.) Pers. (*L. plumbeus* (Bull.: Fr.) Gray) – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 13.08.2002 (SYKO 425). – Мг: Е, Б. Нередко. В хвойных и смешанных лесах. Съедобен.

L. piperatus (L.) Pers. – Р, 3 км вниз по р. Печора от пос. Якша, сосняк лишайниковый, 01.09.2004 (SYKO 426). – Мг: Лист. Очень редко. Съедобен.

L. porninsis Rolland – Р, 10,5 км вверх по р. Печора от пос. Якша, устье р. Малая Гаревка, пойменный ельник травяной, 27.08.2004 (SYKO 427). – Мг: Л. Очень редко. Съедобен.

L. pseudoviduus Kühner – ПГ, устье р. Большая Порожная, берег реки, поросший мхом и травой, под ивами, 05.08.2004 (SYKO 516), [2]. – Мг: Ив. Очень редко. Несъедобен.

L. repraesentaneus Britzelm. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), приручьевой ельник травяной, 10.08.2003 (SYKO 428), [2]. – Мг: Е, Б. Редко. Съедобен.

L. rufus (Scop.) Fr. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, 10.08.2002 (SYKO 429); там же, 30.07.2004 (SYKO 431); водораздел рек Ичет-Сотчемгёль и Ыджид-Сотчемгёль, 2,5 км на восток от устья р. Ичет-Сотчемгёль, ельник чернично-зеленомошный, 10.08.2008 (SYKO 617). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, возле ручья, 07.08.2004 (SYKO 432). – Мг: Хв, Лист. Очень часто. В хвойных лесах. Съедобен.

L. scrobiculatus (Scop.) Fr. – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 18.07.2003 (SYKO 433). – Г, гора Медвежий камень, нижняя часть склона, елово-пихтовый травяно-зеленомошный лес, 06.08.2004 (SYKO 434). – Мг: Е. Редко. Съедобен.

L. tabidus Fr. (*L. theiogalus* (Bull.) Grey) – ПГ, водораздел р. Укью и Ильч, 2 км от устья р. Укью, ельник чернично-зеленомошный, 03.08.2008 (SYKO 741). – Мг: Б. Очень редко. Несъедобен.

L. tormentosus (Schaeff.) Pers. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 07.08.2001 (SYKO 435). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 28.08.2010 (SYKO 1143). – Мг: Б. Часто. В смешанных и лиственных лесах, реже в хвойных с участием березы. Съедобен.

L. trivialis (Fr.) Fr. – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 18.08.2000 (LE 217854), [1]. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 03.08.2003 (SYKO 430). – Мг: Б, Е. Часто. В хвойных лиственных и смешанных лесах. Съедобен.

L. utilis (Weinm.) Fr. – ПГ, междуречье рек Ыджыд-Сотчемъэль и Ичет-Сотчемъэль, облесенный скалистый склон р. Ыджыд-Сотчемъэль, ельник травяно-зеленомошный, 11.08.2008 (SYKO 742). – Мг: С, Б. Редко. Съедобен.

L. vividus (Fr.) Fr. – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 08.08.2004 (SYKO 437), [3]. – Мг: Б, Ив, Е. Редко. Съедобен.

L. vellereus (Fr.) Fr. – Р, 5 км вниз по р. Печора от пос. Якша, березняк зеленомошный, 05.09.2002 (LE 217744), [1]. – ПГ, окрестности кордона Усть-Ляга, березняк травяно-черничный, на тропинке, 14.08.2008 (SYKO 734). – Мг: Лист, Хв. Редко. Съедобен.

L. vietus (Fr.) Fr. – Р, окрестности пос. Якша, сфагновое болото, 26.08.2004 (SYKO 439). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 01.08.2003 (SYKO 438); устье р. Большая Порожная, ельник травяно-зеленомошный, 03.08.2002 (SYKO 440). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, подгольцовый березняк травяной, 03.08.2001 (SYKO 442). – Мг: Б. Часто. В лиственных и хвойных лесах. Съедобен.

Russula aeruginea Lindblad – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 18.08.2000 (LE 217846), [1]. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 13.08.2002 (SYKO 443); окрестности кордона Укъюдин, смешанный лес, 02.08.2008 (SYKO 735). – Мг: Б. Часто. В лиственных и смешанных лесах, реже в хвойных с участием березы. Съедобен.

R. aquosa Leclair – ПГ, левый берег р. Илыч, напротив кордона Укъюдин, смешанный травяной лес, 06.08.2008 (SYKO 732). – Мг: Хв. Очень редко. Съедобен.

R. claroflava Grove – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 13.08.2002 (SYKO 444); 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник папоротниково-хвощевый, 01.08.2003 (SYKO 446); водораздел рек Ыджид-Сотчемъяль и Ичет-Сотчемъяль, 2.5 км на восток от устья р. Ичет-Сотчемъяль, ельник зеленомошный, 10.08.2008 (SYKO 755). – Г, гора Медвежий камень, нижняя часть склона, ельник голокучниково-зеленомошный, 04.08.2001 (SYKO 445). – Mr: Б. Часто. В хвойных и лиственных лесах. Съедобен.

R. clavipes Velen. (*R. elaeodes* (Bres.) Bon) – Р, 1 км вниз по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 22.07.2003 (SYKO 458). – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 13.08.2002 (SYKO 455); 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 03.08.2003 (SYKO 456), (SYKO 1077); там же, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 01.08.2003 (SYKO 457); окрестности кордона Усть-Ляга, березняк травяно-черничный, 14.08.2008 (SYKO 737). – Mr: Хв, Лист. Нередко. В хвойных и лиственных лесах. Съедобен.

R. consobrina (Fr.) Fr. – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 23.08.2004 (SYKO 449); там же, 20.08.2001 (SYKO 450). – Г, гора Медвежий камень, северный склон, ельник зеленомошный, 04.08.2001 (SYKO 868). – Mr: Б, Е. Редко. Съедобен.

R. decolorans (Fr.) Fr. – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 20.08.2001 (LE 217839), [1]; 1.5 км вниз по р. Печора от пос. Якша, сосняк лишайниковый, 22.07.2003 (SYKO 1078). – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, 10.08.2001 (SYKO 451); там же, 01.08.2003 (SYKO 452). – Г, гора Медвежий камень, нижняя часть склона, ельник чернично-зеленомошный, 10.08.2004 (SYKO 453). – Mr: Б, С. Часто. В различных лесах. Съедобен.

R. delicata Fr. – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, на тропинке, 23.08.2004 (SYKO 454). – Mr: Б. Редко. Съедобен.

R. emetica (Schaeff.) Pers. var. *emetica* – Р, окрестности пос. Якша, сфагновое болото, 18.08.2000 (LE 217845), [1]; – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), приручьевого ельник травяной, 13.08.2003 (SYKO 459). – Mr: С. Нередко. В различных лесах, на болотах. Несъедобен.

R. favrei M.M. Moser – Р, 2 км вверх по р. Печора от пос. Якша, ельник зеленомошный, 18.07.2003 (SYKO 549). – ПГ, левый берег р. Ильч, напротив кордона Укьюдин, 3 км от берега, березняк зеленомошный, 05.08.2008 (SYKO 738). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 27.08.2010 (SYKO 1156). – Mr: Е, С. Редко. Съедобен.

R. foetens Pers. – ПГ, 3 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, урочище Кременная, ельник папоротниково-зеленомошный, 07.08.2003 (SYKO 460), [2]; 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), приручьевой ельник травяной, 10.08.2003 (SYKO 461), [2]; окрестности кордона Усть-Ляга, березняк травяно-черничный, 14.08.2008 (SYKO 736). – Mr: Хв, Лист. Редко. Съедобен.

R. griseascens (Bon et Gaugué) Marti – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник чернично-зеленомошный, 10.08.2002 (SYKO 462), [2]; там же, 10.08.2002 (SYKO 463), [2]; междуречье рек Ыджыд-Сотчемъэль и Ичет-Сотчемъэль, облесенный скалистый склон р. Ыджыд-Сотчемъэль, ельник травяно-зеленомошный, 11.08.2008 (SYKO 733); правый берег р. Ильч, напротив скалы Кыбла-Кырта, ельник зеленомошный, 12.08.2008 (SYKO 753). – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 28.08.2010 (SYKO 1155). – Mr: Е. Нередко. В еловых лесах. Съедобен.

R. integra (L.) Fr. – Г, гора Медвежий камень, северный склон, ельник травяно-папоротниковый, 03.08.2002 (SYKO 866), [3]. – Mr: Е, С, В. Очень редко. Съедобен.

R. ochroleuca Pers. – Р, 3 км вниз по р. Печора от пос. Якша, левый берег, березняк травяно-зеленомошный, 24.08.2000 (LE 217844), [1]. – Г, гора Медвежий камень, нижняя часть склона, ельник папоротниково-зеленомошный, 29.07.2001 (SYKO 464). – Mr: Хв, Лист. Редко. Несъедобен.

R. paludosa Britzelm. – Р, 12 км вверх по р. Печора от пос. Якша, урочище Желоба, сосняк чернично-зеленомошный, 29.08.2002 (LE 217738), [1]; окрестности пос. Якша, сосняк лишайниковый, 22.08.2001 (LE 217809), [1]. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежим-Печорский, левый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), ельник зеленомошный, 04.08.2003 (SYKO 465). – Г, гора Медвежий камень, северный склон, ельник папоротниково-зеленомошный, 04.08.2001 (SYKO 867). – Mr: С, Б.

Очень часто. В сосновых лесах, реже в хвойных и смешанных лесах с участием сосны. Съедобен.

R. puellaris Fr. – Г, хребет Яныпупунер, западный макросклон, елово-пихтовый папоротниково-разнотравный лес, 03.08.2001 (SYKO 871), [3]. – Mr: Хв. Очень редко. Съедобен.

R. pulchella I.G. Borshch. (*R. depallens* (Pers.: Fr.) Fr.) – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 05.08.2003 (SYKO 550), [2]. – Mr: Б. Очень редко. Съедобен.

R. rhodopoda Zvára – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, на тропинке, 23.08.2004 (SYKO 467). – Mr: Е. Редко. Съедобен.

R. silvestris (Singer) Reumaux (*R. emetica* (Schaeff.: Fr.) Pers. var. *silvestris* Singer) – ПГ, окрестности кордона Усть-Ляга, березняк травяно-черничный, 14.08.2008 (SYKO 731). – Mr: С. Нередко. В хвойных и смешанных лесах. Несъедобен.

R. vesca Fr. – ПГ, окрестности кордона Шежым-Печорский, осиново-березовый травяной лес, 17.08.2003 (SYKO 468), [2]. – Mr: С, Б. Нередко. В сосновых и смешанных лесах. Съедобен.

R. vinosa Lindblad – Р, окрестности пос. Якша, ельник зеленомошный, 23.08.2004 (SYKO 469). – Mr: Хв. Очень редко. Съедобен.

R. violacea Quél. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 03.08.2003 (SYKO 470), [2]. – Mr: Б. Очень редко. Съедобен.

R. xerampelina (Schaeff.) Fr. – ПГ, 6 км вверх по р. Печора от кордона Шежым-Печорский, правый берег р. Печора (окрестности стационара Гаревка Левобережная), пойменный ельник травяной, 08.08.2003 (SYKO 471). – Mr: Хв, Лист. Редко. Съедобен.

Глава 4

СТРУКТУРА БИОТЫ АГАРИКОИДНЫХ БАЗИДИОМИЦЕТОВ ПЕЧОРО-ИЛЫЧСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

4.1. Таксономическая структура

На территории Печоро-Илычского биосферного заповедника выявлено 383 вида и внутривидовых таксона агарикоидных базидиомицетов, которые относятся к 88 родам, 27 семействам и пяти порядкам (табл. 1). Впервые для исследуемой территории приводится 360 видов, а для Республики Коми – 274. Пять видов (*Cortinarius septentrionalis*, *Entoloma mougeotii*, *Lactarius albocarneus*, *Mythicomycetes corneipes* и *Pholiota abietis*) и одна вариация (*Flammulaster carpophilus* var. *subincarnatus*) являются новыми для территории России, один вид (*Crinipellis piceae*) – новым для Европы.

В десятку ведущих семейств вошли *Cortinariaceae* (53 вида, 13.8 % от общего количества видов), *Russulaceae*, *Strophariaceae* (по 46, 12.0 %), *Inocybaceae* (38, 9.9 %), *Tricholomataceae* (34, 8.9 %), *Mycenaceae* (29, 7.5 %), *Marasmiaceae* (15, 3.9 %), *Entolomataceae*, *Agaricaceae* (по 12, 3.1 %), *Boletaceae*, *Hygrophoraceae* (по 11, 2.9 %) (рис. 2). Их представители составляют 80.2 % от всех выявленных в заповеднике видов. Остальные семейства содержат менее 11 видов. На первые три семейства (*Cortinariaceae*, *Russulaceae* и *Strophariaceae*) приходится 38.0 % видов. Коэффициент видовой насыщенности семейства составляет 14.2, родовой насыщенности семейства – 3.3. Одно- и двувидовые семейства объединяют 1.8 % всех видов. На долю остальных, насчитывающих от трех до девяти видов, приходится 18.0 %. Наибольшее число родов отмечено в семействах *Tricholomataceae* (15 родов) и *Strophariaceae* (10).

Высокое видовое разнообразие семейства *Cortinariaceae*, представители которого наиболее широко распространены в бореальной зоне, характеризует биоту заповедника как бореальную северотаежную. Это положение косвенно подтверждает также невысокая численность «неморальных» семейств *Amanitaceae* (2.6 % от общего числа видов), *Agaricaceae* (3.1) и *Hygrophoraceae* (2.9 %) (Каламэ-эс, 1975; Перова, Горбунова, 2001).

Таблица 1

**Распределение агарикоидных базидиомицетов
Печоро-Ильчского заповедника по порядкам, семействам и родам**

Порядок (число родов/видов)	Семейство (число родов/видов)	Род (число видов)
AGARICALES (73/306)	<i>Agaricaceae</i> (6/12)	<i>Agaricus</i> (2), <i>Coprinus</i> (1), <i>Cystoderma</i> (1), <i>Cystodermella</i> (3), <i>Lepiota</i> (4), <i>Phaeolepiota</i> (1)
	<i>Amanitaceae</i> (1/10)	<i>Amanita</i> (10)
	<i>Bolbitiaceae</i> (2/9)	<i>Conocybe</i> (6), <i>Pholiotina</i> (3)
	<i>Cortinariaceae</i> (1/53)	<i>Cortinarius</i> (53)
	<i>Entolomataceae</i> (2/12)	<i>Clitopilus</i> (2), <i>Entoloma</i> (10)
	<i>Hydnangiaceae</i> (1/3)	<i>Laccaria</i> (3)
	<i>Hygrophoraceae</i> (4/11)	<i>Ampulloclitocybe</i> (1), <i>Hygrocybe</i> (5), <i>Hygrophorus</i> (4), <i>Lichenom- phalia</i> (1)
	<i>Inocybaceae</i> (5/38)	<i>Flammulaster</i> (4), <i>Inocybe</i> (28), <i>Phaeomarasmium</i> (2), <i>Simocybe</i> (1), <i>Tubaria</i> (3)
	<i>Lyophyllaceae</i> (4/6)	<i>Calocybe</i> (1), <i>Lyophyllum</i> (3), <i>Os- sicaulis</i> (1), <i>Tephrocybe</i> (1)
	<i>Marasmiaceae</i> (7/15)	<i>Baeospora</i> (2), <i>Clitocybula</i> (2), <i>Crinipellis</i> (1), <i>Gymnopus</i> (5), <i>Marasmiellus</i> (1), <i>Marasmius</i> (2), <i>Rhodocollybia</i> (2)
	<i>Mycenaceae</i> (4/29)	<i>Mycena</i> (25), <i>Panellus</i> (1), <i>Rorido- myces</i> (1), <i>Xeromphalina</i> (2)
	<i>Physalacriaceae</i> (2/6)	<i>Armillaria</i> (4), <i>Strobilurus</i> (2)
	<i>Pleurotaceae</i> (2/3)	<i>Hohenbuehelia</i> (1), <i>Pleurotus</i> (2)
	<i>Pluteaceae</i> (1/9)	<i>Pluteus</i> (9)
	<i>Psathyrellaceae</i> (6/10)	<i>Coprinellus</i> (2), <i>Coprinopsis</i> (1), <i>Lacrymaria</i> (1), <i>Mythicomycetes</i> (1), <i>Panaeolus</i> (1), <i>Psathyrella</i> (4)
<i>Strophariaceae</i> (10/46)	<i>Agrocybe</i> (2), <i>Galerina</i> (17), <i>Gymnopilus</i> (3), <i>Hebeloma</i> (2), <i>Hypholoma</i> (7), <i>Kuehneromyces</i> (2), <i>Naucoria</i> (2), <i>Pholiota</i> (6), <i>Psilocybe</i> (1), <i>Stropharia</i> (4)	
<i>Tricholomataceae</i> (15/34)	<i>Arrhenia</i> (3), <i>Cantharellula</i> (1), <i>Clitocybe</i> (8), <i>Collybia</i> (3), <i>Dendrocollybia</i> (1), <i>Infundibulicybe</i> (1), <i>Lepista</i> (2), <i>Leucopaxillus</i> (1), <i>Melanoleuca</i> (1), <i>Myxomphalia</i> (1), <i>Phyllotopsis</i> (1), <i>Resupinatus</i> (1), <i>Ripartites</i> (1), <i>Tricholoma</i> (6), <i>Tricholomopsis</i> (3)	
BOLETALES (11/28)	<i>Boletaceae</i> (4/11)	<i>Boletus</i> (4), <i>Chalciporus</i> (1), <i>Leccinum</i> (5), <i>Tylophilus</i> (1)
	<i>Gomphidiaceae</i> (2/3)	<i>Chroogomphus</i> (1), <i>Gomphidius</i> (2)
	<i>Gyroporaceae</i> (1/1)	<i>Gyroporus</i> (1)
	<i>Hygrophoropsidaceae</i> (1/1)	<i>Hygrophoropsis</i> (1)
	<i>Paxillaceae</i> (1/1)	<i>Paxillus</i> (1)
	<i>Suillaceae</i> (1/10)	<i>Suillus</i> (10)
<i>Tapinellaceae</i> (1/1)	<i>Tapinella</i> (1)	
HYMENOCHEATALES (1/2)	<i>Rickenellaceae</i> (1/2)	<i>Rickenella</i> (2)
POLYPORALES (1/1)	<i>Polyporaceae</i> (1/1)	<i>Neolentinus</i> (1)
RUSSULALES (2/46)	<i>Russulaceae</i> (2/46)	<i>Lactarius</i> (24), <i>Russula</i> (22)

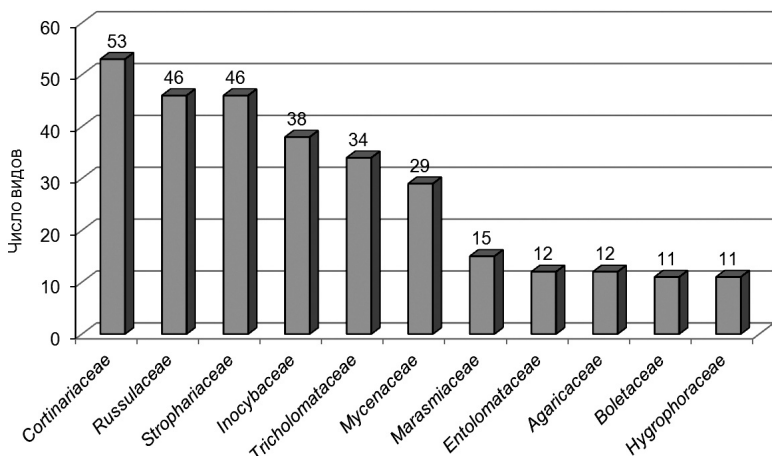


Рис. 2. Ведущие по числу видов семейства агарикоидных базидиомицетов Печоро-Ильчского заповедника.

Ведущими родами по числу видов являются *Cortinarius* (53 вида, или 14.0 % от общего видового разнообразия), *Inocybe* (28, 7.3 %), *Mycena* (25, 6.5 %), *Lactarius* (24, 6.3 %), *Russula* (22, 5.7 %), *Galerina* (17, 4.4 %), *Amanita*, *Entoloma*, *Suillus* (по 10, по 2.6 %), *Pluteus* (9, 2.3 %) (рис. 3). Эти роды включают 208 ви-

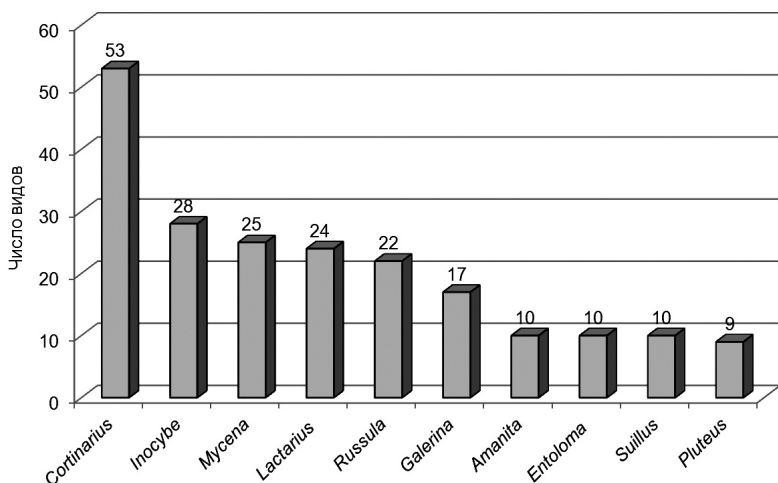


Рис. 3. Ведущие по числу видов роды агарикоидных базидиомицетов Печоро-Ильчского заповедника.

дов, или 54.3 % всего видового состава. Остальные 78 родов имеют невысокое видовое богатство, причем 36 – являются одновидовыми (40.9 % всех родов). Коэффициент видовой насыщенности равен 4.4. Обилие видов в родах *Cortinarius*, *Mycena*, *Lactarius* и *Galerina*, представители которых характерны для северных биот (Столярская, 1998; Каратыгин и др., 1999; Морозова, 2002), подтверждает бореальный характер изученной биоты. Роль «южных» родов – *Agaricus*, *Boletus* (Морозова, 2002, Кириллова, 2007) – невелика. Довольно высоко разнообразие рода *Suillus* (10 видов), что свидетельствует о восточно-азиатских чертах в характере микобиоты заповедника (Петров, 1983; Сазанова, 2007; 2008).

Горные черты биоты агарикоидных базидиомицетов заповедника проявляются в наличии видов горно-тундрового распространения (*Amanita nivalis*, *Cortinarius septentrionalis*, *Galerina borealis*, *G. pseudomycenopsis*, *G. terrestris*, *Lactarius pseudowidius*, *L. duplicatus*).

Для получения более полного представления об исследуемой биоте и определения ее места в широтном ряду был проведен сравнительный анализ агарикоидных базидиомицетов Печоро-Илычского заповедника с микобиотами четырех особо охраняемых природных территорий (ООПТ) – Вишерского заповедника (Пермский край) (Мухутдинов, 2008), национального парка «Русский Север» (Вологодская область) (Кириллова, 2007), Нижнесви́рского заповедника (Ленинградская область) (Столярская, Коваленко, 1996) и Висимского заповедника (Свердловская область) (Марина, 2006). Заповедники Печоро-Илычский, Вишерский и Висимский располагаются вдоль Уральского хребта по направлению с севера на юг. Нижнесви́рский заповедник и национальный парк «Русский Север» расположены на Русской равнине практически на одной широте с Печоро-Илычским заповедником. Для сопоставимости результатов списки видов агарикоидных базидиомицетов данных ООПТ были расположены в соответствии с системой, принятой в 10-м издании «Словаря грибов Айнсворта и Бисби» (Kirk et al., 2008).

Основные показатели систематического разнообразия сравниваемых биот отражены в табл. 2. Число видов колеблется от 340 до 631, число родов – от 71 до 113. Сравнивая списки видов, можно говорить об увеличении видового разнообразия от северной (Вишерский заповедник – 340) и средней тайги (Нижнесви́рский заповедник – 346, Печоро-Илычский заповедник – 383 вида) к южной («Русский Север» – 404 вида, Висимский заповедник – 631 вид). Также следует учитывать различия в состоянии изучен-

Таблица 2

Показатели систематического разнообразия микобиот
сравниваемых территорий

Показатель	Территория				
	I	II	III	IV	V
Число видов	383	340	346	404	631
Число родов	88	71	76	88	113
Число семейств	27	26	26	27	28
Среднее число видов в семействе (в/с)	14.2	13.1	13.3	15.0	22.5
Среднее число видов в роде (в/р)	4.4	4.8	4.6	4.6	5.6
Среднее число родов в семействе (р/с)	3.3	2.7	2.9	3.3	4.0
Число семейств с одним видом, %	18.5	19.2	19.2	18.5	14.3
Число родов с одним видом, %	40.9	40.8	42.1	47.7	44.2
Число семейств с одним родом, %	40.7	53.8	38.5	37.0	25.0

Примечание: I – Печоро-Ильчский заповедник (Республика Коми), северная-средняя тайга; II – Вишерский заповедник (Пермский край), северная тайга; III – Нижнесви́рский заповедник (Ленинградская область), средняя тайга; IV – национальный парк «Русский Север» (Вологодская область), средняя-южная тайга; V – Висимский заповедник (Свердловская область), южная тайга.

ности территорий. В Вишерском заповеднике и национальном парке «Русский Север» исследования проводились в течение четырех лет, в Нижнесви́рском и Печоро-Ильчском заповедниках – шести, а в Висимском заповеднике – 14 лет. Что касается «пропорций биот» и других показателей систематического разнообразия, то они также выше в подзоне южной тайги (Висимский заповедник).

При сравнении таксономического состава биот учитывали два показателя: общий видовой и родовой составы. В качестве меры сходства использовали коэффициент Серенсена-Чекановского. Рассчитанные значения этого коэффициента приведены в табл. 3.

Таблица 3

Матрица сходства микобиот ООПТ разных регионов
по видовому (А) и родовому (Б) составам

Биота	А					
	I	II	III	IV	V	
Б	I	–	0.52	0.49	0.53	0.49
	II	0.73	–	0.50	0.51	0.49
	III	0.68	0.69	–	0.57	0.47
	IV	0.73	0.72	0.73	–	0.53
	V	0.75	0.74	0.67	0.75	–

Примечание: I – Печоро-Ильчский заповедник (Республика Коми), северная-средняя тайга; II – Вишерский заповедник (Пермский край), северная тайга; III – Нижнесви́рский заповедник (Ленинградская область), средняя тайга; IV – национальный парк «Русский Север» (Вологодская область), средняя-южная тайга; V – Висимский заповедник (Свердловская область), южная тайга.

Показатели сходства биот разных регионов по видовому составу оказались незначительными, они варьировали от 0.47 до 0.57 (табл. 3). Относительно большее сходство наблюдается между биотами ООПТ двух соседних регионов – Ленинградской и Вологодской областей (0.57). Биота Печоро-Илычского заповедника по видовому составу ближе к биоте национального парка «Русский Север», поскольку наиболее детально исследованная равнинная часть заповедника и территория национального парка расположены на Русской равнине практически на одной широте. Специфичность микобиот обусловлена удаленностью сравниваемых территорий, различным подзональным положением и степенью изученности.

Показатели сходства биот по составу родов оказались выше сходства по видовому составу (от 0.67 до 0.75). Район наших исследований (Печоро-Илычский заповедник) по родовому составу имеет наибольший коэффициент сходства с биотами заповедников Урала (Вишерский и Висимский), что вполне логично. Вишерский заповедник граничит с территорией Печоро-Илычского заповедника, и все эти территории находятся на Урале.

При сравнении систематической структуры рассматриваемых биот учитывали два признака: набор 10 ведущих по числу видов семейств и набор 10 наиболее крупных родов. Десятка ведущих семейств представлена в исследуемых биотах комбинациями из 13 семейств (табл. 4). Первые три места во всех биотах почти в одинаковой последовательности занимают семейства *Cortinariaceae*, *Russulaceae* и *Strophariaceae*.

Как видно из табл. 5, десятка ведущих по числу видов родов представлена в исследуемых биотах комбинациями из 16 родов, причем ведущее место в микобиотах сравниваемых ООПТ занимает род *Cortinarius*. Во всех биотах также высока роль других типично «лесных» родов: *Mycena*, *Lactarius*, *Russula* и *Galerina*.

Особенностью биоты агарикоидных базидиомицетов Печоро-Илычского заповедника является довольно высокое положение рода *Inocybe* (2 ранг, 28 видов), в остальных сравниваемых биотах этот род занимает 5–11 место. Возможно, это связано с тем, что многие виды этого рода предпочитают известковые почвы, обычные в предгорном и горном районах заповедника.

Одним из показателей восточно-азиатского характера микобиоты может являться значительное участие рода *Suillus* в ее сложении, которое возрастает с запада на восток (Михайловский, 1975; Петров, 1983; Сазанова, 2007; 2008). Подобную картину мы наблюдаем и при сравнении рассматриваемых микобиот. Так, в самой

Таблица 4

**Ведущие по числу видов семейства
в биотах агарикоидных базидиомицетов сравниваемых ООПТ**

Семейство	I	II	III	IV	V
<i>Cortinariaceae</i>	1	2	1	2	1
<i>Russulaceae</i>	2-3	1	3	1	2-3
<i>Strophariaceae</i>	2-3	3	2	3	2-3
<i>Inocybaceae</i>	4	11	6-8	6	7
<i>Tricholomataceae</i>	5	5	4	5	5
<i>Mycenaceae</i>	6	4	5	4	4
<i>Marasmiaceae</i>	7	9	6-8	7	10
<i>Entolomataceae</i>	8-9	–	–	8	9
<i>Agaricaceae</i>	8-9	6	9-10	9	11
<i>Boletaceae</i>	10-11	8	6-8	10	–
<i>Hygrophoraceae</i>	10-11	–	–	–	8
<i>Amanitaceae</i>	–	7	9-10	–	–
<i>Psathyrellaceae</i>	–	10	–	–	6
Количество видов в трех ведущих семействах, %	38.0	45.6	47.1	38.9	36.9

Примечание: I – Печоро-Ильчский заповедник (Республика Коми), северная-средняя тайга; II – Вишерский заповедник (Пермский край), северная тайга; III – Нижнесвирский заповедник (Ленинградская область), средняя тайга; IV – национальный парк «Русский Север» (Вологодская область), средняя-южная тайга; V – Висимский заповедник (Свердловская область), южная тайга. Прочерк – семейство не входит в десятку ведущих. Арабскими цифрами указан ранг семейства в спектре семейств.

Таблица 5

**Ведущие по числу видов роды
в биотах агарикоидных базидиомицетов сравниваемых ООПТ**

Род	I	II	III	IV	V
<i>Cortinarius</i>	1	1	1	1	1
<i>Inocybe</i>	2	8-11	6	5	5
<i>Mycena</i>	3	3	2	3	3
<i>Lactarius</i>	4	4	4	4	4
<i>Russula</i>	5	2	3	2	2
<i>Galerina</i>	6	6-7	11	8-9	9
<i>Amanita</i>	7-9	5	7-8	8-9	10-11
<i>Entoloma</i>	7-9	8-11	–	7	6
<i>Suillus</i>	7-9	8-11	–	–	–
<i>Pluteus</i>	10	–	–	10	–
<i>Clitocybe</i>	–	6-7	9-10	–	10-11
<i>Leccinum</i>	–	8-11	7-8	–	–
<i>Tricholoma</i>	–	–	5	6	–
<i>Gymnopus</i>	–	–	9-10	–	–
<i>Hygrocybe</i>	–	–	–	–	7
<i>Psathyrella</i>	–	–	–	–	8

Примечание: I – Печоро-Ильчский заповедник (Республика Коми), северная-средняя тайга; II – Вишерский заповедник (Пермский край), северная тайга; III – Нижнесвирский заповедник (Ленинградская область), средняя тайга; IV – национальный парк «Русский Север» (Вологодская область), средняя-южная тайга; V – Висимский заповедник (Свердловская область), южная тайга. Прочерк – семейство не входит в десятку ведущих. Арабскими цифрами указан ранг семейства в спектре семейств.

западной биоте агарикоидных базидиомицетов Нижнесвирского заповедника на долю рода *Suillus* приходится 1.2 %, в национальном парке «Русский Север» – 1.5, в Печоро-Илычском заповеднике – 2.6 %. Восточный акцент в характере биоты подчеркивает также наличие ряда видов, ассоциированных с пихтой, сосной сибирской и лиственницей, например: (*Baeospora myriadophylla*, *Pholiota abietis*, *Lactarius albocarneus*, *L. porninsis*, *Suillus placidus*, *Tricholoma psammopus* и др.).

Таким образом, на основе таксономического анализа можно охарактеризовать биоту агарикоидных базидиомицетов Печоро-Илычского заповедника как северотаежную с горными и восточными чертами. Проведенный сравнительный анализ показал, что биота резервата довольно своеобразна (коэффициент сходства по видовому составу варьирует от 0.47 до 0.57, по родовому – от 0.67 до 0.75). Это можно объяснить положением исследуемой территории на границе Европы и Азии, а также наличием горных местообитаний. Рассматриваемая микобиота по видовому составу более сходна с биотой агарикоидных базидиомицетов национального парка «Русский Север» (Вологодская область), а по родовому составу – с таковыми заповедников Урала (Вишерский и Висимский).

4.2. Трофическая структура

Субстрат – важнейший фактор в жизни шляпочных грибов, поскольку они, как гетеротрофные организмы, получают из него все необходимые питательные вещества. По типу и источнику питания выявленные агарикоидные базидиомицеты Печоро-Илычского заповедника могут быть разделены на 10 групп: симбиотрофы (микоризообразователи), сапротрофы на опаде, на подстилке, на гумусе, на древесине (ксилотрофы), на плодовых телах макромицетов (микотрофы), на мхах (бриотрофы), на экскрементах животных (копротрофы), на углях (карботрофы) и паразиты (Каламэс, 1975; Коваленко, 1980б). Распределение видов различных семейств агарикоидных базидиомицетов по трофическим группам приведено в табл. 6. При этом около 6 % видов могут питаться за счет двух и более субстратов, такие виды включены одновременно в разные трофические группы.

Как отмечает Л.Г. Бурова (1991), в среднем для лесов территории бывшего СССР около 40 % всех макромицетов принадлежит к группе микоризообразующих, 20 – ксилотрофов и 40 % приходится на остальные группы сапротрофов. Примерно такое же соотношение выявлено и для исследованной нами биоты (табл. 6).

Таблица 6

**Распределение видов различных семейств
агарикоидных базидиомицетов Печоро-Ильчского заповедника
по трофическим группам**

Семейство	Трофическая группа									
	Mr	C	E	Fd	Hu	Le	M	Mm	St	P
<i>Agaricaceae</i>	–	–	–	–	8	–	–	–	4	–
<i>Amanitaceae</i>	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Bolbitiaceae</i>	–	–	–	–	9	–	–	–	–	–
<i>Boletaceae</i>	11	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Cortinariaceae</i>	53	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Entolomataceae</i>	4	–	–	1	6	–	–	–	2	–
<i>Gomphidiaceae</i>	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Gyroporaceae</i>	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Hydnangiaceae</i>	2	–	–	–	1	–	–	–	–	–
<i>Hygrophoraceae</i>	4	–	–	–	6	1	–	–	1	–
<i>Hygrophoropsidaceae</i>	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
<i>Inocybaceae</i>	27	–	–	3	1	8	–	–	5	–
<i>Lyophyllaceae</i>	–	–	–	–	3	1	1	–	1	–
<i>Marasmiaceae</i>	–	–	–	4	1	5	–	–	6	–
<i>Mycenaceae</i>	–	–	–	1	–	11	1	–	19	–
<i>Paxillaceae</i>	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Physalacriaceae</i>	–	–	–	1	–	4	–	–	1	3
<i>Pleurotaceae</i>	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–
<i>Pluteaceae</i>	–	–	–	–	–	9	–	–	–	–
<i>Polyporaceae</i>	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
<i>Psathyrellaceae</i>	–	–	1	–	4	2	–	–	3	–
<i>Rickenellaceae</i>	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–
<i>Russulaceae</i>	46	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Strophariaceae</i>	4	1	2	–	8	18	15	–	2	–
<i>Suillaceae</i>	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Tapinellaceae</i>	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
<i>Tricholomataceae</i>	6	1	–	–	5	6	2	3	14	–
Всего видов*	182	2	3	10	52	71	21	3	58	3
%	45.0	0.5	0.7	2.5	12.8	17.5	5.2	0.7	14.3	0.7

Примечание: Mr – микоризообразователи, C – сапротрофы на углях, E – копро-
трофы, Fd – сапротрофы на опаде, Hu – гумусовые сапротрофы, Le – ксилотрофы,
M – бриотрофы, Mm – микотрофы, St – подстилочные сапротрофы, P – паразиты.

* В случае принадлежности вида к двум трофическим группам он учитывался
при подсчетах дважды.

Симбиотрофы. Микориза является одним из самых распро-
страненных типов симбиотических взаимоотношений в природе: в
образовании разных типов микоризных связей принимает участие
более 90 % наземных растений (Harley, Smith, 1983; Каратыгин,
1993). В лесных экосистемах умеренных широт наибольшее значе-
ние имеет эктомикориза, так как ее образует большинство расте-
ний – доминантов и эдификаторов растительных сообществ. Экто-
микоризное взаимодействие расширяет адаптивные возможности

партнеров, позволяя осваивать разнообразные местообитания и занимать ключевые позиции в биоценозах. В то же время эктомикоризные грибы способны разрушать растительные остатки не менее успешно, чем грибы-сапротрофы. Отличие их от последних состоит лишь в том, что они в процессе эволюции наряду с сапротрофным типом питания приобрели способность вступать в симбиотические отношения с растениями (Коваленко, 1998).

Микоризообразователи лидируют почти во всех голарктических микобиотах, но особенно велика их роль в бореальных лесах умеренной зоны и горных лесах, которые сложены преимущественно древесными растениями, образующими эктотрофную микоризу (Moser, 1967; Harley, Smith, 1983). В анализируемой микобиоте на долю микоризообразователей приходится 182 вида (45.0 % от общего числа видов) (табл. 6). Довольно большое разнообразие видов данной группы связано также с тем, что нами были исследованы старовозрастные леса. Известно, что для них характерно высокое видовое разнообразие эктомикоризных грибов (Фомина, 2001). К микоризообразователям относятся виды семейств *Cortinariaceae* (29.1 % от общего числа симбиотрофов), *Russulaceae* (25.3) и *Inocybaceae* (14.8 %). Все представители семейств *Boletaceae* (6.0 % от общего числа симбиотрофов), *Amanitaceae* (5.5), *Suillaceae* (5.5), *Gomphidiaceae* (1.6), *Gyroporaceae* (0.5), *Paxillaceae* (0.5), а также некоторые виды семейств *Tricholomataceae* (3.3), *Hygrophoraceae* (2.2), *Entolomataceae* (2.2), *Strophariaceae* (2.2) и *Hydnangiaceae* (1.1 %) являются микоризообразователями.

Широта специализации у разных видов симбиотрофных грибов различна. Большинство видов может образовывать симбиотические связи с двумя и более древесными породами. Только 75 видов грибов (41 % всех микоризообразователей) специализированы в отношении симбионта (табл. 7). В ходе исследований, а также с учетом данных литературы (Васильева, 1973; Каламээс, 1975; Шубин, Крутов, 1979; Коваленко, 19806; Бурова, 1986; Шубин, 1990; Нездоймино, 1996 и др.) для изученной территории отмечено, что 37 % микоризообразователей вступают в симбиоз только с хвойными деревьями, 25 – только с лиственными и 37 % макромицетов не специализированы в отношении древесной породы. Среди хвойных пород больше всего микоризообразователей отмечено у ели (104 вида). Это в основном представители семейств *Cortinariaceae* (40 видов) и *Russulaceae* (22). облигатными симбиотрофами ели является только 21 вид (11.5 % от общего количества симбиотрофов) в основном из рода *Cortinarius* (12 видов) (табл. 7). В еловых лесах можно встретить *Gomphidius glutinosus*, *Cortinarius brunneus*, *C. candelaris*, *Lactarius deterrimus*, *L. lignyotus* и др.

Таблица 7

**Распределение микоризообразующих макромицетов
Печоро-Ильчского заповедника
по связям с видами древесных растений**

Древесная порода	Общее число видов	% от общего числа	Число облигатных видов
Ель сибирская	104	57.1	21
Береза пушистая	98	53.8	21
Сосна лесная	98	53.8	16
Ива	11	6.0	5
Осина (тополь дрожащий)	7	3.8	2
Лиственница сибирская	6	3.3	6
Береза карликовая	2	1.1	1
Пихта сибирская	1	0.5	1
Сосна сибирская (кедр)	1	0.5	1
Ольховник кустарниковый	1	0.5	1
Ольха серая	1	0.5	–

С сосной связано 98 видов агарикоидных базидиомицетов, из них только 16 (8.8 %) – ее специализированные симбионты (табл. 7). Наиболее часто отмечаются следующие виды: *Tricholoma equestre*, *Boletus pinophilus*, *Suillus bovinus*, *S. luteus*, *S. variegatus*, *Cortinarius semisanguineus*, *Lactarius helvus* и др. Лиственница встречается на территории заповедника в качестве примеси в сосняках зеленомошных. Было обнаружено шесть видов микоризообразователей этой древесной породы: *Tricholoma psammopus*, *Suillus cavipes*, *S. clintonianus*, *S. grevillei*, *S. paluster* и *Lactarius porninsis*. Один вид (*Lactarius albocarneus*) связан с пихтой, и один (*Suillus placidus*) – кедром.

Некоторые грибы, сопутствующие хвойным породам, не ограничиваются одним фитобионтом и имеют более широкую экологическую амплитуду (т.е. вступают в симбиоз с несколькими видами хвойных деревьев). Для Печоро-Ильчского заповедника выявлено 26 таких видов (14.3 %). Наиболее распространенные из них – *Hygrophorus olivaceoalbus*, *Tricholoma portentosum*, *Cortinarius collinitus*, *C. gentilis* и др.

Среди листовенных деревьев и кустарников больше всего микоризообразователей отмечено у березы (98 видов). Это в основном представители семейств *Russulaceae* (31 вид), *Cortinariaceae* (22), *Inocybaceae* (21) и *Boletaceae* (8). Из них 21 вид (11.5 % от общего числа микоризообразователей) является ее облигатным симбиотрофом. Наиболее часто встречаются следующие виды: *Leccinum scabrum*, *L. versipelle*, *Cortinarius jubarinus*, *Russula aeruginea*, *R. emetica*, *R. vesca*, *R. xerampelina* и др. Только два вида (*Leccinum aurantiacum* и *Cortinarius decoloratus*) – облигатные симбиотрофы

осины, пять (*Cortinarius comatus*, *Hebeloma pusillum*, *Inocybe dulcamara*, *Naucoria salicis*, *Lactarius pseudoviduus*) – связаны с ивой.

В горном районе был обнаружен *Cortinarius septentrionalis*, являющийся облигатным микоризообразователем с карликовой березой. Интересна находка *Inocybe alnea* – симбионта ольховника кустарникового. Ольховник распространен в заповеднике исключительно в долине р. Илыч и на некоторых его притоках (Лавренко и др., 1995). Гриб был собран на берегу р. Илыч в 500 м вниз по течению от кордона Укьюдин. Это первая находка для европейской части России. До этого вид был обнаружен только в Восточной Сибири, в Иркутской области (Нездойминого, 1996).

Некоторые выявленные макромицеты не имеют узкой специализации и вступают в симбиоз как с хвойными, так и с лиственными деревьями (67 видов). Это в основном виды из семейств *Inocybaceae* (19 видов), *Russulaceae* (18) и *Cortinariaceae* (14). Наиболее обычными из них являются *Cortinarius caperatus*, *C. cinnamomeus*, *C. croceus*, *C. stillatitius*, *Inocybe lacera*, *I. rimosa*, *Russula decolorans*, *Lactarius rufus* и др. Из представителей других семейств с различными древесными породами связаны *Amanita muscaria*, *Paxillus involutus*, *Chalciporus piperatus*, *Boletus subtomentosus*, *Laccaria laccata* и др.

Сапротрофы – грибы, живущие за счет органического вещества отмерших остатков, составляют в анализируемой биоте 55.0 %. Они вместе с микроорганизмами участвуют в процессе распада растительных остатков, доводя их минерализацию до 80 % (Перова, Горбунова, 2001). В зависимости от приуроченности к определенному субстрату их делят на группы, из которых ведущее место в анализируемой микобиоте принадлежит сапротрофам на древесине (71 вид, 17.5 % от общего числа видов) (табл. 6). Ксилотрофные (дереворазрушающие) базидиомицеты, благодаря мощному ферментативному комплексу, способному разлагать лигнин и целлюлозу, играют ведущую роль в процессе деструкции древесины, который является одним из ключевых этапов круговорота веществ и энергии в лесных экосистемах (Частухин, Николаевская, 1969; Мухин, 1981). Сапротрофы на древесине, или ксилотрофы, вызывая деструкцию целлюлозы и лигнина, вырабатывают в процессе жизнедеятельности гумусоподобные вещества, являющиеся основным источником гумуса в природе (Шиврина, 1965; Рипачек, 1967). Дереворазрушающие грибы-сапротрофы поселяются только на мертвой древесине, причем их обычно многолетняя грибница распространяется внутри ствола, а плодовые тела развиваются на его поверхности. Наибольшее количество представителей этой груп-

пы включают семейства *Strophariaceae* (25.3 % от общего количества ксилотрофов), *Mycenaceae* (15.5), *Pluteaceae* (12.7), *Inocybaceae* (11.3), *Tricholomataceae* (8.4), *Marasmiaceae* (7.0 %). Большое видовое разнообразие ксилотрофов можно объяснить преобладанием на исследуемой территории старовозрастных лесов, богатых валежом. Из семейства *Strophariaceae* на разлагающейся древесине (пнях, валежнике) обычны виды из родов *Gymnopilus*, *Pholiota*, *Huophiloma* и *Kuehneromyces*; из семейства *Mycenaceae* – *Mycena* и *Xeromphalina*. Довольно часто на древесине можно встретить и виды рода *Pluteus* из семейства *Pluteaceae*.

Многочисленную группу составляют также подстилочные сапротрофы, мицелий которых сосредоточен в лесной подстилке (58 видов, 14.3 % от общего числа видов). Чувствительность представителей этой группы к состоянию подстилки определяет их как индикаторов запаса, качественного состава и степени ее разложения (Гъшева-Богоева, Сидорова, 1982). К подстильным сапротрофам относятся, прежде всего, представители семейств *Mycenaceae* (32.8% от общего числа подстильных сапротрофов), *Tricholomataceae* (24.1) и *Marasmiaceae* (10.3 %). Из семейства *Mycenaceae* в лесах наиболее распространены виды рода *Mycena* (*Mycena filipes*, *M. galopus*, *M. longiseta*, *M. metata*, *M. pura*); из *Tricholomataceae* – *Clitocybe* (*Clitocybe gibba*, *C. metachroa*, *C. odora*, *C. vibecina*); из *Marasmiaceae* – *Gymnopus* (*Gymnopus androsaceus*, *G. dryophilus*, *G. peronatus*).

Если грибы, разрушающие подстилку, живут преимущественно в лесах, то гумусовые сапротрофы не имеют тесной связи с древесными породами и развиваются не только в лесу, но и вне его. Макромицеты, мицелий которых расположен в гумусовом слое, отличаются постоянством видового состава и относительной независимостью от погодных условий вегетационного сезона. По количеству видов среди всех сапротрофов исследуемой территории они занимают третье место, составляя 12.8 % от общего числа видов (52 вида). Это в основном представители семейств *Bolbitiaceae* (17.3 %), *Agaricaceae* и *Strophariaceae* (по 15.4 % соответственно). Вне леса обычны такие виды, как *Coprinus comatus*, *Entoloma juncinum*, *Hygrocybe ceracea*, *Panaeolus papilionaceus*, *Lyophyllum connatum*, *Marasmius oreades*, *Phaeolepiota aurea*.

Довольно высоко и разнообразие бриотрофов. Они представлены 21 видом (5.2 % от общего видового разнообразия). Бриотрофы – специализированная экологическая группа грибов, участвующая в разложении отмерших частей зеленых и сфагновых мхов. Эти виды предпочитают заболоченные и зеленомошные ле-

са, сфагновые болота и торфяники. Относительно высокий процент биотрофов говорит о значительном развитии мохового яруса растительных сообществ исследуемой территории и подчеркивает бореальный характер биоты. Большая их часть (12 видов) относится к роду *Galerina*, семейства *Strophariaceae*. На болотах и заболоченных лесах довольно часто можно встретить *Galerina hypnorum*, *G. paludosa*, *Tephrocycbe palustris* и др.

Среди сапротрофов выделяют группу видов, поселяющуюся на опаде. Листья, хвоя и шишки, на которых растут эти грибы, лежат свободно и не имеют связи с другими элементами подстилки посредством грибницы. Доля этих видов среди сапротрофов невелика. Было обнаружено только 10 таксонов: *Gymnopus androsaceus*, *Marasmiellus ramealis*, *Mycena stylobates*, *Strobilurus esculentus*, *Flammulaster carpophilus* var. *rhombosporus* и др.

Остальные группы сапротрофов составляют 1.9 % от общего числа видов. Это копротрофы, карботрофы и микотрофы. Формирование этих групп можно рассматривать как результат биохимических адаптаций и ухода от конкуренции со стороны других макромицетов в недоступные для последних условия обитания (Бурова, 1986). Всеми микологами отмечается четкая (обязательная) приуроченность этих грибов к определенному субстрату и полное их отсутствие на несвойственных для них видах органических веществ. Все названные группы отличаются чрезвычайно бедным видовым составом и небольшой численностью плодовых тел.

Копротрофы – это грибы, которые используют в процессе жизнедеятельности органические вещества, находящиеся в экскрементах животных. Для них этот субстрат является единственным источником питания и потому определяет их распространение в природе (Бурова, 1986). В анализируемой биоте на долю этой группы приходится 0.7 % от общего числа видов. Это три вида: *Panaeolus papilionaceus*, *Stropharia magnivelaris* и *S. semiglobata*. Представители данной группы были отмечены нами только в припоселковой зоне.

Карботрофы поселяются на старых кострищах, пожарищах обычно после колонизации их аскомицетами (Бурова, 1986). Около пос. Якша на старом кострище найдено два представителя этой группы – *Muxomphalia maura* и *Pholiota highlandensis*.

Микотрофы развиваются на мумифицированных плодовых телах шляпочных грибов в основном из родов *Lactarius* и *Russula*. Они специализированы на разложении органических веществ, заключенных в карпофорах макромицетов, и завершают последний этап их сукцессионной деструкции (Бурова, 1986). На исследуемой

территории было выявлено три вида этой группы: *Collybia cookei*, *C. cirrata* и *Dendrocollybia racemosa*.

Паразиты. Три вида рода *Armillaria* (*Armillaria mellea*, *A. borealis*, *A. gallica*) являются паразитами. Следует отметить, что все виды макромицетов, поселяющиеся на живой древесине, являются факультативными паразитами. Нередко они выступают в роли ксилотрофов, активно разлагая валежную древесину (Перова, Горбунова, 2001). Эти виды встречаются в районе исследования нередко, однако массового поражения ими леса не наблюдается.

В целом трофическая структура биоты агарикоидных базидиомицетов Печоро-Илычского заповедника типична для бореальных микобиот. Преобладание микоризообразователей, ксилотрофов и подстилочных сапротрофов, а также невысокий процент гумусовых сапротрофов свидетельствуют об отсутствии антропогенной нагрузки на экосистемы данной территории. Довольно высокий процент бриотрофов характеризует микобиоту заповедника как бореальную с северными чертами.

Глава 5
ЭКОЛОГО-ЦЕНОТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
БИОТЫ АГАРИКОИДНЫХ БАЗИДИОМИЦЕТОВ
ПЕЧОРО-ИЛЫЧСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

В данной главе рассмотрены особенности распределения агарикоидных базидиомицетов по основным типам растительности Печоро-Илычского заповедника: леса (еловые, сосновые, мелколиственные, пихтово-еловые), болота, луга и горные тундры. Проанализирован также состав грибов в рудеральных местообитаниях (территория усадьбы заповедника, припоселковая зона, обочины дорог). Распределение агарикоидных базидиомицетов по основным типам местообитаний в исследуемом районе представлено в табл. 8 (см. также Приложение).

Таблица 8

**Распределение видов агарикоидных базидиомицетов
по различным типам местообитаний Печоро-Илычского заповедника**

Тип местообитания	Число видов
Еловые леса	242
Мелколиственные и смешанные леса с участием мелколиственных пород	124
Сосновые леса	50
Пихтово-еловые горные леса	83
Сфагновые болота	42
Горные тундры	20
Луга	24
Рудеральные местообитания	16

Агарикоидные базидиомицеты лесных местообитаний

Доминирующим типом растительности заповедника являются таежные леса, древостои которых сложены видами сибирской полидоминантной тайги, прежде всего, елью сибирской, а также пихтой сибирской и кедром сибирским (Жарпенко, 1980). Значительные площади заняты насаждениями сосны, в различных районах существенна роль вторичных и первичных мелколиственных лесов. Лесопокрытая площадь в общей сложности составляет при-

мерно 85 %. Всего в лесах заповедника встречается 358 видов агарикоидных базидиомицетов, что составляет 93.5 % от их общего видового разнообразия.

Еловые леса занимают господствующее положение среди лесной растительности на территории Печоро-Илычского заповедника (Карпенко, 1980; Лавренко и др., 1995; Флора и растительность..., 1997). Они являются типичными для пойменных и водораздельных экотопов предгорного ландшафтного района, а также играют значительную роль в сложении растительного покрова нижней части горно-лесного пояса в горном районе.

По таксономическому разнообразию агарикоидных базидиомицетов ельники лидируют среди других лесных формаций. Здесь отмечено 242 вида агарикоидных базидиомицетов, относящихся к 68 родам и 25 семействам. Ведущими семействами микобиоты ельников являются *Russulaceae* (35 видов), *Cortinariaceae* (34), *Inocybaceae* (23), *Mycenaceae* (21), *Tricholomataceae* (20) и *Marasmiaceae* (13). В еловых лесах обычны такие виды, как *Cantharellula umbonata*, *Ampulloclitocybe clavipes*, *Gymnopus androsaceus*, *G. dryophilus*, *G. perforans*, *Laccaria laccata*, *Mycena laevigata*, *Cortinarius brunneus*, *C. croceus*, *C. sanguineus*, *C. stil-latitius*, *Inocybe napipes*, *Tubaria confragosa*, *Lactarius lignyotus* и др.

По трофической приуроченности доминируют микоризообразователи – 122 вида (47.3 % от общего видового разнообразия ельников). Это в основном представители семейств *Russulaceae* (35 видов), *Cortinariaceae* (34), *Inocybaceae* (17) и родов *Cortinarius* (34 вида), *Lactarius* (18), *Inocybe* и *Russula* (по 17). Широта специализации у разных видов симбиотрофных грибов различна. В ходе исследований отмечено, что 37.7 % микоризообразователей вступают в симбиоз с хвойными деревьями, 18.0 – с лиственными и 44.3 % макромицетов не специализированы в отношении видов древесных растений. Больше всего симбиотрофов отмечено для ели (17 видов). С сосной связано семь видов. Из видов лиственных деревьев больше всего микоризообразователей в составе ельников отмечено для березы (14 видов). Некоторые выявленные макромицеты, например, *Paxillus involutus*, *Chalciporus piperatus*, *Cortinarius caperatus*, *Amanita muscaria*, *Laccaria laccata* и др., не имеют узкой специализации и вступают в симбиоз как с хвойными, так и с лиственными деревьями.

Довольно высоко в еловых лесах разнообразие ксилотрофов (55 видов или 21.3 % от общего видового разнообразия ельников). Это виды родов *Pluteus*, *Kuehneromyces*, *Pholiota*, *Armillaria* и *Pleurotus*.

Следующей по величине группой являются подстилочные сапротрофы (43 вида, или 16.7 %). Они представлены в основном видами семейств *Mycenaceae* и *Tricholomataceae* и родами *Mycena* и *Clitocybe*. Гумусовые сапротрофы составляют 18 видов (7.0 %). Это виды семейств *Bolbitiaceae*, *Strophariaceae*, *Agaricaceae* и др. Также в еловых лесах было найдено восемь видов сапротрофов на опаде. Большая их часть относится к семейству *Marasmiaceae* (4). Бритрофы представлены пятью видами: *Huipholoma polytrichi*, *Rickenella setipes*, *Galerina allospora*, *G. atkinsoniana*, *G. hypnorum*.

Специфичными для еловых лесов являются 111 видов, в основном из семейств *Cortinariaceae* (20 видов), *Tricholomataceae* (13), *Russulaceae* (13), *Inocybaceae* (12), *Strophariaceae* (11). Это такие виды, как *Cortinarius brunneus*, *C. rubellus*, *C. salor*, *Inocybe fibrosoides*, *I. napipes*, *I. sapinea*, *Tricholoma saponaceum* var. *napipes*, *Lactarius lignyotus*, *Russula xerampelina*, *Lepiota magnispora*, *Amanita battarrae*, *Entoloma lanuginosipes*, *Hygrophorus olivaceoalbus*, *Huipholoma capnoides* и др.

Мелколиственные и смешанные леса наиболее широко представлены в предгорном районе Печоро-Ильчского заповедника. Практически все мелколиственные леса заповедника имеют пирогенное происхождение (Флора и растительность..., 1997; Дегтева, 2002). Всего в данной группе лесных формаций было выявлено 124 вида агарикоидных базидиомицетов из 48 родов и 20 семейств. Ведущими семействами являются *Russulaceae* (20 видов), *Cortinariaceae* (16), *Mycenaceae*, *Inocybaceae* (по 14), *Strophariaceae* (10), *Tricholomataceae* (9). Довольно часто в лиственных лесах Печоро-Ильчского заповедника встречаются следующие виды агарикоидных базидиомицетов: *Cystoderma amianthinum*, *Amanita crocea*, *A. fulva*, *Pluteus cervinus*, *Ampulloclitocybe clavipes*, *C. gibba*, *Mycena pura*, *Leccinum scabrum*, *Cortinarius alboviolaceus*, *C. armillatus*, *Inocybe geophylla*, *Tubaria conspersa*, *Lactarius fuliginosus*, *L. torminosus*, *L. vietus*, *Russula aeruginea*, *R. claroflava*, *R. delica* и др.

Ведущей эколого-трофической группой являются микоризообразователи (64 вида, или 49.2 %). Они представлены семействами *Russulaceae* (20 видов), *Cortinariaceae* (16) и др. В мелколиственных и смешанных лесах симбиотрофами с лиственными деревьями являются 29 видов (45.3 % от всех микоризообразователей), с хвойными – 10 (15.6), 25 видов (39.1 %) не специализированы в отношении видов деревьев. Среди лиственных больше всего микоризообразователей отмечено для березы (15 видов). Три вида (*Cortinarius comatus*, *Naucoria bohemica* и *Lactarius pseudouvidus*) связаны с ивой, два (*Leccinum aurantiacum* и *Cortinarius decoloratus*) – оси-

ной, один (*Inocybe alnea*) – ольховником. Из сапротрофов преобладают подстилочные сапротрофы (24 вида, 18.5 %) и ксилотрофы (22 вида, 16.9 %). Первые представлены в основном семейством *Mycenaceae* (8 видов) и родом *Mycena*, вторые – родами *Pluteus* и *Mycena*.

Специфичными для лиственных лесов являются 25 видов, в основном из семейств *Russulaceae* (6 видов), *Cortinariaceae* (5) и *Inocybaceae* (4). Это такие виды, как *Agaricus sylvaticus*, *Leccinum aurantiacum*, *Cortinarius bolaris*, *C. pholideus*, *C. violaceus*, *Naucoria bohemica*, *Tubaria conspersa*, *Pluteus leoninus*, *Lactarius glyciosmus* и др.

Сосновые леса распространены преимущественно в равнинном ландшафтном районе Печоро-Ильчского заповедника. По мере продвижения к северу и от равнины к горам эдификаторная роль сосны обыкновенной снижается. В предгорном ландшафтном районе она приурочена преимущественно к болотам, в поясе горных лесов Северного Урала встречаются лишь фрагменты сосновых насаждений (Лавренко и др., 1995; Дегтева, 2002). В сосняках выявлено 50 видов агарикоидных базидиомицетов, относящихся к 29 родам и 21 семейству. Такое низкое видовое разнообразие грибов в данной лесной формации можно объяснить тем, что нами в основном были исследованы сухие сосняки лишайниковые. Лишайники создают гидротермически неблагоприятные условия для развития напочвенных грибов. Кроме того, они выделяют лишайниковые кислоты, обладающие антибиотическими свойствами, которые, концентрируясь в подстилке, препятствуют, а иногда и полностью исключают жизнедеятельность подстилочных сапротрофов и, по-видимому, других групп грибов (Бурова, 1991). Микотрофность сосны в лишайниковых борах обеспечивается не за счет увеличения количества видов, а в результате высоких показателей обилия доминантных видов (Бурова, 1982). Отсюда и минимальные показатели видового разнообразия агарикоидных базидиомицетов в сообществах данной формации.

Ведущими семействами агарикоидных базидиомицетов в сосновых лесах заповедника являются *Cortinariaceae* (8 видов), *Suillaceae* (7), *Russulaceae*, *Tricholomataceae* (по 4) и *Marasmiaceae* (3). Доминирующими видами сосняков можно назвать *Cortinarius caperatus*, *C. mucosus*, *C. semisanguineus*, *Suillus bovinus*, *S. luteus*, *S. variegatus*, *Russula decolorans*, *Lactarius rufus* и др.

Особенность трофической структуры микобиоты сосняков – довольно высокая доля микоризообразователей (32 вида или 64.0 % от общего видового разнообразия сосновых лесов). По данным Л.Г.

Переведенцевой (2000), в сосновых лесах Пермского края микоризные грибы также составляют больше 50 %. Это можно объяснить тем, что сосна обладает наивысшей степенью микотрофности по сравнению с другими древесными породами (Бурова, 1982). Все доминантные виды грибов в сосновых насаждениях являются микоризообразователями. Наибольшее количество видов (17) образуют микоризу с хвойными породами, причем восемь из них – облигатные симбиотрофы сосны. Поскольку лиственница в заповеднике встречается в основном в качестве примеси в сосняках, то только здесь встречаются ее облигатные симбиотрофы (*Suillus cavipes*, *S. grevillei*, *S. paluster* и др.). Подстилочные сапротрофы составляют 16.0 %, ксилотрофы – 12.0 и гумусовые сапротрофы – 6.0 % от общего видового разнообразия данного типа леса.

Специфичными для сосновых лесов заповедника являются 18 видов агарикоидных базидиомицетов (*Boletus pinophilus*, *Suillus clintonianus*, *Gyroporus cyanescens*, *Cortinarius collinitus*, *C. corrosus*, *C. malicorius*, *C. semisanguineus*, *Tapinella atroto mentosa* и др.).

Пихтово-еловые горные леса расположены на западном макросклоне Северного Урала на высоте 400–550 м над ур. м. (Корчагин, 1940; Флора и растительность..., 1997; Дёгтева, 2002). Их отличительная особенность – увеличение доли пихты в древостоях, с высотой она становится доминантом насаждений, постепенно замещающая ель. В покрове горных лесов отмечено повышение эдификаторной роли травянистых растений и, прежде всего, папоротников (Дегтева, 2002). Большое формообразующее воздействие на горные леса заповедника оказывает ветер, что наиболее отчетливо проявляется в экотопах верхней части склонов. Имеются участки сплошных и локальных ветровалов различного возраста (Алесенков, Иванина, 2002).

В горных пихтово-еловых лесах заповедника было выявлено 83 вида агарикоидных базидиомицетов из 42 родов и 20 семейств. Ведущие семейства – *Strophariaceae* (14 видов), *Russulaceae* (13), *Mycenaceae* (12), *Inocybaceae* (9), *Tricholomataceae* (8) и рода – *Mycena* (11 видов), *Lactarius* (9) и *Inocybe* (6). Довольно часто в горных лесах встречаются следующие виды: *Kuehneromyces lignicola*, *Laccaria laccata*, *Gymnopus androsaceus*, *G. perforans*, *Marasmius rotula*, *Pluteus cervinus*, *Mycena abramsii*, *M. laevigata*, *Cortinarius flexipes* var. *flabellus*, *Galerina vittiformis*, *Inocybe splendens* var. *splendens*, *Pleurotus pulmonarius*, *Lactarius trivialis*, *L. uvidus* и др.

Трофическая структура микобиоты горных лесов имеет свои особенности. По сравнению с остальными лесными местообитаниями здесь снижается доля микоризообразователей (35.2 % от обще-

го числа видов), что связано с мощным развитием высокотравья, как известно, отрицательно влияющего на развитие плодовых тел макромицетов (Томилин, 1964; Бурова, 1976). Ксилотрофы составляют 26.4 % от общего видового разнообразия агариковых грибов горных лесов. Достаточно высокий их процент связан с наличием большого количества валежа, образовавшегося в результате разрушительного действия ветровалов. Подстилочные и гумусовые сапротрофы составляют соответственно 16.5 и 11.0 %.

Специфичными для пихтово-еловых лесов оказались 24 вида агарикоидных базидиомицетов (*Agrocybe firma*, *Pholiotina vexans*, *Entoloma sericeum* var. *sericeum*, *Pluteus cinereofuscus*, *Hypoholoma marginatum*, *Ripartites tricholoma*, *Inocybe cincinnata*, *Naucoria salicis*, *Mythicomycetes corneipes*, *Lactarius duplicates*, *Leucopaxillus cerealis* и др.).

Агарикоидные базидиомицеты болот

Болота распространены главным образом в равнинной части заповедника (9.0 % от всей площади равнинного района). Широкое развитие болот в Припечорской низменности обусловлено равнинным характером территории, значительным количеством осадков и низкой испаряемостью (Боч, Оленская, 1980). Заболоченность предгорного района ниже равнинного (Боч и др., 1980). Однако в западной части, которая отличается плоским рельефом и преобладанием водонепроницаемых суглинков и, как следствие, слабым дренированием, встречаются довольно крупные болотные массивы. В горном районе болота занимают незначительные площади и приурочены преимущественно к горно-лесному поясу.

На болотах Печоро-Илычского заповедника выявлено 42 вида агарикоидных базидиомицетов. Бедность видового состава грибов болотных систем неоднократно отмечалась многими авторами (Частухин, Николаевская, 1969; Шубин, 1973; Столярская, 1998; Морозова, 2001). Ведущие семейства – *Strophariaceae* (12 видов), *Cortinariaceae* (11) и *Mycenaceae* (5). Самыми обычными и часто встречающимися видами на болотах являются *Galerina paludosa* и *Tephrocybe palustris*.

Эколого-трофический анализ показал, что на долю микоризообразователей на болотах приходится 19 видов (42.2 %). К ним относятся виды семейств *Cortinariaceae* (11) и *Russulaceae* (3). Особенностью данных местообитаний является высокая доля бриотрофов (26.7 %), это связано с тем, что данная группа грибов участвует в разложении отмерших частей зеленых и сфагновых мхов. К ним относятся следующие виды: *Arrhenia onisca*, *A. philonotis*, *Tephro-*

cybe palustris, *Galerina dimorphocystis*, *G. paludosa*, *G. tibiicystis* и др. Ксилотрофы представлены шестью видами (13.3 %), подстилочные сапротрофы – пятью (11.1), гумусовые сапротрофы – двумя (4.4 %). Было выявлено 14 видов, характерных только для этого местообитания (*Mycena megaspora*, *Suillus flavidus*, *Cortinarius candularis*, *C. tubarius* и др.). Большинство из них относится к семейству *Cortinariaceae*.

Агарикоидные базидиомицеты горных тундр

С высоты 600–650 м над ур. м. на Северном Урале начинается горно-тундровый высотный пояс. В его нижней части наиболее распространены моховые и разнотравно-моховые тундры. Часто встречаются ерничково-моховые и ерничково-лишайниково-моховые тундры. Большие пространства заняты каменистыми россыпями (курумниками) с разреженной растительностью (Лавренко и др., 1995).

Нами были обследованы горные тундры хребта Яныпупунер и горы Медвежий камень. Здесь обнаружено всего 20 видов агарикоидных базидиомицетов. Низкое видовое разнообразие грибов в горных тундрах отмечают и другие исследователи (Михайловский, 1975; Нездоймино, 2001). Трофический анализ показал, что в горных тундрах преобладают бриотрофы (семь видов, или 30.4 % от общего видового разнообразия тундр). Подстилочные сапротрофы и микоризообразователи насчитывают по шесть видов (по 26.1 %). Также были обнаружены по одному виду гумусовый сапротроф (*Huipholoma myosotis*) и сапротроф опада (*Gymnopus androsaceus*). Специфичными для горных тундр заповедника являются два вида – *Cortinarius septentrionalis* и *Galerina evelata*.

Агарикоидные базидиомицеты лугов

Луга в заповеднике занимают незначительные площади и расположены в основном в предгорном и горном ландшафтных районах. В настоящее время они практически не используются под сенокосы и начинают зарастать лесом. Это негативно сказывается на структуре луговой микобиоты и обилии плононошения макромицетов (Попов и др., 2005). На лугах выявлено только 24 вида агарикоидных базидиомицетов в основном из семейств *Agaricaceae*, *Hygrophoraceae*, *Entolomataceae* и *Strophariaceae* (по четыре вида каждое). По трофической приуроченности почти все виды, обнаруженные в данном типе растительности, относятся к гумусовым сапротрофам (20 видов или 83.3 % от всего видового разнообразия лугов). Это – *Coprinus comatus*, *Coprinopsis atramentaria*, *Cono-*

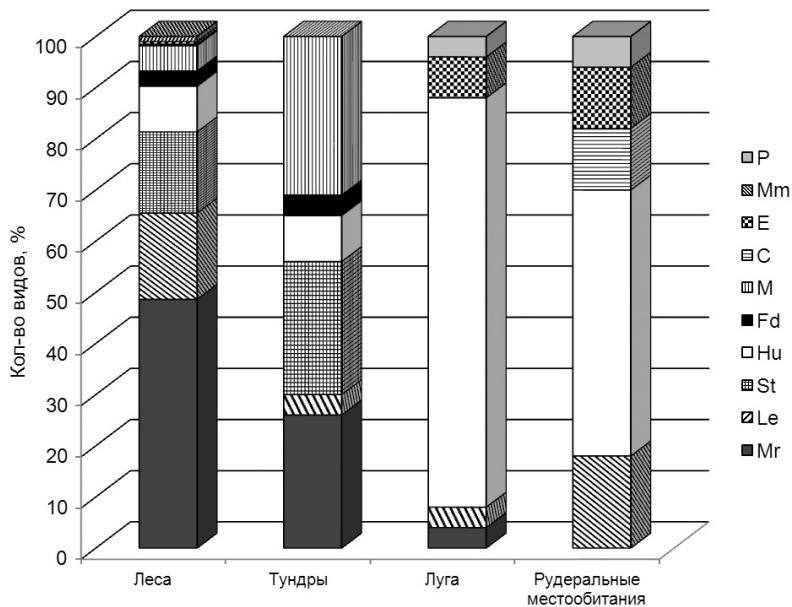
cybe apala, *Entoloma conferendum*, *E. juncinum*, *Marasmius oreades*, *Lyophyllum connatum*, *Phaeolepiota aurea*, *Hygrocybe conica* и др. Два вида (*Stropharia magnivelaris* и *S. semiglobata*) являются копротрофами. Только на лугах можно встретить такие виды, как *Lepiota oreadiformis*, *Hygrocybe ceracea*, *H. coccinea*, *H. virginea* и др. (всего восемь видов).

Агарикоидные базидиомицеты рудеральных местообитаний

Большая часть территории заповедника не затронута преобразующей деятельностью человека. Нарушенные сообщества встречаются в основном только на территории центральной усадьбы заповедника (пос. Якша). В поселке и его ближайших окрестностях выявлено 16 видов агарикоидных базидиомицетов, в основном из семейств *Strophariaceae* (4 вида) и *Bolbitiaceae* (3). По трофической приуроченности большинство видов – это гумусовые сапротрофы (9 видов или 56.3 %), что характерно для нарушенных территорий. Довольно обычны такие виды, как *Coprinus comatus*, *Marasmius oreades* и др. Два вида (*Panaeolus papilionaceus* и *Stropharia semiglobata*) являются копротрофами и встречаются на экскрементах крупного рогатого скота. К группе карботрофов относятся *Pholiota highlandensis* и *Mycophalia maura*.

Таким образом, проведенный эколого-ценотический анализ биоты агарикоидных базидиомицетов показал, что наибольшим видовым разнообразием данной группы грибов характеризуются леса. Условия для их произрастания здесь самые благоприятные. Меньше всего агарикоидных базидиомицетов обнаружено в горных тундрах и рудеральных местообитаниях.

На рис. 4 показано распределение агарикоидных базидиомицетов по трофическим группам в различных типах местообитаний. Наибольшим разнообразием эколого-трофических групп отличаются лесные местообитания. Микоризообразователи доминируют в лесах, а в горных тундрах и на лугах их очень мало. Отсутствуют представители этой группы только в рудеральных местообитаниях. Ксилотрофы преобладают в лесах и рудеральных местообитаниях. Их нет в горных тундрах и на лугах, так как там практически отсутствует валеж. Подстилочные сапротрофы доминируют в тундрах, их доля довольно высока и в лесах, однако они полностью отсутствуют на лугах и в рудеральных местообитаниях. Гумусовые сапротрофы преобладают на лугах и в нарушенных местообитаниях.



Условные обозначения: Mr – микоризообразователи, Le – ксилотрофы, St – подстилочные сапротрофы, Hu – гумусовые сапротрофы, Fd – сапротрофы на опаде, M – бриотрофы, Mm – микотрофы, E – копротрофы, C – сапротрофы на углях, P – паразиты.

Рис. 4. Распределение агарикоидных базидиомицетов по трофическим группам в различных типах местообитаний Печоро-Илычского заповедника.

Остальные трофические группы представлены небольшим числом видов, но их распределение по различным типам местообитаний имеет ряд особенностей. Так, гумусовые сапротрофы составляют в лесах небольшую долю, полностью отсутствуют в горных тундрах и являются доминирующей группой на лугах и в рудеральных местообитаниях. Бриотрофы преобладают в тундрах, так как субстратом для них являются различные мхи, но полностью отсутствуют на лугах и в рудеральных местообитаниях. Копротрофы были найдены только на лугах и в рудеральных местообитаниях.

Глава 6

ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ АГАРИКОИДНЫХ БАЗИДИОМИЦЕТОВ ПО ЛАНДШАФТНЫМ РАЙОНАМ

Территория Печоро-Илычского заповедника в направлении с запада на восток четко дифференцируется на три природных (ландшафтных) района: равнинный, предгорный и горный*. Они существенно отличаются по особенностям климата, типам почв и структуре растительности, т.е. тем природным компонентам, которые оказывают ведущее влияние на формирование микобиоты. В связи с этим разные ландшафтные районы характеризуются значительными различиями в видовом богатстве агарикоидных базидиомицетов.

Равнинный район

В равнинном районе Печоро-Илычского заповедника выявлено 237 видов и внутривидовых таксонов агарикоидных базидиомицетов, относящихся к 74 родам и 27 семействам. Ведущими семействами являются *Cortinariaceae*, *Russulaceae* и *Tricholomataceae* (табл. 9). Вместе они составляют 37.6 %. Ведущие роды – *Cortinarius*, *Mycena*, *Russula*, *Lactarius* и *Suillus* (табл. 10). Специфичными для равнинного района являются 97 видов агариковых грибов (40.9 % от общего видового разнообразия этого района), представленных семействами *Cortinariaceae* (20 видов), *Tricholomataceae*, *Strophariaceae* (по 12) и др.

Трофический анализ показал, что наибольшее число видов агарикоидных базидиомицетов равнинного района относится к микоризообразователям (115 видов, или 46.9 % от общего видового разнообразия данного района). Это в основном виды семейств *Cortinariaceae* (39 видов), *Russulaceae* (27) и *Boletaceae* (11). Симбионтами хвойных деревьев являются 50 видов, лиственных – 23, не специализированы в отношении видов деревьев – 42 вида.

* Подробная характеристика физико-географических условий различных ландшафтных районов дана в гл. 1.

Таблица 9

Ведущие по числу видов семейства агарикоидных базидиомицетов в различных ландшафтных районах Печоро-Илычского заповедника

Семейство	Равнинный район		Предгорный район		Горный район	
	ранг	%	ранг	%	ранг	%
<i>Cortinariaceae</i>	1	16.5	1-2	13.9	8	4.3
<i>Russulaceae</i>	2	11.4	1-2	13.9	1-2	16.4
<i>Tricholomataceae</i>	3	9.7	6	7.1	5	7.9
<i>Strophariaceae</i>	4	9.3	4	10.5	1-2	16.4
<i>Mycenaceae</i>	5	8.0	5	7.5	3	13.6
<i>Marasmiaceae</i>	6	5.0	7	5.9	10	2.9
<i>Boletaceae</i>	7	4.6	8-9	3.8	6	5.7
<i>Agaricaceae</i>	8	4.2	–	–	–	–
<i>Hygrophoraceae</i>	9-11	3.8	–	–	–	–
<i>Inocybaceae</i>	9-11	3.8	3	12.6	4	9.3
<i>Suillaceae</i>	9-11	3.8	–	–	–	–
<i>Entolomataceae</i>	–	–	8-9	3.8	9	3.6
<i>Pluteaceae</i>	–	–	10	2.9	–	–
<i>Amanitaceae</i>	–	–	–	–	7	5.0
Количество видов в трех ведущих семействах, %		37.6		39.3		46.4

Примечание: прочерк – семейство не входит в десятку ведущих.

Таблица 10

Ведущие по числу видов роды агарикоидных базидиомицетов в различных ландшафтных районах Печоро-Илычского заповедника

Род	Равнинный район		Предгорный район		Горный район	
	ранг	%	ранг	%	ранг	%
<i>Cortinarius</i>	1	16.5	1	13.4	7	4.3
<i>Mycena</i>	2	7.2	5	5.9	1	12.9
<i>Lactarius</i>	3	5.9	3-4	6.7	2	8.6
<i>Russula</i>	4	5.5	3-4	6.7	3	7.9
<i>Suillus</i>	5	3.8	–	–	–	–
<i>Amanita</i>	6-8	3.0	9-12	2.1	6	5.0
<i>Clitocybe</i>	6-8	3.0	–	–	–	–
<i>Galerina</i>	6-8	3.0	6	4.2	5	6.4
<i>Conocybe</i>	9-13	2.1	–	–	–	–
<i>Entoloma</i>	9-13	2.1	7-8	2.9	8-9	3.6
<i>Gymnopus</i>	9-13	2.1	9-12	2.1	–	–
<i>Leccinum</i>	9-13	2.1	9-12	2.1	10	2.9
<i>Tricholoma</i>	9-13	2.1	–	–	–	–
<i>Inocybe</i>	–	–	2	9.6	4	7.1
<i>Pluteus</i>	–	–	7-8	2.9	–	–
<i>Pholiota</i>	–	–	9-12	2.1	–	–
<i>Hypholoma</i>	–	–	–	–	8-9	3.6

Примечание: прочерк – род не входит в десятку ведущих.

Из хвойных больше симбиотрофов отмечено для ели – 16 видов (*Hygrophorus piceae*, *Boletus edulis*, *Gomphidius glutinosus*, *Cortinarius sanguineus*, *Lactarius lignyotus* и др.). С сосной связаны 13 видов, наиболее обычны в равнинном районе следующие из них: *Boletus pinophilus*, *Suillus bovinus*, *S. luteus*, *S. variegatus*, *Cortinarius mucosus*, *C. semisanguineus*, *Lactarius helvus* и *Russula emetica*. Четыре вида (*Suillus cavipes*, *S. clintonianus*, *S. paluster* и *Lactarius porninsis*) являются микоризообразователями с лиственницей и встречаются только в равнинном районе резервата – в сосняках зеленомошных с примесью лиственницы. Среди лиственных деревьев наибольшее число микоризообразователей отмечено у березы (13 видов). Чаще всего встречаются следующие виды: *Leccinum scabrum*, *L. versipelle*, *Cortinarius armillatus*, *Lactarius torminosus*, *Russula aeruginea* и др. Некоторые выявленные макромицеты не имеют узкой специализации и вступают в симбиоз как с хвойными, так и лиственными видами деревьев (*Laccaria laccata*, *Tricholoma saponaceum*, *Paxillus involutus*, *Chalciporus piperatus*, *Cortinarius caperatus*, *C. cinnamomeus*, *C. croceus*, *Inocybe lacera*, *Amanita muscaria*, *Lactarius rufus*, *Russula decolorans*, *R. paludosa*, *R. xerampelina* и др.).

Среди сапротрофов наиболее широко в равнинном районе заповедника представлены ксилотрофы (43 вида, 17.6 % от общего видового разнообразия рассматриваемого района). Это в основном представители семейств *Strophariaceae* (11 видов), *Mycenaceae* (8), *Inocybaceae* (6). Самыми обычными видами этой группы являются *Pluteus cervinus*, *Hypholoma capnoides*, *Kuehneromyces mutabilis*, *K. lignicola*, *Armillaria borealis*, *Mycena epipterygia* var. *epipterygioides*, *M. laevigata*, *Xeromphalina campanella*, *Gymnopilus penetrans* и *Tubaria confragosa*.

Подстилочные сапротрофы занимают третье место и представлены 36 видами (14.7 %), большинство из которых относится к семействам *Mycenaceae* (13), *Tricholomataceae* (9) и *Marasmiaceae* (6). Из представителей этой группы в лесах заповедника обычны следующие виды: *Cystoderma amianthinum*, *Entoloma cetratum*, *Cantharellula umbonata*, *Ampulloclitocybe clavipes*, *Gymnopus dryophilus*, *G. peronatus*, *Mycena acetites*, *M. galopus*, *M. metata* и др.

Довольно многочисленной является и группа гумусовых сапротрофов – 33 вида (13.5 %). Это в основном представители семейств *Agaricaceae* (6 видов), *Hygrophoraceae* (5), *Bolbitiaceae* (5), *Strophariaceae* (5). Многие виды гумусовых сапротрофов не имеют тесной связи с древесными породами и развиваются не только в лесу, но и на лугах, полях. Вне леса обычны такие виды,

как *Conocybe apala*, *Coprinopsis atramentaria*, *Coprinus comatus*, *Entoloma conferendum*, *Panaeolus papilionaceus*, *Lyophyllum connatum*, *Marasmius oreades* и др. В лесах были встречены следующие виды гумусовых сапротрофов: *Agaricus abruptibulbus*, *Conocybe digitalina*, *C. plicatella*, *Lepiota clypeolaria*, *L. magnispora*, *Lyophyllum decastes*, *L. fumosum* и др.

Остальные трофические группы (бриотрофы, сапротрофы опада, копротрофы, карботрофы и микотрофы) представлены незначительным числом видов. Наиболее многочисленны из них бриотрофы – девять видов (3.7%). Самый обычный представитель этой группы – *Galerina paludosa*. Сапротрофы опада представлены только четырьмя видами: *Marasmiellus ramealis*, *Gymnopus androsaceus*, *G. perforans*, *Flammulaster carpophilus* var. *rhombosporus*. К копротрофам относятся *Stropharia magnivelaris* и *S. semiglobata*, на территории заповедника они встречаются довольно редко и приурочены в основном к припоселковой зоне. Два вида (*Pholiotia highlandensis* и *Mухомphalia taura*) являются карботрофами, один (*Collybia cookei*) – микотрофом.

Предгорный район

В предгорном районе Печоро-Илычского заповедника выявлено 239 видов, относящихся к 68 родам и 24 семействам. Ведущими семействами являются *Cortinariaceae*, *Russulaceae* (по 32 вида), *Inocybaceae* (30) и *Strophariaceae* (25) (табл. 9). Ведущие рода – *Cortinarius*, *Inocybe*, *Lactarius*, *Russula*, *Mycena* и *Galerina* (табл. 10). Специфичными для предгорий являются 86 видов (36.0 % от общего видового разнообразия данного района). Это *Amanita battarrae*, *Entoloma incanum*, *E. mougeotii* var. *mougeotii*, *Pluteus leoninus*, *Baeospora myriadophylla*, *Crinipellis piceae*, *Hohenbuehelia petaloides*, *Inocybe alnea*, *Lactarius pseudowidus* и др.

Трофический анализ показал, что наибольшее количество видов агарикоидных базидиомицетов в предгорном районе относятся к микоризообразователям (116 видов, или 46.0 % от общего видового разнообразия предгорий). Это в основном представители семейств *Cortinariaceae*, *Russulaceae* (по 32 вида) и *Inocybaceae* (22) и родов *Cortinarius* (32 вида), *Inocybe* (22), *Lactarius* и *Russula* (по 16). Симбионты с хвойными деревьями составляют 37 видов, с лиственными – 33, не специализированы в отношении видов деревьев – 46 видов.

Из хвойных деревьев больше всего симбиотрофов обнаружено у ели (14 видов). Это такие виды, как *Hygrophorus melizeus*, *Cortinarius brunneus*, *C. candelaris*, *C. rubellus*, *C. sanguineus*, *C. sphag-*

neti, *Russula griseascens* и др. В предгорном районе по сравнению с равнинным происходит снижение количества симбиотрофов сосны (с 13 до 6 видов), что можно объяснить преобладанием здесь еловых лесов. Также снижается число симбиотрофов лиственницы. В окрестностях кордона Собинская был найден только один вид, связанный с этим видом деревьев, – *Suillus grevillei*. Это обусловлено особенностями распространения лиственницы на территории заповедника: она наиболее многочисленна в равнинном районе, где встречается в качестве примеси в сосновых лесах, а в бассейне верхней Печоры практически отсутствует (Лавренко и др., 1995). Был обнаружен один вид микоризообразователь с кедром – *Suillus placidus*. Этот вид в предгорьях отмечается довольно часто, поскольку кедр здесь постоянно встречается в качестве примеси в хвойных лесах.

Среди лиственных деревьев больше всего симбиотрофов обнаружено у березы – 18 видов, наиболее обычны: *Leccinum scabrum*, *L. versipelle*, *Cortinarius armillatus*, *Lactarius torminosus*, *L. vietus*, *Russula claroflava* и др. Облигатными симбиотрофами ивы являются четыре вида (*Cortinarius comatus*, *Hebeloma pusillum*, *Inocybe dulcamara* и *Lactarius pseudouvidus*). Из видов, не имеющих строгой приуроченности к какому-либо виду деревьев, здесь встречаются *Amanita fulva*, *Laccaria laccata*, *Chalciporus piperatus*, *Cortinarius caperatus*, *C. cinnamomeus*, *C. stillatitius*, *C. tubarius*, *Inocybe obscurabadia*, *I. rimosa*, *Lactarius aurantiacus*, *Russula decolorans* и др.

Второй по разнообразию видов трофической группой являются ксилотрофы (51 вид, 20.2 % от видового разнообразия микобиоты предгорий). Это в основном представители семейств *Strophariaceae* (11 видов), *Mycenaceae* и *Pluteaceae* (по 7). По сравнению с равнинным районом их доля несколько увеличивается (с 17.6 до 20.2 %), что связано с преобладанием в этом районе ненарушенных старовозрастных еловых лесов, богатых валежом. Здесь обычны *Pluteus cervinus*, *Kuehneromyces mutabilis*, *Pholiota spumosa*, *Gymnopilus penetrans*, *G. picreus*, *Tubaria confragosa*, *Pleurotus pulmonarius* и др.

Подстилочные сапротрофы представлены 36 видами (14.3 % от общего видового разнообразия предгорий). Это в основном представители семейств *Mycenaceae* (11 видов), *Marasmiaceae* (6), *Tricholomataceae* (5). В предгорном районе из видов данной группы можно встретить *Cystoderma amianthinum*, *Entoloma cetratum*, *Pholiota mixta*, *Calocybe fallax*, *Cantharellula umbonata*, *Clitocybe pruinosa*, *Rhodocollybia butyracea*, *Mycena maculata*, *M. metata*, *Xeromphalina caudicinalis*, *Inocybe napipes* и др.

На долю гумусовых сапротрофов приходится 9.5 % (24 вида) от общего видового разнообразия предгорного района, что значительно меньше по сравнению с равниной (13.5 %, 33 вида). Небольшое их количество объясняется отсутствием в предгорном районе подходящих субстратов для этой группы грибов. Были собраны следующие виды: *Lepiota clypeolaria*, *Conocybe siliginea* f. *rickenii*, *Pholiotina pygmaeoaffinis*, *P. velata*, *Entoloma incanum*, *Hygrocybe konradii*, *Stropharia pseudocyanea*, *Melanoleuca strictipes* и др.

Разнообразие бриотрофов в предгорном районе несколько увеличивается (с девяти видов в равнинном районе до 14). К представителям данной группы относятся *Hypholoma elongatum*, *H. polytrichi*, *Rickenella fibula*, *R. setipes*, *Tephrocybe palustris*, *Galerina allospora*, *G. paludosa*, *G. terrestris* и др. Сапротрофами опада являются восемь видов (3.1 %). По сравнению с равнинным районом их количество увеличивается в два раза, что, по-видимому, связано с более благоприятными условиями для грибов этой группы и наличием большего количества опада в предгорных лесах. Среди сапротрофов опада в предгорьях встречаются такие редкие виды, как *Clitopilus hobsonii*, *Crinipellis piceae* и *Flammulaster carpophilus* var. *subincarnatus*.

Горный район

Горный район заповедника отличается наименьшим видовым разнообразием, что в некоторой степени связано с недостаточной его изученностью, а также с менее благоприятными условиями, складывающимися здесь для развития грибов. В данном ландшафтном районе было выявлено 140 видов агарикоидных базидиомицетов, относящихся к 47 родам и 21 семейству. Ведущими семействами являются *Russulaceae*, *Strophariaceae* (по 23 вида), *Mycenaceae* (19), *Inocybaceae* (13) и *Tricholomataceae* (11) (табл. 9). Ведущими родами – *Mycena* (18 видов), *Lactarius* (12), *Russula* (11), *Inocybe* (10) и *Galerina* (9) (табл. 10). Только в горном районе встречается 35 видов агарикоидных базидиомицетов (25.0 % от общего видового разнообразия этого района), в основном из семейства *Strophariaceae* (9) и *Inocybaceae* (5). Это такие виды, как *Amanita nivalis*, *Agrocybe firma*, *Pholiotina vexans*, *Mythicomycetes corneipes*, *Leucopaxillus cerealis*, *Ripartites tricholoma*, *Cortinarius septentrionalis*, *Lactarius duplicatus* и др.

Ведущей трофической группой в горном районе являются микоризообразователи (62 вида, 41.3 % от общего видового разнообразия данного района), но их доля по сравнению с равнинным и предгорным районом заметно снижается, что связано с преоблада-

нием здесь лесов травяной группы типов. Травяной покров сдерживает развитие плодовых тел грибов данной группы. Наибольшее число микоризообразователей содержат семейства *Russulaceae* (23 вида), *Inocybaceae* (9), *Boletaceae* (8), *Amanitaceae* (7). Симбионтами с хвойными деревьями являются девять видов, листовыми – 24, а 28 – не специализированы в отношении видов деревьев. С елью образуют микоризу пять видов (*Boletus edulis*, *Cortinarius sanguineus*, *Lactarius deterrimus*, *L. scrobiculatus* и *Russula griseascens*), с кедром – один вид (*Suillus placidus*). Среди листовых деревьев больше всего микоризообразователей (10) отмечено для березы. Наиболее обычными из них являются *Amanita fulva* и *Cortinarius armillatus*. Также было обнаружено два вида (*Hebeloma pusillum* и *Naucoria salicis*), связанных с ивой. Один вид – *Cortinarius septentrionalis*, собранный в ерниковой тундре, является микоризообразователем с карликовой березой. Из видов, не специализированных в отношении древесного симбионта, в горах заповедника можно встретить *Paxillus involutus*, *Cortinarius flexipes* var. *flabellus*, *Inocybe asterospora*, *Lactarius aurantiacus* и др.

В горном районе заповедника довольно высоко разнообразие ксилотрофов (31 вид, 20.7 % от общего видового разнообразия данного района), большинство которых относится к семейству *Strophariaceae* (9) и *Mycenaceae* (8). Самыми обычными представителями этой группы являются виды родов *Pluteus* и *Mycena*.

На долю подстилочных сапротрофов приходится 25 видов (16.7 %). Это в основном представители семейств *Mycenaceae* (12) и *Tricholomataceae* (6). Гумусовые сапротрофы представлены 12 видами (8.0 %): *Pholiotina vexans*, *Coprinellus domesticus*, *Entoloma sericeum* var. *sericeum*, *Hygrocybe conica*, *Stropharia pseudocyanea* и др. По сравнению с равнинным и предгорным районами их разнообразие в горах снижается. Довольно многочисленны в этом районе бриотрофы (14 видов, 9.3 %), представленные в основном видами рода *Galerina* (6). Причем, *Galerina evelata* и *G. mniophila* являются специфичными для горного района. К сапротрофам опада относятся четыре вида: *Gymnopus androsaceus*, *G. perforans*, *Mycena stylobates* и *Strobilurus esculentus*.

Основные показатели систематического разнообразия различных ландшафтных районов заповедника отражены в табл. 11. В равнинном и предгорном районах видовое богатство грибов примерно одинаковое, в горах оно несколько меньше. Равнинный участок отличается более благоприятными климатическими условиями, и, кроме того, здесь встречаются местообитания, которых нет в остальных частях заповедника (луга с умеренной антропоген-

Таблица 11

**Показатели систематического разнообразия
агарикоидных базидиомицетов в разных ландшафтных районах
Печоро-Илычского заповедника**

Показатель	Ландшафтный район		
	равнинный	предгорный	горный
Число видов	237	239	140
Число родов	74	68	47
Число семейств	27	24	21
Среднее число видов в семействе (в/с)	8.8	10.0	6.7
Среднее число видов в роде (в/р)	3.2	3.5	3.0
Среднее число родов в семействе (р/с)	2.7	2.8	2.2
Число семейств с одним видом, %	25.9	8.3	19.0
Число родов с одним видом, %	51.3	42.6	55.3
Число семейств с одним родом, %	44.4	37.5	57.1

ной нагрузкой, рудеральные местобитания). Предгорный район характеризуется большим разнообразием экотопов, что обусловлено сложной структурой ландшафтов, сформировавшихся под влиянием Уральских гор. Кроме того, здесь по сравнению с равниной и горами широко представлены вторичные мелколиственные и смешанные леса, представляющие собой различные стадии пирогенных сукцессий. По направлению к горам происходит уменьшение видового разнообразия, что связано с ухудшением климатических условий. Небольшое количество видов грибов в горном районе также объясняется преобладанием здесь лесов травяной группы типов, в частности, насаждений, под пологом которых доминирует *Dryopteris expansa*, отрицательно влияющий на развитие плодовых тел макромицетов (Томилин, 1964; Бурова, 1976).

При сравнении таксономического состава биот учитывали два признака: общий видовой и родовой составы. В качестве меры сходства использовали коэффициент Серенсена-Чекановского. Рассчитанные значения этого коэффициента приведены в табл. 12.

Значения показателя сходства видового состава для биот разных ландшафтных районов заповедника оказались незначитель-

Таблица 12

**Коэффициенты сходства Серенсена-Чекановского видового (А)
и родowego (Б) составов агарикоидных базидиомицетов
различных ландшафтных районов Печоро-Илычского заповедника**

Ландшафтный район		А		
		равнинный	предгорный	горный
Б	Равнинный	–	0.54	0.42
	Предгорный	0.75	–	0.49
	Горный	0.55	0.68	–

ными, они варьировали от 0.42 до 0.54, что свидетельствует о большой их специфичности. Несколько большее сходство наблюдается между биотами равнинного и предгорного районов. Это обусловлено сходством природных условий и растительности. Наименьший показатель сходства отмечен между равнинным и горным районами. Эти территории наиболее удалены друг от друга и отличаются по природным условиям. Кроме того, в горном районе появляются такие специфичные местообитания, как горные тундры. Значения показателя сходства по родовому составу выше значений показателя сходства по видовому составу (от 0.55 до 0.75). По этим показателям также наиболее близки равнина и предгорья.

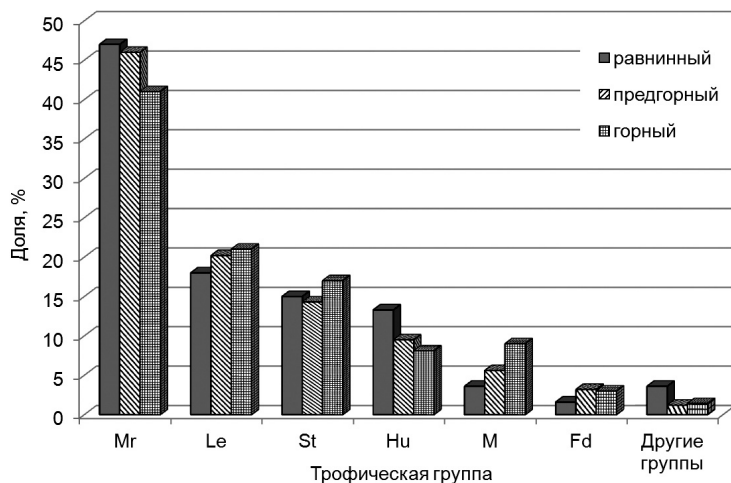
При сравнении систематической структуры биот агарикоидных базидиомицетов различных ландшафтных районов заповедника учитывали два признака: набор десяти ведущих по числу видов семейств и набор десяти наиболее крупных родов. Десять ведущих по числу видов семейств представлены в исследуемых районах комбинациями из 14 семейств (см. табл. 9). Таксономический состав различных ландшафтных районов довольно своеобразен. Общим для всех территорий является положение семейства *Russulaceae* (1–2 ранг). В положении остальных ведущих семейств разных ландшафтных районов наблюдается ряд особенностей. Так, в предгорьях и горах довольно высока доля семейства *Inocybaceae*, представленного в основном видами рода *Inocybe*. Возможно, это связано с тем, что многие виды этого рода предпочитают известковые почвы, обычные в предгорьях и горах Северного Урала. В предгорном районе, по сравнению с равниной и горами, возрастает видовое разнообразие семейства *Pluteaceae*, что, по-видимому, обусловлено высокой влажностью западных склонов Северного Урала и преобладанием старовозрастных лесов, богатых валежом, поскольку все виды данного семейства являются ксилотрофами. Семейство *Agaricaceae*, виды которого характерны для неморальных биот, занимает в равнинном районе восьмое место, а в предгорном и горном – не принадлежит к десятке ведущих, что связано с ухудшением климатических условий. В горах семейство *Cortinariaceae* занимает лишь восьмое место, тогда как на равнине и в предгорьях является ведущим.

От равнины к горам происходит увеличение доли участия видов в трех ведущих семействах (от 37.6 % в равнинном районе до 39.3 в предгорном и 46.4 % в горном районе). Отмечена та же закономерность, что и при продвижении с юга на север (Булах, 1984; Иванов, 1983; Морозова, 2002).

Десятка ведущих по числу видов родов представлена в исследуемых биотах комбинациями из 16 родов (см. табл. 10). В раз-

личных ландшафтных районах отмечаются свои особенности в их положении. Ведущее место в равнинном и предгорном районах занимает род *Cortinarius*, а в горном – *Mycena*. В предгорном и горном районах заповедника довольно высоко разнообразие рода *Inocybe*, тогда как на равнине этот род не входит в десятку ведущих. Возможно, это связано с тем, что многие виды этого рода предпочитают известковые почвы, обычные в предгорьях и горах Северного Урала. Разнообразие представителей рода *Suillus* снижается от равнины к горам, что объясняется особенностями распространения в заповеднике их основных древесных симбионтов – сосны и лиственницы. Сосна в предгорьях постепенно изреживается с запада на восток и к горному району полностью исчезает. Лиственница встречается преимущественно в равнинном районе, в предгорьях практически отсутствует. От равнины к горам происходит постепенное увеличение доли участия в микобиоте рода *Galerina*, представители которого характерны для горных биот (Gulden, 1980).

На рис. 5 показано распределение видов агарикоидных базидиомицетов различных ландшафтных районов заповедника по



Условные обозначения: Mr – микоризообразователи, Le – ксилотрофы, St – подстилочные сапротрофы, Hu – гумусовые сапротрофы, M – бриотрофы, Fd – сапротрофы на опаде, Др. группы – другие группы: сапротрофы на углях, копротрофы, паразиты.

Рис. 5. Распределение видов (%) агарикоидных базидиомицетов различных ландшафтных районов заповедника по трофическим группам.

эколого-трофическим группам. По типу питания на всех исследованных территориях преобладают микоризообразователи. От равнины к горам наблюдается постепенное уменьшение их доли (с 46.9 до 41.3 %), что, возможно, связано с преобладанием в горном районе лесов с доминированием высокотравья и папоротников. Травяной покров сдерживает развитие плодовых тел микоризообразователей. Доля участия в биоте ксилотрофов наоборот увеличивается от равнины к горам (с 17.6–20.2 до 20.7 %), что связано с обильными осадками на западном макросклоне Северного Урала и наличием большого количества валежа. Число подстилочных сапротрофов на равнине и в предгорьях одинаковое – 14.7 и 14.3, а в горах наблюдается увеличение их доли до 16.7 % за счет возрастания разнообразия видов рода *Mycena*, большинство представителей которого относятся к подстилочным сапротрофам.

Остальные трофические группы представлены небольшим числом видов, но и для них наблюдаются особенности распределения по районам. Так, от равнины к горам уменьшается доля гумусовых сапротрофов (с 13.5 до 8.0 %) и увеличивается доля бриотрофов (с 3.7 до 9.3 %), подобная закономерность наблюдается и при движении с юга на север (Морозова, 2001; Мухутдинов, 2008).

Таким образом, проведенный анализ микобиот различных ландшафтных районов Печоро-Илычского заповедника показывает, что при продвижении от равнины к горам наблюдаются те же закономерности, что и в направлении с юга на север: увеличивается доля участия видов в трех ведущих семействах; процентное соотношение бриотрофов увеличивается, а гумусовых сапротрофов – уменьшается. Однако для изученной территории были выявлены и некоторые особенности: увеличение доли ксилотрофов и снижение доли участия микоризообразователей от равнины к горам. Возможно, это не является общей закономерностью изменения биоты на градиенте равнина–предгорье–горы, а связано с особенностями рассматриваемой территории (преобладание лесов травяной группы типов, обильные осадки и наличие большого количества валежа в горном районе заповедника).

Глава 7

РЕДКИЕ ВИДЫ АГАРИКОИДНЫХ БАЗИДИОМИЦЕТОВ ПЕЧОРО-ИЛЫЧСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Сохранение биоразнообразия – одна из главных проблем современности. Постоянное ухудшение экологической обстановки в мире приводит к нарушению экологического равновесия в природе, что в свою очередь сказывается на снижении биологического разнообразия экосистем. Важную роль в сохранении редких видов организмов и биоразнообразия в целом выполняют заповедники. На территории Печоро-Илычского заповедника сохраняются в первозданном виде уникальные природные комплексы северной тайги и горные ландшафты Северного Урала. Особый интерес вызывает положение данной территории на границе Европы и Азии. Выявление редких видов на таких территориях является наиболее интересным.

Редкие виды – это виды, обнаруживаемые спорадически, представленные единичными находками или находящиеся постоянно, но в ограниченном числе экземпляров (Мухин, 1993). При выделении редких видов агарикоидных базидиомицетов Печоро-Илычского заповедника нами использованы следующие критерии редкости, применимые к высшим базидиомицетам (Мухин, 1993; Светашева, 2004; Малышева, Малышева, 2008; Илюхин, 2010):

1 – редкие по всему ареалу (встречающиеся на всем протяжении ареала спорадически);

2 – редкие в России, либо впервые найденные на территории России (эколого-географические основы редкости неизвестны, недостаточная информация о распространении во всем мире);

3 – имеющие узкую экологическую приуроченность, связанные со специфическими или уязвимыми условиями обитания;

4 – редкие на исследуемой локальной территории (единично или очень редко – одна-две находки);

5 – находящиеся на границе ареала или занимающие очень ограниченный ареал;

6 – занесенные в Красную книгу Республики Коми (2009).

Первому критерию соответствуют 22 вида агарикоидных базидиомицетов, выявленных в Печоро-Илычском заповеднике (табл. 13). В качестве примера можно привести *Agrocybe firma*. Это редкий в Европе вид, включенный в Красные книги Дании (<http://www.dmu.dk/Dyr+og+planter>), Финляндии (Rassi et al., 2010), Норвегии (Kålås et al., 2010) и Швеции (Gårdenfors, 2010). В заповеднике известна одна его находка в горном районе, в елово-пихтовом травяном приручьевом лесу. Все виды, удовлетворяющие первому критерию, также соответствуют и второму – редкие в России. Так, для *A. firma* известно всего три находки на территории России: две – в европейской части России (Левицкая, 1995; Коваленко и др., 2005) и одна – в Сибири (Перова, Горбунова, 2001). В целом ко второму критерию относится 46 видов грибов заповедника. Некоторые редкие в России виды достаточно широко распространены в Европе, возможной причиной этого является недостаточность выявления биоты агариковых грибов большинства регионов России.

Третьему критерию на территории заповедника соответствуют виды агарикоидных базидиомицетов, растущие на лугах и в горных пихтово-еловых лесах. Луга в заповеднике занимают очень незначительные площади и в последние годы практически не используются под сенокосы. Горные леса преобладают в восточной части резервата на западных склонах Урала, их отличительной особенностью является увеличение доли пихты в древостоях и повышение эдификаторной роли травянистых растений, прежде всего, папоротников (Дегтева, 2002). Только на лугах обнаружены *Lepiota oreadiformis*, *Entoloma incanum* и др., в горных лесах – *Leucopaxillus cerealis*, *Ripartites tricholoma* и др.

Большинство редких видов заповедника (150) удовлетворяют четвертому критерию, т.е. являются редкими для исследуемой локальной территории. Они известны по одной-двум находкам (*Agaricus abruptibulbus*, *Lepiota magnispora*, *Stropharia aeruginosa*, *Suillus flavidus*, *Lepista gilva*, *Inocybe maculata* и др.). Возможно, некоторые из них встречаются в заповеднике и чаще, однако, обладая малыми размерами плодовых тел, могут быть пропущены при сборах (виды рода *Conocybe*, *Galerina*, *Mycena* и др.).

Отмечено пять видов, находящихся на границе ареала или занимающих очень ограниченный ареал. На территории заповедника проходят южная (*Amanita nivalis*, *Cortinarius septentrionalis*, *Galerina pseudomycenopsis*) и западная (*Crinipellis piceae*) границы их распространения. Разорванную область распространения имеет *Mythicomycetes corneipes*. Этот вид в Европе известен из шести локалитетов и встречается очень редко, также редок он и в Северной

Таблица 13

**Редкие виды агарикоидных базидиомицетов
Печоро-Ильичского заповедника**

Вид	Критерий редкости	Категории Красного списка МСОП (указаны в скобках) в Скандинавских странах
<i>Agaricus abruptibulbus</i>	4	–
<i>A. sylvaticus</i>	4	DK (LC), FI (LC), NO (LC), SE (LC)
<i>Agrocybe cylindracea</i>	2, 4	NO(NE), SE (LC)
<i>A. firma</i>	1, 2, 3, 4	DC(EN), FI(DD), NO(DD), SE(NT)
<i>Amanita battarrae</i>	4	DC(NE), FI(LC), NO(LC), SE(LC)
<i>A. nivalis</i>	4, 5	FI (LC), NO (LC), SE (LC)
<i>A. submembranacea</i>	2, 4	DC(NE), FI(LC), NO(LC), SE(LC)
<i>A. vaginata f. alba</i>	4	–
<i>Armillaria cepistipes</i>	4	DK(LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Baeospora myriadophylla</i>	1, 2, 4	FI(EN), NO(VU), SE(LC)
<i>Calocybe fallax</i>	4	FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Clitocybe dealbata</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>C. nebularis</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>C. pruinosa</i>	4	FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Clitopilus hobsonii</i>	2, 4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Collybia macilentata</i>	4	–
<i>Conocybe apala</i>	4	DC(LC), FI (DD), NO (LC), SE(LC)
<i>C. digitalina</i>	2, 4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>C. plicatella</i>	1, 2, 4	DC(DD), SE(LC)
<i>C. rickeniana</i>	2, 4	DC(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>C. siliginea f. rickenii</i>	4	DC(LC), NO (LC), SE(LC)
<i>C. tenera</i>	4	DK(DD), FI(DD), SE(LC)
<i>Coprinopsis atramentaria</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Cortinarius balteatus</i>	4	FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>C. callisteus</i>	4	DK(RE), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>C. corrosus</i>	2, 4	FI(LC), NO(NT), SE(VU)
<i>C. depressus</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>C. dilutus</i>	4	–
<i>C. fervidus</i>	2, 4	DK(DD), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>C. fulvescens</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>C. illuminus</i>	4	FI (LC), NO (LC)
<i>C. jubarinus</i>	4	–
<i>C. malicorius</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>C. melleopallens</i>	4	FI (LC), NO (DD), SE(LC)
<i>C. parevernus</i>	2, 4	NO (DD)
<i>C. privignoides</i>	4	–
<i>C. privignus</i>	4	FI (LC)
<i>C. rubellus</i>	2, 4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>C. salor</i>	4	FI(DD), NO(VU), SE(LC)
<i>C. scutulatus</i>	2, 4	–
<i>C. septentrionalis</i>	1, 3, 4, 5	FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>C. splendens</i>	1, 2, 3, 4	DK(VU), NO(EN), SE(VU)
<i>C. violaceus</i>	1, 2, 4, 6	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Crinipellis piceae</i>	2, 4, 5	–
<i>Cystoderma adnatifolia</i>	4	DK (LC), FI (LC), NO (LC), SE (LC)
<i>C. ambrosii</i>	1, 2, 4	DK(EN), FI(NT), SE(NE)
<i>Dendrocollybia racemosa</i>	1, 2, 4	DK(VU), FI(NT), NO(NT), SE(LC)

Продолжение табл. 13

Вид	Критерий редкости	Категории Красного списка МСОП (указаны в скобках) в Скандинавских странах
<i>Entoloma incanum</i>	1, 2, 3, 4	DK(NT), NO (NT), SE(LC)
<i>E. lepidissimum</i>	1, 2, 4	DK(EN), NO(NE)
<i>E. minutum</i>	4	DK(LC), FI (DD), NO (LC), SE(LC)
<i>E. mougeotii</i>	2, 4	DK(EN), NO(NT), SE(LC)
<i>Flammulaster carpopholus</i> <i>var. rhombosporus</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (NE), SE(LC)
<i>F. carpophilus</i> <i>var.</i> <i>subincarnatus</i>	2, 4	DK(LC), FI (LC), NO (NE), SE(LC)
<i>Galerina allospora</i>	2, 4	FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>G. atkinsoniana</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>G. borealis</i>	2, 4	–
<i>G. dimorphocystis</i>	1, 2, 4	–
<i>G. evelata</i>	4	–
<i>G. jaapii</i>	4	DK(DD), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>G. josserandii</i>	1, 2, 4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>G. mniophila</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>G. pseudomycenopsis</i>	4, 5	FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>G. triscopa</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>G. unicolor</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Gomphidius roseus</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Gymnopus acervatus</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Gyroporus cyanescens</i>	1, 2, 4, 6	DK(NT) FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Hebeloma helodes</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Hohenbuehelia petaloides</i>	4	DK(VU), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Hygrocybe coccinea</i>	3, 4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>H. konradii</i>	2, 4	–
<i>H. virginea</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Hygrophorus melizeus</i>	3, 4	FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Hypholoma marginatum</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>H. myosotis</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>H. radicosum</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Infundibulicybe geotropa</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Inocybe albovelutipes</i>	1, 2, 4	NO(NE)
<i>I. alnea</i>	2, 3, 4	–
<i>I. asterospora</i>	4	DK(LC), FI (NT), NO (LC), SE(LC)
<i>I. fibrosoides</i>	4	SE(VU)
<i>I. fuscidula</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (NE), SE(LC)
<i>I. fuscomarginata</i>	4	NO (NE), SE(LC)
<i>I. maculata</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>I. petiginosa</i>	2, 4	DK(LC), FI (NT), NO (LC), SE(LC)
<i>I. praetervisa</i>	2, 4	DK(NT), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>I. quietiodor</i>	1, 2, 3, 4	DK(EN)
<i>I. umbratica</i>	4	FI (LC), NO (NE), SE(LC)
<i>Laccaria tortilis</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Lacrymaria lacrymabunda</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Lactarius albocarneus</i>	1, 2, 3, 4	DK(EN)
<i>L. duplicatus</i>	2, 4	FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>L. lacunarum</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>L. piperatus</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)

Продолжение табл. 13

Вид	Критерий редкости	Категории Красного списка МСОП (указаны в скобках) в Скандинавских странах
<i>L. porninsis</i>	1, 2, 3, 4	DK(VU), SE(LC)
<i>L. pseudouvidus</i>	2, 3, 4	FI(DD), NO (LC), SE(LC)
<i>L. tabidus</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Lepiota erminea</i>	2, 3, 4	DK(LC), FI(VU), NO(LC), SE(LC)
<i>L. oreadiformis</i>	1, 2, 3, 4	DC(DD), FI (NT), NO (VU), SE(LC)
<i>L. magnispora</i>	4	DC(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Lepista flaccida</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>L. gilva</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC)
<i>Leucopaxillus cerealis</i>	1, 2, 4	FI (NT), NO (NT), SE(NT)
<i>Melanoleuca strictipes</i>	4	DK(NT), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Mycena acicula</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>M. adonis</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>M. aurantiomarginata</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>M. megaspora</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>M. niveipes</i>	4	DK(DD), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>M. sanguinolenta</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>M. vulgaris</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Mythicomycetes corneipes</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6	FI(VU), NO(NT), SE(NE)
<i>Myxomphalia maura</i>	4	DK(NT), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Naucoria bohémica</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>N. salicis</i>	2, 4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Panellus stipticus</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Phaeolepiota aurea</i>	4, 6	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Phaeomarasmium borealis</i>	2, 3, 4	FI(LC), NO(NE)
<i>P. erinaceus</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Pholiota abietis</i>	1, 2, 4	-
<i>P. squarrosoides</i>	4	DK(CR), FI (NT), SE(NT)
<i>Pholiotina pygmaeoaffinis</i>	1, 2, 4	DC(LC), FI(DD), NO(LC), SE (LC)
<i>P. vexans</i>	2, 4	DK(LC), FI (LC), NO (LC)
<i>Phyllotopsis nidulans</i>	2, 4, 6	DK(EN), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Pleurotus ostreatus</i>	4	DK(LC), FI (LC), SE(LC)
<i>Pluteus atomarginatus</i>	4	DK(VU), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>P. cinereofuscus</i>	4	DK(LC), FI (DD), NO (DD), SE(NE)
<i>P. petasatus</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>P. podospileus</i>	4	DK(LC), FI (DD), NO (NE), SE(NE)
<i>Psathyrella obtusata</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>P. prona</i>	4	DK(LC), FI (DD), NO (LC), SE(LC)
<i>Psilocybe semilanceata</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Resupinatus applicatus</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Ripartites tricholoma</i>	2, 4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Russula aquosa</i>	4	FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>R. integra</i>	4	DK(VU), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>R. puellaris</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>R. pulchella</i>	4	DK(LC), NO (LC), SE(LC)
<i>R. vinosa</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>R. violacea</i>	4	FI (DD)
<i>Stropharia aeruginosa</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>S. magnivelaris</i>	4	FI(LC), NO(LC), SE(LC)
<i>Suillus cavipes</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)

Окончание табл. 13

Вид	Критерий редкости	Категории Красного списка МСОП (указаны в скобках) в Скандинавских странах
<i>S. clintonianus</i>	4	DK, FI (LC)
<i>S. flavidus</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>S. grevillei</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>S. paluster</i>	4	–
<i>S. placidus</i>	3, 6	DK(CR), NO (NE), SE(LC)
<i>Tapinella atrotomentosa</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Tricholoma psammopus</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>T. virgatum</i>	4	DK(DD), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>Tricholomopsis decora</i>	6	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)
<i>T. ornate</i>	2	–
<i>Tubaria hiemalis</i>	4	DK(LC), FI (LC), NO (LC), SE(LC)

Примечание: критерии редкости агарикоидных базидиомицетов заповедника: 1 – редкие по всему ареалу; 2 – редкие в России либо впервые найденные на ее территории; 3 – имеющие узкую экологическую приуроченность, связанные со специфическими или уязвимыми условиями произрастания; 4 – редкие на исследуемой локальной территории; 5 – находящийся на границе ареала или занимает очень ограниченный ареал; 6 – включенные в Красную книгу Республики Коми (2009). Скандинавские страны: DK – Дания (<http://www.dmu.dk/Dyr+og+planter>), FI – Финляндия (Rassi et al., 2010), NO – Норвегия (Kålås et al., 2010), SE – Швеция (Gärdenfors, 2010). Категории Красного списка МСОП (версия 3.1, 2001): (CR) – находящиеся на грани полного исчезновения, (EN) – исчезающие, (VU) – уязвимые, (NT) – находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому, (LC) – вызывающие наименьшие опасения, (DD) – недостаток данных, (NE) – неоцененные. Прочерк – данные отсутствуют. Серым цветом выделены виды, редкие в Скандинавских странах.

Америке (Huhtinen, Vauras, 1992). В России к настоящему времени это его единственная находка.

Шестому критерию соответствуют агарикоидные базидиомицеты, включенные в Красную книгу Республики Коми (2009). На территории резервата их зарегистрировано семь (*Mythicomycetes corneipes*, *Tricholomopsis decora*, *Suillus placidus*, *Gyroporus cyanescens*, *Cortinarius violaceus*, *Phaeolepiota aurea*, *Phyllostopsis nidulans*). Все они имеют категорию статуса редкости 3. При этом два вида (*Suillus placidus* и *Tricholomopsis decora*) довольно обычны и широко распространены в заповеднике.

Еще одним из критериев отнесения видов к числу редких является включение их в Красные книги соседних субъектов Российской Федерации. В ряде регионов России, в частности граничащих с Республикой Коми, агарикоидные базидиомицеты либо не включены в Красные книги (Архангельская область (2009), Свердловская область (2008), Ямало-Ненецкий автономный округ (1997)), либо включены в очень незначительном количестве (Кировская об-

ласть (2001), Ненецкий автономный округ (2006), Пермский край (2008), Ханты-Мансийский автономный округ (2003)). Так, в Красную книгу Кировской области вошли три вида (*Gyroporus cyaneus*, *Cortinarius violaceus* и *Leccinum percardidum*), встречающиеся на территории заповедника. Два вида (*Cortinarius violaceus* и *Lyophyllum decastes*), отмеченные в резервате, охраняются в Ненецком автономном округе. В Красную книгу Пермского края включен только один вид (*Gymnopus acervatus*), в приложении к этой книге упомянуты шесть видов (*Gyroporus cyaneus*, *Cortinarius violaceus*, *Leccinum percardidum*, *Lyophyllum fumosum*, *Phyllotopsis nidulans*, *Tricholomopsis decora*), встречающихся в Печоро-Ильчском заповеднике. Для наиболее полного представления о редкости видов были проанализированы их категории Красного списка МСОП (версия 3.1, 2001) в Скандинавских странах (*Funga Nordica*, 2008) (табл. 13).

Таким образом, список редких видов агарикоидных базидиомицетов Печоро-Ильчского заповедника включает 154 вида из 58 родов, 22 семейств и трех порядков (см. табл. 13). Из них 55 видов удовлетворяют сразу нескольким критериям. В Красные книги Скандинавских стран включены 30 редких для заповедника видов (см. табл. 13, ячейки выделены серым цветом).

Наибольшее число редких видов содержит семейства *Strophariaceae* (24), *Cortinariaceae* (20), *Tricholomataceae* (18), *Inocybaceae* (16), *Russulaceae* (13) и роды *Cortinarius* (20), *Inocybe* (11), *Galerina* (11), *Lactarius* (7), *Mycena* (7), *Russula* (6), *Suillus* (6). Они обладают достаточно высоким видовым разнообразием и входят в число ведущих в микобиоте заповедника.

Разнообразие редких видов агарикоидных базидиомицетов выше в предгорном районе резервата (68 видов), что объясняется большим разнообразием местообитаний в данном ландшафтном районе. Немного меньше их в равнинном районе – 60. Для горного района выявлено только 28 видов. Большинство редких видов произрастает в лесных местообитаниях, наиболее богаты ими еловые леса (74 вида). В пихтово-еловых горных лесах выявлено 22 редких вида, в лиственных – 15, в сосняках – 13, на болотах и заболоченных лесах – семь. На лугах отмечено 10 редких видов, в рудеральных местообитаниях – семь, в горных тундрах – два. Нужно отметить, что практически все виды, редкие для определенного местообитания, являются и специфичными для него, т.е. в других местообитаниях не встречаются.

Особый интерес представляют новые и редкие для России виды. На территории заповедника выявлено пять видов и одна ва-

риация – новые для России и один – новый для Европы вид. В дальнейшем следует рассмотреть вопрос о включении этих видов в новое издание Красной книги Республики Коми. Ниже приведена краткая характеристика некоторых из них:

Cortinarius septentrionalis – новый для России вид. Общее распространение – Европа (Фенноскандия) (Bendiksen et al., 1993). Одна находка в Печоро-Илычском заповеднике, хребет Яныпупунер, ерниковая тундра, микоризообразователь с *Betula nana*. По-видимому, на территории заповедника проходит южная граница его распространения.

Entoloma mougeotii – новый для России вид. Широко распространен в Европе, но встречается редко, предпочитает сырые луга и лиственные леса на известняковых почвах (Funga Nordica, 2008). На территории заповедника одна находка в предгорном районе, в бассейне р. Илыч, в смешанном заболоченном лесу травяной группы типов.

Flammulaster carpophilus var. *subincarnatus* – новая для России вариация вида. Общее распространение – Европа. Растет на различных растительных остатках, неморальный вид (Funga Nordica, 2008). Одна находка в предгорном районе заповедника, в бассейне р. Печора, в ельнике травяном, на сильно разложившейся древесине. Возможно, этот вид более широко распространен в России, но упускается при сборах ввиду мелких размеров плодового тела.

Lactarius albocarneus – новый для России вид. Общее распространение – Европа. Редкий вид, растет в лесах с участием пихты, на богатых и известняковых почвах (Helmann-Clausen et al., 1998). В заповеднике обнаружен однажды в предгорном районе, в бассейне р. Печора, в ельнике папоротниковом.

Mythicomycetes corneipes – новый для России вид. Общее распространение – Европа, Северная Америка. В Европе выявлено только шесть местонахождений (Huhtinen, Vauras, 1992). В Северной Америке достаточно широко распространен, но встречается редко. Растет в еловых и елово-пихтовых лесах, в затопляемых оврагах вдоль ручьев и маленьких речек, на гнилой древесине, погруженной в почву. В заповеднике одно местонахождение на хребте Яныпупунер. Вид занесен в Красную книгу Республики Коми (2009) с категорией статуса редкости 3.

Pholiota abietis – новый для России вид. Общее распространение – Северная Америка (Smith, Hesler, 1968). Растет группами на пихте. Одна находка в предгорном районе заповедника, в бассейне р. Печора, в ельнике пойменном на пихте.

Crinipellis piceae – новый для Европы вид. Общее распространение – Сибирь, Дальний Восток, Центральная Азия (Казахстан (Нам, 1990), Северная Америка. Впервые описан Р. Зингером (Singer, 1939) по материалам с Алтая, там же отмечен И.А. Горбуновой (2008). Был найден на Дальнем Востоке, где растет на хвое ели и пихты и встречается довольно часто (Васильева, 1973). В заповеднике одна находка – несколько экземпляров в предгорном районе, в бассейне р. Печора, в пойменном еловом лесу на хвое пихты.

Vaeospora myriadophylla – новый для Европейской части России вид. В России известен из Сибири (Петров, 1984; Перова, Горбунова, 2001) и Дальнего Востока (Васильева, 1973). Общее распространение – Европа, Сибирь, Дальний Восток, Северная Америка. Встречается редко, растет группами на валеже ели, пихты, реже на лиственных породах. На территории заповедника вид найден дважды в предгорном районе, в бассейне р. Печора, в ельнике зеленомошном на корнях пихты.

Clitopilus hobsonii – редкий для России вид, вторая находка. Впервые отмечен в заповеднике «Столбы» Красноярского края (Волкова, 2009). Общее распространение – Европа, Австралия, Новая Зеландия, Северная Америка. Растет одиночно или группами на различных древесных остатках. В заповеднике одна находка в предгорном районе, в пойменном ельнике на валеже березы.

Pholiotina vexans – редкий для России вид, одна находка на Кавказе (Сопина, 2001). Общее распространение – Европа, Северная Америка. Растет в лесах на богатых перегноем почвах. В заповеднике одно местонахождение, в горном районе, в приручьевом елово-пихтовом травяном лесу.

Entoloma incanum – редкий для России вид, известен из Европейской части (Ленинградская, Самарская, Вологодская области, Карелия, Пермский край) и Сибири (Новосибирская область). Включен в Красные книги Ленинградской (2000) и Вологодской областей (2004). Общее распространение – Европа, Северная и Южная Америка, Австралия. Растет группами на лугах, реже в лиственных лесах, на известняковых почвах. Одна находка в предгорном районе заповедника, в бассейне р. Печора, на бечевнике среди травы.

Lactarius duplicatus (*L. lapponicus*) – редкий для России вид, две находки: в Ямало-Ненецком автономном округе на побережье Байдарацкой губы (Knudsen, Mukhin, 1998) и в Висимском заповеднике (Средний Урал) (Марина, 2006). Общее распространение – Европа. Растет в лесах с участием березы, бореальный аркто-альпийский вид. Отличается от других видов *Lactarius* с

оранжевой шляпкой тем, что млечный сок на воздухе становится желтым. В заповеднике одна находка в горном елово-пихтовом лесу, на хребте Яныпупунер.

Tricholomopsis ornata – редкий для России вид, известен из Европейской части (Иванов, 1994), с Кавказа (Kalamees, Botashev, 2000; Сопина, 2002), Урала (Степанова, Сирко, 1977) и Восточной Сибири (Кутафьева, 1983). Общее распространение – Европа, Сибирь. На исследуемой территории три находки в предгорном районе, в пойменном еловом лесу травяной группы типов, на валеже ели.

Виды грибов, рекомендуемые для включения в Красные книги, должны соответствовать сразу нескольким критериям редкости. При этом не учитываются виды рудеральных местообитаний, а также связанные с интродуцированными древесными породами, поскольку они не являются видами местной микобиоты и не определяют ее своеобразие (Морозова, 2001; Светашева, 2004; Кириллова, 2007). Также предлагается не включать в списки редких видов грибы, связанные с понятием «кажущаяся редкость» (Иванов, 1992; Лазарева, 1999; Светашева, 2004; Кириллова, 2007). Это виды с мелкими плодовыми телами или трудные в определении, в результате чего их часто упускают при сборах. Всем эти требованиям удовлетворяют, а следовательно, и подлежат особой охране на территории Республики Коми следующие 24 вида: *Cystoderma ambrosii*, *Lepiota erminea*, *L. oreadiformis*, *Agrocybe firma*, *Entoloma incanum*, *E. lepidissimum*, *E. mougeotii*, *Pholiota abietis*, *Baeospora myriadophylla*, *Dendrocollybia racemosa*, *Crinipellis piceae*, *Leucopaxillus cerealis*, *Cortinarius septentrionalis*, *C. splendens*, *Inocybe albovelutipes*, *I. alnea*, *I. petiginosa*, *I. praetervisa*, *I. quietiodor*, *Phaeomarasmium borealis*, *Lactarius albocarneus*, *L. duplicatus*, *L. porninsis*, *L. pseudouvidus*.

При составлении Красных книг Российской Федерации и ее субъектов используются различные категории редкости таксонов. Для их выделения применяют весьма субъективные и кратко описанные критерии (Методические рекомендации..., 2006; Красная книга Российской Федерации (растения и грибы), 2008). Однако наиболее разработанными и широко употребляемыми в мире являются критерии и категории МСОП (последняя версия 3.1, 2001) (IUCN Red List..., 2001; Категории..., 2002), которые могут и должны служить объединяющей основой для работы специалистов в области охраны биоразнообразия и в особенности редких и исчезающих видов (Заварзин, Мучник, 2005; Aphyllphoroid..., 2010). Основная цель последнего издания системы категорий и критерий

Красного списка МСОП (**IUCN Red List..., 2001**) – **обеспечить четкую и объективную структурную основу для классификации как можно более широкого спектра видов по степени их угрозы исчезновения.** Всего используется девять категорий: (EX) «Исчезнувшие», (EW) «Исчезнувшие в дикой природе», (CR) «Находящиеся на грани полного исчезновения», (EN) «Исчезающие», (VU) «Уязвимые», (NT) «Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому», (LC) «Вызывающие наименьшие опасения», (DD) «Недостаток данных», (NE) «Неоцененные» (**Категории ..., 2002**). Следует отметить, что для грибов не приемлемы такие категории, как (EX) – «Исчезнувшие» и (EW) – «Исчезнувшие в дикой природе», так как грибы длительное время могут находиться в виде мицелия в покоящемся состоянии, поэтому нельзя с уверенностью судить об исчезновении какого-либо вида (Переведенцева, 2006; Переведенцев, 2008).

Возможность применения категорий и критериев МСОП при создании региональных Красных книг в России рассмотрели А.А. Заварзин и Е.Э. Мучник (2005). Для отнесения таксонов к категориям «Находящиеся на грани полного исчезновения» (CR), «Исчезающие» (EN) и «Уязвимые» (VU) существует шкала количественных критериев (A, B, C, D и E), которая основана на данных по динамике численности особей и изменениям в распространении (Категории..., 2002). Соответствие таксона, хотя бы одному из них, позволяет квалифицировать его как имеющий определенную степень угрозы исчезновения. Однако возникает ряд трудностей в применении рассматриваемых критериев в отношении грибов. Во-первых, это отсутствие однозначных определений для таких понятий, как «половозрелая особь», «поколение», «популяция» (Змитрович и др., 2003), на количественной оценке которых и основываются глобальные критерии. Во-вторых, возможность применения этих критериев на региональном уровне. Для решения этой проблемы были разработаны рекомендации по адаптации критериев МСОП на региональном уровне (Gärdenfors et al., 2001). В-третьих, невозможность применения таких критериев, как А (сокращение численности), С (**ограничение численности**) и Е (количественный анализ). Для оценки состояния вида по этим критериям необходимо вести длительные наблюдения на стационарных площадях, проводить мониторинг популяций редких видов, что не всегда возможно. Следует также учитывать и влияние погодных условий, возраста и состава древостоя на численность плодовых тел макромицетов. Возникает ряд сложностей и в использовании критерия В (ограничение ареала), поскольку для многих

регионов отсутствуют списки видов или работы ведутся недостаточно долго, что затрудняет, а порой делает невозможным выявить ареалы распространения некоторых видов грибов. Таким образом, наиболее применимым в большинстве регионов может быть только критерий D (сильное ограничение численности и/или ареала) с применением алгоритма адаптации категорий МСОП к региональному уровню (см. Заварзин, Мучник, 2005).

В России предпринимаются некоторые попытки применения критериев и категорий МСОП для различных групп организмов (Овеснов, 2006; Шкараба, Урбанавичюс, 2006; Переведенцева, 2006; Переведенцева, Переведенцев, 2008). Впервые для всех видов микобиоты афиллофороидных грибов категории и критерии МСОП были использованы в Свердловской области (Aphyllorhoid..., 2010). Исследования грибов здесь ведутся уже более 150 лет и территория области довольно хорошо изучена, что позволяет проводить количественные анализы, и, следовательно, применять критерии МСОП.

На основании рекомендаций, приведенных в статье А.А. Заварзина и Е.Э. Мучника (2005), нами предпринята попытка оценить редкие виды Печоро-Илычского заповедника, рекомендуемые для включения в новое издание региональной Красной книги, по критериям и категориям МСОП. Для всех этих таксонов применим лишь критерий D, поскольку территория Республики Коми остается еще недостаточно исследованной в микологическом плане, отсутствуют сведения о численности популяций. Рассмотрим подробно несколько примеров:

– *Lepiota erminea* – в Республике Коми одна находка на территории заповедника. Согласно подкритерию 2, критерия D (область обитания менее 20 км², а число местонахождений – меньше пяти), этот вид соответствует категории (VU) «Уязвимые». Далее используем алгоритм адаптации на региональном уровне. Учитывая, что данный вид нередко встречается в Пермском крае, сопредельном с нашим регионом, можно предположить, что возможен приток спор с этой территории. Следовательно, учитывая это, выходя на рекомендацию «понижить полученную категорию». Таким образом, *L. erminea* попадает в категорию (NT) «Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому».

– *Crinipellis piceae* – на территории Республики Коми проходит западная граница распространения данного вида, или возможно он имеет разорванный ареал распространения. В регионе известна лишь одна его находка. Информация о динамике показателей популяции вида отсутствует, также нет указаний на его встреча-

емость в соседних регионах. Согласно критерию D, данный вид попадает в категорию (VU) «Уязвимые», поскольку соответствует положениям подкритерия 2 (область обитания менее 20 км², а число местонахождений – меньше пяти). Применяя алгоритм адаптации категорий МСОП к региональным условиям, выходим на рекомендацию о сохранении полученной категории. А если учесть факт, что популяция этого вида расположена на территории Печоро-Ильчского заповедника и уже охраняется, то имеется наименьший риск ухудшения статуса таксона в регионе.

Подобным образом были проанализированы и остальные виды: категории (VU) «Уязвимые» соответствуют: *Cystoderrella ambrosii*, *Lepiota oreadiformis*, *Agrocybe firma*, *Entoloma incanum*, *E. lepidissimum*, *E. mougeotii*, *Pholiota abietis*, *Baeospora myriadophylla*, *Dendrocollybia racemosa*, *Leucopaxillus cerealis*, *Cortinarius splendens*, *Inocybe albovelutipes*, *I. alnea*, *I. petiginosa*, *I. quietiodor*, *Phaeomarasmius borealis*, *Lactarius albocarneus*, *L. porninsis*, *L. pseudouvidus*; категории (NT) «Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому» – *Cortinarius septentrionalis*, *Inocybe praetervisa* и *Lactarius duplicatus*.

Таким образом, на территории Печоро-Ильчского заповедника выявлено 154 редких вида агарикоидных базидиомицетов, известных только из одной-двух точек. Большинство из них относится к семействам *Strophariaceae*, *Cortinariaceae* и *Tricholomataceae*. Анализ редких видов резервата показал, что для включения в новое издание региональной Красной книги можно предварительно рекомендовать 24 вида агарикоидных базидиомицетов как соответствующие нескольким критериям редкости, применимым для высших базидиомицетов. Рассмотрев возможность использования критериев и категорий МСОП для этих видов, выявили, что 20 видов соответствуют категории (VU) «Уязвимые» и четыре – категории (NT) «Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате многолетних исследований на территории Печоро-Ильчского биосферного заповедника выявлено 383 вида и внутривидовых таксона агарикоидных базидиомицетов, относящихся к 88 родам, 28 семействам и пяти порядкам. Пять видов (*Cortinarius septentrionalis*, *Entoloma mougeotii*, *Lactarius albocarneus*, *Mythiomyces corneipes* и *Pholiota abietis*) и одна вариация (*Flammulaster carpophilus* var. *subincarnatus*) являются новыми для территории России, один вид (*Crinipellis piceae*) – новым для Европы.

На основании таксономического анализа биоту агариковых грибов резервата можно охарактеризовать как северотаежную с горными и восточными чертами. Об этом свидетельствуют ведущее положение семейства *Cortinariaceae* и родов *Cortinarius*, *Mycena*, *Lactarius*, *Galerina*, наличие видов горно-тундрового распространения (*Amanita nivalis*, *Cortinarius septentrionalis*, *Galerina borealis*, *G. pseudomycenopsis*, *G. terrestris*, *Lactarius pseudoviduus*, *L. duplicatus*) и довольно высокое разнообразие рода *Suillus*.

Трофическая структура биоты агарикоидных базидиомицетов заповедника типична для бореальных микобиот и включает 10 групп. Среди них преобладают микоризообразователи (45.0 %), ксилотрофы (17.5) и подстилочные сапротрофы (14.3 %). Довольно высокий процент бриотрофов (5.2) также подчеркивает таежный облик резервата. Невысокий процент гумусовых сапротрофов (12.8) свидетельствует о небольшой площади открытых сообществ, а также рудеральных местообитаний.

Доминирующим типом растительности на территории заповедника являются леса. Здесь встречается 358 видов агарикоидных базидиомицетов, что составляет 93.5 % от их общего видового разнообразия. Среди лесных насаждений наиболее богатыми по видовому составу являются ельники (242 вида), мелколиственные леса (124), горные пихтово-еловые леса (83) и сосняки (50). На болотах выявлено 42, на лугах – 24 вида агарикоидных базидиомицетов. Меньше всего грибов обнаружено в горных тундрах (20) и рудеральных местообитаниях (16).

Территория Печоро-Илычского заповедника в направлении с запада на восток четко дифференцируется на три природных (ландшафтных) района: равнинный, предгорный и горный. Они существенно отличаются по особенностям климата, типам почв и структуре растительности, т.е. тем природным компонентам, которые оказывают ведущее влияние на формирование микобиоты. Проведенный анализ микобиот различных ландшафтных районов Печоро-Илычского заповедника показал, что при продвижении от равнины к горам наблюдаются те же закономерности, что и в направлении с юга на север: увеличивается доля участия видов в трех ведущих семействах; процентное отношение бриотрофов увеличивается, а гумусовых сапротрофов – уменьшается. Однако для изученной территории были выявлены и некоторые особенности: увеличение доли ксилотрофов и снижение доли участия микоризообразователей от равнины к горам. Возможно, это связано с особенностями рассматриваемой территории (преобладание лесов травяной группы типов, обильные осадки и наличие большого количества валежа в горном районе заповедника).

В биоте агарикоидных базидиомицетов резервата выявлено 154 редких вида, известных по одной-двум находкам. Их анализ показал, что 24 вида подлежат особой охране не только на территории Печоро-Илычского заповедника, но и Республики Коми в целом, поскольку соответствуют нескольким критериям редкости, применимым для высших базидиомицетов.

ЛИТЕРАТУРА

Алесенков Ю.М., Иванина Н.А. Горные леса Печоро-Илычского заповедника // Перспективы исследований девственных лесов Печоро-Илычского государственного заповедника: Матер. науч.-метод. семинара. Сыктывкар, 2002. С. 16–21.

Атлас Коми АССР. М., 1964. 112 с.

Бобрецов А.В., Теплова В.П. Природные условия Печоро-Илычского заповедника // Закономерности полувековой динамики биоты девственной тайги Северного Приуралья. Сыктывкар, 2000. С. 6–21.

Бобрецова (Паламарчук) М.А. Агарикоидные базидиомицеты Печоро-Илычского заповедника (предварительные данные) // Современная микология в России: Тез. докл. I съезда микологов. М., 2002. С. 102–103.

Бобрецова (Паламарчук) М.А. Агарикоидные базидиомицеты Печоро-Илычского заповедника и прилегающей территории. I. Равнинный район // Микология и фитопатология. 2004. Т. 38. Вып. 3. С. 1–9.

Бондарцев А.С., Зингер Р.А. Руководство по сбору высших базидиальных грибов для научного их изучения // Тр. Бот. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. Сер. 2. 1950. Вып. 6. С. 499–572.

Боч М.С., Василевич В.И. Болота верховьев рек Печоры и Илыча (Северное Приуралье) // Болота Европейского Севера СССР. Петрозаводск, 1980. С. 42–75.

Боч М.С., Василевич В.И., Бибикова Т.В. Растительные ассоциации Якшинского профиля // Взаимосвязи компонентов лесных и болотных экосистем средней тайги Приуралья. Л.: Наука, 1980. С. 32–61.

Боч М.С., Оленская Н.М. Болота Якшинского участка // Взаимосвязи компонентов лесных и болотных экосистем средней тайги Приуралья. Л.: Наука, 1980. С. 65–86.

Булах Е.М. К флоре агариковых грибов заповедника «Кедровая Падь» // Систематико-флористические исследования споровых растений Дальнего Востока: Сб. науч. статей. Владивосток, 1984. С. 70–71.

Бурова Л.Г. Влияние травяного и мохового покрова на развитие и распределение макромицетов в широколиственно-еловых лесах Подмосквья. II. // Микология и фитопатология. 1976. Т. 10. Вып. 2. С. 81–85.

Бурова Л.Г. Об экологии микоризообразующих макромицетов сосновых лесов Костромской области // Микология и фитопатология. 1982. Т. 16. Вып. 3. С. 193–199.

Бурова Л. Г. Экология грибов макромицетов. М.: Наука, 1986. 222 с.

Бурова Л.Г. Загадочный мир грибов. М.: Наука, 1991. 97 с.

Варсанофьева В.А. Геологическое строение территории Печоро-Ильчского заповедника // Тр. Печоро-Ильчского заповедника. М., 1940. Вып. 1. С. 5–214.

Васильева Л.Н. Агариковые шляпочные грибы (пор. *Agaricales*) Приморского края. Л.: Наука, 1973. 331 с.

Васильков Б.П. Грибы (макромикеты) // Экология и биология растений восточно-европейской тундры. Л.: Наука, 1970. С. 55–60.

Васильков Б.П. Съедобные и ядовитые грибы средней полосы европейской части России: Определитель. СПб.: Наука, 1995. 189 с.

Волкова (Кошелева) А.П. Новый для России вид макромикета *Clitopilus hobsonii* (Berk. et Broome) P.D. Orton // Хвойные бореальной зоны. 2009. № 1. С. 98–100.

Гербарное дело: справочное руководство / Под ред. Д.В. Гельтмана. Кью: Королевский ботанический сад, 1995. 341 с.

Горбунова И.А. Агарикоидные и гастероидные базидиомицеты Катунского заповедника // Биоразнообразие, проблемы экологии Горного Алтая и сопредельных регионов: настоящее, прошлое, будущее: Матер. Междунар. конф. Горно-Алтайск, 2008. Ч. 1. С. 217–221.

Горчаковский П.Л. Флора и растительность высокогорий Урала. Свердловск, 1966. 370 с.

Гром И.И. Урожайность съедобных грибов в северных районах Коми АССР // Микология и фитопатология. 1970. Т. 4. Вып. 4. С. 356–359.

Гьошева-Богоева М.М., Сидорова И.И. Влияние мощности и фракционного состава подстилки на развитие макромикетов – подстилочных сапротрофов // Микология и фитопатология. 1982. Т. 16. Вып. 2. С. 99–104.

Дёгтева С.В. Мелколиственные леса среднего течения р. Ильч // Флора и растительность южной части бассейна р. Печора. Сыктывкар, 1992. С. 21–33. (Тр. Коми НЦ УрО РАН; № 126).

Дёгтева С.В. Исследование растительного покрова Печоро-Ильчского заповедника: ретроспективный взгляд и задачи дальнейших исследований // Перспективы исследований девственных лесов Печоро-Ильчского государственного природного заповедника: Матер. науч.-методол. семинара. Сыктывкар, 2002. С. 35–41.

Дёгтева С.В. Растительный покров особо охраняемых ландшафтов в бассейне среднего течения реки Ильч // Тр. Печоро-Ильчского заповедника. Сыктывкар, 2005. Вып. 14. С. 47–53.

Дёгтева С.В. Сообщества травянистых растений Печоро-Ильчского заповедника // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. конф. Петрозаводск, 2008. Ч. 5. С. 77–80.

Дёгтева С.В., Дубровский Ю.А. Лесная растительность северной части Печоро-Ильчского биосферного заповедника // Биоразнообразие: проблемы и перспективы сохранения: Матер. Междунар. науч. конф. Пенза, 2008. Ч. 1. С. 193–194.

Дёгтева С.В., Дубровский Ю.А. Динамика растительного покрова при восстановительных сукцессиях на гарях темнохвойных лесов Печоро-

Ильчского заповедника // Тр. Печоро-Ильчского заповедника. Сыктывкар, 2010. Вып. 16. С. 35–41.

Дёгтева С.В., Дубровский Ю.А., Шубина Т.П. Ценолитическое и флористическое разнообразие березовых криволесий и редколесий северной части Печоро-Ильчского заповедника // Бот. журн. 2009. Т. 94. № 7. С. 1037–1056.

Дубровский Ю.А. Видовое разнообразие и структура растительного покрова в высотном градиенте в пределах западного макросклона Северного Урала // Сибирский ботанический вестник. 2007. Т. 2. Вып. 2. С. 3–8.

Дубровский Ю.А. Лесная растительность северной части Печоро-Ильчского биосферного заповедника // Матер. докл. I Всерос. молодежной науч. конф. «Молодежь и наука на Севере». Т. III. XV Всерос. молодежная науч. конф. «Актуальные проблемы биологии и экологии». Сыктывкар, 2008. С. 70–72.

Железнова Г.В., Шубина Т.П. Особенности бриофлоры Печоро-Ильчского государственного заповедника // Состояние и динамика природных комплексов особо охраняемых территорий Урала: Тез. докл. науч.-практ. конф., посвященной 70-летию Печоро-Ильчского государственного природного заповедника. Сыктывкар, 2000. С. 60–61.

Железнова Г.В., Шубина Т.П. Видовое разнообразие листостебельных мхов Печоро-Ильчского заповедника // Тр. Печоро-Ильчского заповедника. Сыктывкар, 2005. Вып. 14. С. 58–62.

Забоева И.В., Беляев С.В., Попов В.А. и др. Почвы Печоро-Ильчского государственного заповедника. Объяснительная записка к почвенной карте. Рукопись. 1972. 86 с.

Заварзин А.А., Мучник Е.Э. Возможности применения глобальных категорий и критериев Красного списка Всемирного союза охраны природы на региональном уровне // Бот. журн. 2005. Т. 90. № 1. С. 105–118.

Змитрович И.В., Малышева Е.Ф., Малышева В.Ф. Некоторые термины и понятия микогеографии: критический обзор // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. 2003. № 4. Электр. журн. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН. – Режим доступа: <http://www.ipdn.ru/rics/ve2/index.htm>, свободный.

Иванов А.И. Макромицеты Пензенской области (порядки Polyporales str., Boletales, Agaricales, Russulales и группа порядков Gasteromycetes): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л., 1983. 15 с.

Иванов А.И. Биота макромицетов лесостепи правобережного Поволжья: Дис. ... докт. биол. наук. М., 1992. 289 с.

Иванов А.И. Макромицеты сосновых лесов лесостепи правобережного Поволжья // Микология и фитопатология. 1994. Т. 28. Вып. 2. С. 7–15.

Илюхин Е.В. Агарикоидные базидиомицеты лесов Ульяновской области: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. СПб., 2010. 24 с.

Исаченко Т.И., Лавренко Е.М. Ботанико-географическое районирование // Растительность европейской части СССР. Л., 1980. С. 10–20.

Каламээс К.А. Агариковые грибы Эстонии (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales): Автореф. дис. ... докт. биол. наук. Таллин, 1975. 110 с.

Каратыгин И.В. Коэволюция грибов и растений. СПб.: Гидрометеоздат, 1993. 118 с.

Каратыгин И.В., Нездойминого Э.Л., Новожилов Ю.К., Журбенко М.П. Грибы Российской Арктики. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургской гос. хим-фарм. академии, 1999. 212 с.

Карпенко А.С. Камско-Печорско-Западноуральские темнохвойные леса // Растительность европейской части СССР. Л., 1980. С. 96–98.

Категории и критерии Красного списка МСОП. Версия 3.1. Подготовлено Комиссией по выживанию видов МСОП. МСОП, Гланд, Швейцария и Кембридж, Великобритания / Пер. с англ. А.В.-А. Крейцберга. Ташкент, 2002. 41 с.

Кириллова О.С. Агарикоидные базидиомицеты национального парка «Русский Север» (Вологодская область): Дис... канд. биол. наук. М., 2007. 179 с.

Коваленко А.Е. Грибы порядка Agaricales s.l. горных лесов центральной части Северо-Западного Кавказа: Дис... канд. биол. наук. Л.: БИН РАН, 1980а. 175 с.

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. 1980б. Т.14. Вып. 4. С. 300–314.

Коваленко А.Е. Определитель грибов СССР. Порядок Hygrophorales. Л.: Наука, 1989. 174 с.

Коваленко А.Е. Роль эктомикоризных грибов в динамике лесных экосистем // Проблемы ботаники на рубеже XX–XXI веков: Тез. докл., представленные II (X) съезду Русского ботанического общества. СПб.: БИН РАН, 1998. Т. 2. С. 25.

Коваленко А.Е., Морозова О.В., Нездойминого Э.Л., Попов Е.С. Материалы к изучению агарикоидных базидиомицетов Новгородской области // Новости систематики низших растений. 2005. Т. 28. С. 130–148.

Константинова Т.П. Почвы Якшинского профиля // Взаимосвязи компонентов лесных и болотных экосистем средней тайги Приуралья. Л.: Наука, 1980. С. 101–141.

Корчагин А.А. Растительность северной половины Печоро-Илычского заповедника // Тр. Печоро-Илычского заповедника. М., 1940. Вып. 2. С. 5–415.

Котелина Н.С. Грибы тайги и тундры. Сыктывкар, 1990. С. 128.

Котелина Н.С. Ресурсы грибов // Лесное хозяйство и лесные ресурсы Республики Коми. М., 2000. С. 372–384.

Котелина Н.С., Улле З.Г. Дары тайги. Сыктывкар, 1974. 52 с.

Красная книга Архангельской области. Архангельск, 2008. 351 с.

Красная книга Вологодской области. Т. 2. Растения и грибы / Отв. ред. Г.Ю. Конечная, Т.А. Суслова. Вологда: ВГПУ, Изд-во «Русь», 2004. 360 с.

Красная книга Кировской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург, 2001. 288 с.

Красная книга Ненецкого автономного округа / Отв. ред. Н.В. Матвеева, науч. ред. О.В. Лавриненко. Нарьян-Мар, 2006. 450 с.

Красная книга Пермского края / Науч. ред. А.И. Шепель. Пермь: Книжный мир, 2008. С. 180–191.

Красная книга природы Ленинградской области. Т. 2. Растения и грибы. 2000. 672 с.

Красная книга Республики Коми. Сыктывкар, 2009. 721 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Гл. редкол. Ю.П. Трутнев и др.; сост. Р.В. Камелин и др. М., 2008. 855 с.

Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Баско, 2008. 256 с.

Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Издательский дом «Пакрус», 2003. 376 с.

Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / Отв. ред. Л.Н. Добринский. Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 1997. 240 с.

Кутафьева Н.П. К флоре грибов-макромицетов Среднего Приангарья. II. // Новости систематики низших растений. 1983. Т. 20. С. 88–93.

Лавренко А.Н., Улле З.Г., Сердитов Н.П. Флора Печоро-Илычского биосферного заповедника. СПб.: Наука, 1995. 256 с.

Лазарева О.Л. Редкие виды агариковых грибов в Ярославской области // Проблемы охраны и рационального использования природных экосистем и биологических ресурсов: Матер. Всерос. науч.-практ. конф., посвященной 125-летию И.И. Спрыгина. Пенза, 1998. С. 265–268.

Левицкая Г.Е. К флоре шляпочных грибов Приокско-Террасного заповедника. II. // Микология и фитопатология. 1995. Т. 29. Вып. 3. С. 1–7.

Леонтьев А.М. Плодоношение ели сибирской на Верхней Печоре // Тр. Печоро-Илычского гос. заповедника. М., 1963. Вып. 10. С. 5–87.

Мальшева Е.Ф. Род *Pluteus* Fr. в Самарской области. СПб., 2004. 55 с. – *Folia Cryptogamica Petropolitana*. 2004. № 2.

Мальшева В. Ф., Мальшева Е. Ф. Высшие базидиомицеты лесных и луговых экосистем Жигулей. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 256 с.

Марина Л.В. Агарикоидные базидиомицеты Висимского заповедника (Средний Урал). СПб.: Изд-во ВИЗР, 2006. 102 с.

Мегалинская И.З. Динамика урожайности съедобных грибов // Закономерности полувековой динамики биоты девственной тайги Северного Предуралья. Сыктывкар, 2000а. С. 52–58.

Мегалинская И.З. Шляпочные съедобные грибы // Земля девственных лесов. Сыктывкар, 2000б. С. 133–138.

Мегалинская И.З., Тертица Т.К. Опыт оценки продуктивности съедобных грибов в Печоро-Илычском заповеднике // Вопросы прикладной экологии (природопользования), охотоведения и звероводства. Киров, 1997. С. 246–248.

Мегалинская И.З., Тертица Т.К. Динамика урожайности съедобных грибов равнинного района Печоро-Илычского заповедника // Проблемы особо охраняемых природных территорий европейского Севера (к 10-ле-

тию национального парка «Югыд ва»): Матер. науч.-практ. конф. Сыктывкар, 2004. С. 98–99.

Методические рекомендации по ведению Красной книги субъекта Российской Федерации (письмо МПР России от 27.07.2006 г. № 02-12-53/5987).

Мироненко О.Н. Грибные угодья на севере Коми АССР // Интенсификация подсоски и использование вторичной продукции леса. Архангельск, 1986. С. 136–143.

Михайловский Л.В. Макромицеты (порядок Agaricales) Хибинского горного массива: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л., 1975. 23 с.

Морозова О.В. Род *Мусена* в Ленинградской области // Проблемы ботаники на рубеже XX–XXI веков: Тез. докл., представленные II (X) съезду Русского ботанического общества. СПб.: БИН РАН, 1998. Т. 2. С. 17.

Морозова О.В. Агарикоидные базидиомицеты подзоны южной тайги Ленинградской области: Дис. ... канд. биол. наук. СПб., 2001. 250 с.

Морозова О.В. Таксономический и географический анализ агарикоидных базидиомицетов Ленинградской области // Микология и фитопатология. 2002. Т. 36. Вып. 5. С. 42–50.

Мухин В.А. Роль базидиальных дереворазрушающих грибов в лесных биогеоценозах // Лесоведение. 1981. №1. С. 46–53.

Мухин В.А. Биота ксилотрофных базидиомицетов Западно-Сибирской равнины. Екатеринбург: Наука, 1993. 231 с.

Мухомудинов О.И. Агарикоидные базидиомицеты горно-лесного пояса Северного Урала (заповедник Вишерский): Дис. ... канд. биол. наук. М., 2008. 166 с.

Нам Г.А. Новые виды агариковых грибов (Agaricales s. l.) для флоры Казахстана // Новости систематики низших растений. 1990. Т. 27. С. 73–75.

Нездойминого Э.Л. Семейство паутинниковые. СПб.: Наука, 1996. 408 с. (Определитель грибов России: Порядок агариковые. Вып. 1).

Нездойминого Э.Л. Базидиальные макромицеты в горных тундрах Полярного Урала // Микология и фитопатология. 2001. Т. 35. Вып. 2. С. 26–29.

Нухимовская Ю.Д., Коваленко А.Е. Аннотированная библиография и предварительный анализ состояния изученности микобиоты заповедников России // Заповедное дело: научно-методические записки. М., 2001. Вып. 8. С.148–210.

Овеснов С.А. Опыт использования критериев и категорий Красного списка МСОП для региональной Красной книги (на примере растений Пермского края) // Проблемы Красных книг регионов России: Матер. межрегион. науч.-практ. конф. Пермь, 2006. С. 43–45.

Паламарчук М.А. Агарикоидные базидиомицеты сосновых лесов Печоро-Илычского заповедника (Республика Коми) // Грибы в природных и антропогенных экосистемах: Тр. Междунар. конф., посвященной 100-летию начала работы проф. А.С. Бондарцева в Ботаническом институте им. В.Л. Комарова РАН. СПб., 2005. Т. 2. С. 64–67.

Паламарчук М.А. Эктомикоризные грибы лесных сообществ Печоро-Ильчского заповедника // Перспективы развития и проблемы современной ботаники: Матер. I (III) Всерос. молодеж. науч.-практ. конф. ботаников в Новосибирске. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. С. 172–174.

Паламарчук М.А. Агарикоидные базидиомицеты Печоро-Ильчского заповедника и прилегающей территории. II. Предгорный район // Микология и фитопатология. 2009а. Т. 43. Вып. 2. С. 125–134.

Паламарчук М.А. Ксилотрофные агарикоидные базидиомицеты Печоро-Ильчского заповедника (Северный Урал) // Хвойные бореальной зоны. 2009б. Т. XXVI. № 1. С. 67–71.

Паламарчук М.А. Агарикоидные базидиомицеты Печоро-Ильчского заповедника и прилегающей территории. III. Горный район // Микология и фитопатология. 2011а. Т. 45. Вып. 5. С. 40–49.

Паламарчук М.А. Редкие виды агарикоидных базидиомицетов Печоро-Ильчского заповедника // Современное состояние и перспективы развития особо охраняемых территорий Европейского Севера и Урала: Матер. докл. Всерос. конф. Сыктывкар, 2011б. С.116–119.

Переведенцева Л.Г. Некоторые аспекты мониторинга агарикоидных базидиомицетов в лесных ценозах Центрального Прикамья // Грибные сообщества лесных экосистем. Москва-Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2000. С. 156–181.

Переведенцева Л.Г. Категории и критерии для внесения грибов в Красную книгу Пермского края // Проблемы Красных книг регионов России: Матер. межрегион. науч.-практ. конф. Пермь, 2006. С. 110–114.

Переведенцева Л.Г., Переведенцев В.М. Использование категорий и критериев МСОП при создании Красной книги Пермского края (агарикоидные базидиомицеты) // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. конф. Ч. 2. Альгология. Микология. Лихенология. Бриология. Петрозаводск, 2008. С. 141–143.

Перова Н.В., Горбунова И.А. Макромицеты юга Западной Сибири. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. 158 с.

Петров А.Н. Агариковые грибы (порядок Agaricales s. l.) юго-западного побережья оз. Байкал: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток, 1983. 20 с.

Петров А.Н. К флоре агариковых грибов юго-западного побережья озера Байкал // Новости систематики низших растений. 1984. Т. 21. С. 108–116.

Попов Е.С., Коваленко А.Е., Морозова О.В., Колмаков П.Ю. Особенности видового состава макромицетов некоторых типов лугов Северо-Запада России // Труды Междунар. конф. «Грибы в природных и антропогенных экосистемах», посвященной 100-летию начала работы проф. А.С. Бондарцева в Ботаническом институте им. В.Л. Комарова РАН. СПб., 2005. Т. 2. С. 100–105.

Рипачек В. Биология дереворазрушающих грибов. М., 1967. 276 с.

Сазанова Н.А. Макромицеты Магаданской области: видовое разнообразие, анализ микобиоты: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Магадан, 2007. 26 с.

Сазанова Н.А. Значение Болетовых грибов в микобиоте Магаданской области // XII съезд Русского ботанического общества. Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Матер. Всерос. конф. Ч. 2. Петрозаводск, 2008. С. 156–159.

Светашева Т.Ю. Агарикоидные базидиомицеты Тульской области: Дис. ... канд. биол. наук. М., 2004. 216 с.

Серганина Г.И. Грибы: краткий справочник. Минск, 2002. 240 с.

Сопина А.А. Агарикоидные базидиомицеты горных лесов бассейна реки Белой (Северо-Западный Кавказ) // Микология и фитопатология. 2001. Т. 35. Вып. 2. С. 30–43.

Сопина А.А. Редкие виды агарикоидных базидиомицетов Северо-Западного Кавказа из бассейна р. Белой // Современная микология в России: Тез. докл. I съезда микологов. М., 2002. С. 98.

Степанова Н.Т., Сирко А.В. К флоре агариковых грибов и гастеромицетов Урала // Микологические исследования на Урале: Сб. статей. Свердловск, 1977. 105 с.

Столярская М.В. Агарикоидные базидиомицеты Нижнесвердловского заповедника: Дис... канд. биол. наук. СПб., 1998. 200 с.

Столярская М.В., Коваленко А.Е. Грибы Нижнесвердловского заповедника. Вып. 1. Макромицеты (преимущественно агарикоидные базидиомицеты): Аннотированные списки видов. СПб., 1996. 59 с.

Толмачев А.И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. Новосибирск: Наука, 1986. 196 с.

Томилин Б.А. Факторы внешней среды, влияющие на распределение грибов в растительных сообществах // Бот. журн. 1964. Т. 49. № 2. С. 230–239.

Флора и растительность Печоро-Ильчского биосферного заповедника. Екатеринбург: УрО РАН, 1997. 386 с.

Фомина Е.А. Эктомикоризные грибы в еловых лесах Карельского перешейка (Ленинградская область). I. Видовое разнообразие // Микология и фитопатология. 2001. Т. 35. Вып. 1. С. 43–51.

Частухин В.Я., Николаевская М.А. Биологический распад и ресинтез органических веществ в природе. Л., 1969. 325 с.

Чернов Г.А. Аллювиальные отложения Верхней Печоры и Илыча // Тр. Печоро-Ильчского заповедника. М., 1940. Вып. 1. С. 215–291.

Шенников А.П. Краткий очерк района верховий р. Печоры // Север. 1923. Кн. 3–4. С. 1–12.

Шиврина А.Н. Биологически активные вещества высших грибов. М.-Л., 1965. 199 с.

Шкараба Е.М., Урбанавичюс Г.П. Категории и критерии Красной книги Пермского края и возможности их применения к лишайникам // Проблемы Красных книг регионов России: Матер. межрегион. науч.-практ. конф. Пермь, 2006. С. 118–120.

Шмидт В.М. Математические методы в ботанике: Учеб. пос. Л.: Изд-во Ленинградского ун-та. 1984. 288 с.

Шубин В.И. Микотрофность древесных пород, ее значение при разведении леса в таежной зоне. Л., 1973. 263 с.

Шубин В.И. Макромицеты лесных фитоценозов таежной зоны и их использование. Л.: Наука, 1990. 197 с.

Шубин В.И., Крутов В.И. Грибы Карелии и Мурманской области (Эколого-систематический список). Л.: Наука, 1979. 107 с.

Юрцев Б.А., Семкин Б.И. Изучение конкретных и парциальных флор с помощью математических методов // Бот. журн. 1980. Т. 65. № 12. С. 1706–1718.

Aphylophoroid fungi of Sverdlovsk region, Russia: Biodiversity, Distribution, Ecology and The IUCN Threat Categories / A.G. Shiryayev, H. Kotiranta, V.A. Mukhin, I.V. Stavishenco, N.V. Ushacova. Ecaterinburg: Goshchiskiy Published, 2009. 304 p.

Bendiksen, E., Bendiksen, K., Brandrud, T.E. Cortinariu subgenus Myxaciium section Cilliniti (Agaricales) in Fennoscandia, with special emphasis on the Arstic-alpine zones// Sommerfeltia. 1993. Vol. 19. P. 1–37.

Boertmann D. The Genus *Hygrocybe* (Fungi of Northern Europe, Vol. 1.) Copenhagen: Danish Mycological Society, 1996. 184 p.

Courtecuisse R., Duhen B. Mushrooms et Toadstools of Britain and Europe. Harper Collins, 1995. 480 hp.

Dähncke R.M., Dähncke S.M. 700 Pilze in Farbfotos. Stuttgart. 1984. 686 s.

Funga Nordica. Agaricoid, boletoid and cypheloid genera. Copenhagen, 2008. 965 p.

Gärdenfors U. Classifying threatened species at a national versus global level // Trends in ecology and evolution. 2001. Vol. 16. P. 511–516.

Gärdenfors U. et al. (ed.) 2010: Rödlistade arter i Sverige 2010. Artdatabanken. Uppsala. 590 p.

Gulden G. Alpine Galerinas (Basidiomycetes, Agaricales) with special reference in South Norway at Finse on Hardangervidda // Norw. J. Bot. 1980. Vol. 27. P. 219–253.

Harley J.L., Smith S.E. Mycorrhizal symbiosis. London: Acad. Press, 1983. 483 p.

Harmaja H. The genus *Clitocybe* (Agaricales) in Fennoscandia // Karstenia. 1969. Vol. 10. P. 5–168.

Heilmann-Clausen J., Verbeke A., Vesterholt J. The Genus *Lactarius* // Fungi of Northern Europe. 1998. Vol. 2. 287 p.

Høiland K. Cortinariu subgenus *Dermocybe* // Opera bot. 1983. Vol. 71. P. 1–112.

Høiland K. The genus *Gymnopilus* in Norway // Mycotaxon. 1990. Vol. XXXIX. P. 257–279.

Huhtinen S., Vauras J. *Mythicomyces corneipes*, a rare agaric, in Fennoscandia // Karstenia, 1992. Vol. 32. № 7. P. 7–12.

IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. – IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 2001. 30 p.

Kalamees K. Palearctic Lyophyllaceae (Tricholomatales) in Northern and Eastern Europe and Asia. Tartu, 2004. 135 p.

Kalamees K., Botashev R. Mycobiota of the Teberda State Biosphere Reserve (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales) // *Folia Cryptogamica Estonica*, 2000. № 37. P. 27–37.

Kirk P.M., Ansell A.E. Authors of Fungal Names. IMI, CAB International. 1992. 95 p.

Kirk P.M., Cannon P.F., Minter D.W., Stalpers J.A. Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi. 10th edition. Wallingford: CAB International, 2008. 771 p.

Knudsen H., Mukhin V.A. The arctic-alpine agaric element in the Polar Urals and Yamal, Western Siberia // *Arctic and Alpine Mycology*. 5. Proceed. of the Fifth Internat. Wallingford. Symp. on Arcto-Alpine Mycology. Yekaterinburg, 1998. P. 152–162.

Kuyper Th. W. A revision of the genus *Inocybe* in Europe. I. Subgenus *Inosperma* and the smooth-spored species of subgenus *Inocybe* // *Persoonia*. 1986. Vol. 3. (Suppl). 247 p.

Kålås J.A., Viken Å., Henriksen S., Skjelseth S. (eds.). 2010. The 2010 Norwegian Red List for Species. Norwegian Biodiversity Information Centre, Norway.

Lange J.E. Flora Agaricina Danica. Vol. 1–5. Copenhagen. 1935–1940.

Kirk P.M., Ansell A.E. Authors of Fungal Names. IMI, CAB International. 1992. 95 p.

Mass Geesteranus R. A. Mycenas of the Northern Hemisphere. I. Studies in Mycenas and other papers. Amsterdam-Oxford-N.-Y.-Tokyo, 1992a. 391p.

Mass Geesteranus R. A. Mycenas of the Northern Hemisphere. II. Conspectus of the Mycenas of the Northern Hemisphere. Amsterdam-Oxford-N.-Y.-Tokyo, 1992b. 493p.

Moser M. Die ectotrophe Ernährungswaise an der waldgrenze // *Mitt. Forstl. Bundesversuchsaust. Wien*, 1967. № 75. S. 357.

Moser M. Die Röhrlinge und Blätterpilze. 5 Aufl. Kleine Kryptogamenflora. IIB/2. Stuttgart, New York: Gustav Fischer Verl, 1983. 533 S.

Noordeloos M. E. Fungi Europaei, Entoloma s.l., Libreria editrice Giovanna Biella. – Saronno, 1992. 760 p.

Nordic Macromycetes. Vol. 2. Copenhagen: Nordsvap, 1992. 474 p.

Orton P.D., Watling R. Coprinaceae. Pt 1. Coprinus // *British Fungus Flora: Agarics and Boleti*. Vol 2. Edinburgh, 1979. 150 p.

Orton P.D. Pluteaceae: Pluteus and Volvariella // *British Fungus Flora. Agarics and Boleti*. Vol 4. Edinburgh, 1986. 100 p.

Phillips R. Mushrooms and other fungi of Great Britain and Europe. London. 1981. 288 p.

Rassi P., Hyvärinen E., Justlén A., Mannerkoski I. (eds.) 2010: The 2010 Red List of Finnish Species. Ympäristöministeriö and Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 p.

Romagnesi H. Les Russulales d'Europe et d'Afrique du Nord. Bordas, 1967. 998 p.

Singer R. Notes sur quelques Basidiomycetes V // *Rev. Mycol.*, (Paris) 4: 1939. P. 64–72.

Smith A.H., Hesler L.R. The North American Species of *Pholiota*. New-York, NY: Hafner Publishing Company. 1968. 492 p.

Watling R., Gregory N.M. Strophariaceae and Coprinaceae p. p.: *Hypopholoma*, *Melanotus*, *Psilocybe*, *Stropharia*, *Lacrymaria* and *Panaeolus* // British Fungus Flora. Agarics and Boleti. Vol. 5. Edinburgh, 1987. 122 p.

Watling R. Boletaceae, Gomphidiaceae, Paxillaceae // British Fungus Flora. Agarics and Boleti. Vol. 1. Edinburgh, 1970. 125 p.

Watling R. Bolbitiaceae: *Agrocybe*, *Bolbitius* and *Conocybe* // British Fungus Flora. Agarics and Boleti. Vol. 3. Edinburgh, 1982. 139 p.

Watling R., Turnbull E. Cantharellaceae, Gomphaceae, and Amyloid-Spored and Xeruloid Members of Tricholomataceae (excl. *Muscena*) // British Fungus Flora. Agarics and Boleti. Vol. 8. Edinburgh, 1998. 131 p.

van Waveren E.K. The Dutch, French, and British Species of *Psathyrella* // *Persoonia*, 1985. Vol. 2 (Suppl.) P. 1–300.

<http://www.dmu.dk/dyrplanter/redlistframe/> – Красная книга Дании. 2010.

Распределение видов агарикоидных базидиомицетов Печоро-Ильчского заповедника по различным типам местообитаний и ландшафтными районам

Вид	Тип местообитания						Ландшафтный район				
	Ельники	Сосняки	Болота и заболоченные леса	Мелколиственные и смешанные леса	Пихтово-еловые леса	Луга	Горные тундры	Рудеральные местообитания	Р	ПГ	Г
<i>Agaricus abruptibulbus</i>	+			+					+		
<i>A. sylvaticus</i>		+							+		
<i>Agrocybe cylindracea</i>					+						
<i>A. firma</i>											+
<i>Amanita battarrae</i>	+			+					+		+
<i>A. crocea</i>	+			+					+		+
<i>A. fulva</i>	+			+					+		+
<i>A. muscaria</i>	+	+		+					+		+
<i>A. nivalis</i>				+				+	+		+
<i>A. pantherina</i>	+			+							+
<i>A. porphyria</i>	+			+							
<i>A. rubescens var. rubescens</i>	+	+		+					+		
<i>A. submembranacea</i>	+										
<i>A. vaginata f. alba</i>	+			+					+		+
<i>Ampulloclitocybe clavipes</i>	+			+					+		+
<i>Armillaria borealis</i>	+								+		+
<i>A. cepistipes</i>	+										
<i>A. gallica</i>						+			+		
<i>A. mellea</i>	+								+		
<i>Arhemia epichysium</i>	+			+					+		+
<i>A. onisca</i>		+		+				+			
<i>A. philonotis</i>	+							+			
<i>Baeospora myosura</i>	+			+					+		
<i>B. myriadophylla</i>	+								+		+
<i>Boletus betulicola</i>				+					+		+
<i>B. edulis</i>	+				+				+		+
<i>B. pinophilus</i>		+							+		
<i>B. subtomentosus</i>	+				+				+		+
<i>Calocybe tallax</i>	+			+					+		+
<i>Cantharellula umbonata</i>	+	+		+					+		+
<i>Chalciporus piperatus</i>	+			+					+		+
<i>Chroogomphus rutilus</i>	+	+							+		+
<i>Clitocybe dealbata</i>	+								+		+

Продолжение приложения

Вид	Тип местообитания						Ландшафтный район				
	Ельники	Сосняки	Болота и заболоченные леса	Мелколиственные и смешанные леса	Пихтово-еловые леса	Луга	Горные тундры	Рудеральные местообитания	Р	ПГ	Г
<i>C. gibba</i>	+			+	+				+		+
<i>C. metachroa</i>	+								+		
<i>C. nebularis</i>				+					+		
<i>C. odora</i>	+								+		
<i>C. pruinosa</i>	+			+					+		
<i>C. sinopica</i>									+		
<i>C. vibescina</i>	+								+		
<i>Clitocybula abundans</i>	+								+		
<i>C. lacerata</i>	+								+		
<i>Clitopilus hobsonii</i>	+								+		
<i>C. prunulus</i>	+			+					+		+
<i>Collybia cirrata</i>				+					+		+
<i>C. cookei</i>	+	+							+		+
<i>C. macilenta</i>									+		+
<i>Conocybe apala</i>									+		
<i>C. digitalina</i>	+								+		
<i>C. plicatella</i>			+						+		
<i>C. rickeniana</i>	+								+		
<i>C. siliginea f. rickenii</i>	+								+		
<i>C. tenera</i>									+		
<i>Coprinellus domesticus</i>			+						+		
<i>C. micaceus</i>	+				+						+
<i>Coprinopsis atramentaria</i>									+		
<i>Coprinus comatus</i>	+			+					+		+
<i>Corinarius alboviolaceus</i>	+			+					+		+
<i>C. argentatus</i>	+			+					+		+
<i>C. armillatus</i>	+			+					+		+
<i>C. balteatus</i>	+								+		
<i>C. biformis</i>	+								+		
<i>C. bolaris</i>				+					+		
<i>C. brunneus</i>	+								+		
<i>C. callisteus</i>	+								+		
<i>C. candellaris</i>			+						+		
<i>C. caninus</i>				+					+		
<i>C. caperatus</i>	+	+							+		+
<i>C. cinnamomeus</i>	+			+					+		+

Продолжение приложения

Вид	Тип местообитания						Ландшафтный район				
	Ельники	Сосняки	Болота и заболоченные леса	Мелколиственные и смешанные леса	Пихтово-еловые леса	Луга	Горные тундры	Рудеральные местообитания	Р	ПГ	Г
<i>C. collinitus</i>		+							+		
<i>C. comatus</i>		+		+						+	
<i>C. corrosus</i>									+		
<i>C. croceus ssp. croceus</i>									+		
<i>C. decoloratus</i>	+			+					+		
<i>C. delibutus</i>	+								+		
<i>C. depressus</i>		+							+		
<i>C. dilutus</i>	+								+		
<i>C. fenvidus</i>	+								+		
<i>C. flexipes var. flabellus</i>	+				+				+		+
<i>C. fulvescens</i>			+						+		
<i>C. gentilis</i>	+								+		
<i>C. hemitrichus</i>	+		+						+		
<i>C. illuminus</i>	+								+		
<i>C. jubaninus</i>			+	+					+		
<i>C. junghunii</i>	+								+		
<i>C. malicorius</i>		+							+		
<i>C. megasporus</i>			+	+					+		
<i>C. melleopallens</i>	+								+		
<i>C. mucitatus</i>	+			+					+		
<i>C. mucosus</i>		+		+					+		
<i>C. obtusus</i>			+						+		
<i>C. parevernius</i>	+								+		
<i>C. pholideus</i>				+					+		
<i>C. privignoides</i>	+								+		
<i>C. privignus</i>	+								+		
<i>C. rubellus</i>	+								+		
<i>C. salor</i>	+								+		
<i>C. sanguineus</i>	+								+		+
<i>C. scandens</i>			+						+		
<i>C. scutellatus</i>	+								+		
<i>C. semisanguineus</i>		+							+		
<i>C. septentrionalis</i>							+				+
<i>C. sommerfeltii</i>	+								+		
<i>C. sphagnetii</i>	+		+						+		
<i>C. splendens</i>	+								+		

Продолжение приложения

Вид	Тип местообитания						Ландшафтный район				
	Ельники	Сосняки	Болота и заболоченные леса	Мелколиственные и смешанные леса	Пихтово-еловые леса	Луга	Горные тундры	Рудеральные местообитания	Р	ПГ	Г
<i>G. josselandii</i>	+				+					+	+
<i>G. mniophila</i>											+
<i>G. paludosa</i>			+		+				+	+	+
<i>G. pseudomycenopsis</i>			+							+	+
<i>G. terrestris</i>					+					+	+
<i>G. tiblicystis</i>			+							+	+
<i>G. triscopa</i>									+		
<i>G. unicolor</i>									+	+	+
<i>G. vittiformis</i>									+	+	+
<i>Gomphidius glutinosus</i>									+	+	
<i>G. roseus</i>									+	+	
<i>Gymnopus penetrans</i>					+				+	+	+
<i>G. picreus</i>									+	+	+
<i>G. sapineus</i>				+					+	+	
<i>Gymnopus acervatus</i>									+	+	+
<i>G. androsaceus</i>		+	+		+				+	+	+
<i>G. dryophilus</i>		+							+	+	+
<i>G. perforans</i>									+	+	+
<i>G. peronatus</i>		+	+		+				+	+	+
<i>Gyroporus cyaneus</i>									+	+	
<i>Hebeloma helodes</i>				+					+	+	
<i>H. pusillum</i>									+	+	+
<i>Hohenbuehelia petaloides</i>									+	+	
<i>Hygrocybe ceracea</i>									+	+	
<i>H. coccinea</i>							+		+	+	
<i>H. conica var. conica</i>					+		+		+	+	+
<i>H. konradii</i>									+	+	
<i>H. virginea</i>									+	+	
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>		+			+				+	+	+
<i>Hygrophorus erubescens</i>									+	+	+
<i>H. melizeus</i>									+	+	
<i>H. olivaceoalbus</i>									+	+	
<i>H. piceae</i>									+	+	
<i>Hypholoma capnoides</i>									+	+	
<i>H. elongatum</i>									+	+	
<i>H. fasciculare</i>			+	+					+	+	+

Продолжение приложения

Вид	Тип местообитания						Ландшафтный район				
	Ельники	Сосняки	Болота и заболоченные леса	Мелколиственные и смешанные леса	Пихтово-еловые леса	Луга	Горные тундры	Рудеральные местообитания	Р	ПГ	Г
<i>H. marginatum</i>					+						+
<i>H. myosotis</i>				+							+
<i>H. poltrichi</i>	+								+		+
<i>H. radicosum</i>					+						+
<i>Intundibulicyste geotropa</i>	+								+		
<i>Inocybe albovelutipes</i>	+									+	
<i>I. alnea</i>				+							
<i>I. asterospora</i>	+										+
<i>I. cincinnata</i> var. <i>cincinnata</i>					+						+
<i>I. dulcamara</i>	+									+	
<i>I. fibrosoides</i>	+									+	
<i>I. flocculosa</i>	+		+								+
<i>I. fuscidula</i>											
<i>I. fuscomarginata</i>				+						+	
<i>I. geophylla</i> var. <i>geophylla</i>	+			+							+
<i>I. lacera</i> var. <i>helobia</i>				+							
<i>I. lacera</i> var. <i>lacera</i>	+	+							+		
<i>I. lanuginosa</i>	+			+							
<i>I. leptophylla</i>	+								+		
<i>I. maculata</i>	+									+	
<i>I. mixtilis</i>	+									+	
<i>I. muricellata</i>	+						+				+
<i>I. napipes</i>	+										
<i>I. obscurobadia</i>	+			+							+
<i>I. patiginosa</i>	+									+	
<i>I. praetervisa</i>					+						+
<i>I. quietiodor</i>				+						+	
<i>I. rimosa</i>				+							
<i>I. sapinea</i>	+									+	
<i>I. soluta</i>	+									+	
<i>I. splendens</i> var. <i>splendens</i>					+						+
<i>I. striata</i>					+						+
<i>I. umbratica</i>				+							+
<i>Kuehneromyces lignicola</i>	+	+			+						+
<i>K. mutabilis</i>	+		+						+	+	+
<i>Laccaria bicolor</i>	+	+			+						+

Продолжение приложения

Вид	Тип местообитания						Ландшафтный район				
	Ельники	Сосняки	Болота и заболоченные леса	Мелколиственные и смешанные леса	Пихтово-еловые леса	Луга	Горные тундры	Рудеральные местообитания	Р	ПГ	Г
<i>L. laccata</i>	+	+			+				+	+	+
<i>L. tortilis</i>				+						+	
<i>Lacymaria lacymabunda</i>								+			
<i>Lactarius albocarneus</i>	+								+	+	+
<i>L. aurantiacus</i>	+			+					+	+	+
<i>L. deterrimus</i>	+				+				+	+	+
<i>L. duplicatus</i>	+			+					+	+	+
<i>L. fuliginosus</i>	+			+					+	+	+
<i>L. glycosmius</i>	+			+					+	+	+
<i>L. helvus</i>	+		+							+	
<i>L. lacunarum</i>	+								+	+	
<i>L. lianvotus</i>	+								+	+	
<i>L. mammosus</i>	+								+	+	
<i>L. necator</i>	+			+					+	+	
<i>L. piperatus</i>	+	+							+	+	
<i>L. pominsis</i>	+								+	+	
<i>L. pseudovividus</i>	+			+					+	+	+
<i>L. repraesentaneus</i>	+	+			+				+	+	+
<i>L. rutilus</i>	+		+		+			+	+	+	+
<i>L. scrobiculatus</i>	+				+				+	+	+
<i>L. tabidus</i>	+								+	+	
<i>L. torminosus</i>	+			+					+	+	+
<i>L. trivialis</i>	+				+				+	+	+
<i>L. utrifis</i>	+								+	+	
<i>L. uvidus</i>										+	+
<i>L. vellereus</i>				+					+	+	+
<i>L. vietus</i>	+			+					+	+	+
<i>Lecicium aurantiacum</i>									+	+	+
<i>L. oxydabile</i>			+						+	+	+
<i>L. perandidum</i>	+			+					+	+	+
<i>L. scabrum</i>	+							+	+	+	+
<i>L. versipelle</i>	+	+		+					+	+	+
<i>Leptota clypeolaria</i>	+				+				+	+	+
<i>L. erminea</i>										+	+
<i>L. magnispora</i>	+								+	+	+
<i>L. oreacidiformis</i>						+					

Продолжение приложения

Вид	Тип местообитания						Ландшафтный район				
	Ельники	Сосняки	Болота и заболоченные леса	Мелколиственные и смешанные леса	Пихтово-еловые леса	Луга	Горные тундры	Рудеральные местообитания	Р	ПГ	Г
<i>Lepista fiaccida</i>	+								+		
<i>L. gilva</i>	+								+		
<i>Leucopaxillus cerealis</i>					+						+
<i>Lichenomphalia umbellifera</i>	+								+		+
<i>Lyophyllum connatum</i>								+			
<i>L. decastes</i>		+							+		
<i>L. fumosum</i>	+	+							+		
<i>Marasmiellus ramealis</i>	+								+		
<i>Marasmius oreades</i>									+		
<i>M. rotula</i>				+						+	+
<i>Melanoleuca strictipes</i>				+			+				
<i>Mycena abramsii</i>	+			+					+		+
<i>M. acicula</i>					+						
<i>M. adonis</i>	+								+		
<i>M. aetites</i>				+					+		+
<i>M. aurantiomarginata</i>	+								+		
<i>M. clavicularis</i>		+							+		+
<i>M. epipterygia var. badiceps</i>	+			+							
<i>M. epipterygia var. epipterygia</i>	+								+		
<i>M. epipterygia var. epipterygia epipterygioides</i>	+			+					+		+
<i>M. filipes</i>	+								+		
<i>M. galericulata</i>				+							+
<i>M. galopus</i>	+		+	+					+		+
<i>M. laevigata</i>	+			+					+		+
<i>M. longiseta</i>	+		+						+		+
<i>M. maculata</i>	+								+		
<i>M. megaspora</i>			+						+		+
<i>M. metata</i>			+						+		+
<i>M. mirata</i>	+			+					+		+
<i>M. niveipes</i>				+					+		+
<i>M. pura</i>	+			+					+		+
<i>M. rubromarginata</i>	+								+		+
<i>M. sanguinolenta</i>	+								+		+
<i>M. stipitata</i>	+		+						+		+
<i>M. stylobates</i>	+			+					+		+

Продолжение приложения

Вид	Тип местообитания						Ландшафтный район				
	Ельники	Сосняки	Болота и заболоченные леса	Мелколиственные и смешанные леса	Пихтово-еловые леса	Луга	Горные тундры	Рудеральные местообитания	Р	ПГ	Г
<i>M. vulgaris</i>					+						+
<i>Mylabomys corneipes</i>											+
<i>Mixomphala maura</i>								+			
<i>Naucoria bohemica</i>				+							+
<i>N. salicis</i>					+						+
<i>Neoleptinus lepidus</i>		+						+			+
<i>Ossicaulis lignatilis</i>	+							+	+		
<i>Panaeolus papilionaceus</i>	+							+			
<i>Panellus stipiticus</i>	+			+				+	+		+
<i>Paxillus involutus</i>	+	+			+			+	+		+
<i>Phaeolepiota aurea</i>						+					+
<i>Phaeoamarasmius borealis</i>					+						+
<i>P. erinaceus</i>			+								
<i>Pholiota abietis</i>	+								+		
<i>P. flammans</i>	+				+				+		+
<i>P. highlandensis</i>	+							+			
<i>P. mixta</i>	+								+		
<i>P. spumosa</i>	+			+					+		
<i>P. squarrosoides</i>	+								+		
<i>Pholiota pygmaeoaffinis</i>	+								+		
<i>P. velata</i>	+			+					+		
<i>P. vexans</i>	+					+					+
<i>Phylotopsis nidulans</i>	+								+		
<i>Pleurotus ostreatus</i>	+								+		
<i>P. pulmonarius</i>	+			+				+	+		+
<i>Pluteus atromarginatus</i>	+							+	+		+
<i>P. cervinus</i>	+			+				+	+		+
<i>P. cinereofuscus</i>					+						+
<i>P. leoninus</i>				+				+			
<i>P. patricius</i>	+								+		
<i>P. pellitus</i>	+			+					+		
<i>P. petasatus</i>	+								+		
<i>P. podospileus</i>	+										
<i>P. pseudorobertii</i>	+										+
<i>Psathyrella obtusata</i>								+			
<i>P. prona</i>	+			+							+

Продолжение приложения

Вид	Тип местообитания						Ландшафтный район				
	Ельники	Сосняки	Болота и заболоченные леса	Мелколиственные и смешанные леса	Пихтово-еловые леса	Луга	Горные тундры	Рудеральные местообитания	Р	ПГ	Г
<i>P. spadicea</i>	+			+					+	+	
<i>P. variata</i>											
<i>Psilocybe semilanceata</i>								+			
<i>Resupinatus applicatus</i>				+							
<i>Rhodocollybia butyracea</i>	+								+	+	
<i>R. maculata</i>	+										
<i>Rickenella fibula</i>				+							+
<i>R. setipes</i>				+							+
<i>Ripartites tricholoma</i>				+							+
<i>Roridomyces roridus</i>				+				+			+
<i>Russula aeruginea</i>	+								+	+	+
<i>R. aquosa</i>				+							+
<i>R. claroflava</i>	+			+							+
<i>R. clavipes</i>	+			+							+
<i>R. consobrina</i>	+										+
<i>R. decolorans</i>		+									+
<i>R. delicata</i>	+			+							+
<i>R. emetica</i> var. <i>emetica</i>			+								+
<i>R. favrei</i>	+			+							+
<i>R. foetens</i>	+			+							+
<i>R. griseascens</i>	+										+
<i>R. integra</i>	+										+
<i>R. ochroleuca</i>	+			+							+
<i>R. paludosa</i>	+								+	+	+
<i>R. puellaris</i>		+									+
<i>R. pulchella</i>				+							+
<i>R. rhodopoda</i>	+										+
<i>R. sivestris</i>				+							+
<i>R. vesca</i>				+							+
<i>R. vinosa</i>	+										+
<i>R. violacea</i>											+
<i>R. xerampelina</i>	+										+
<i>Stimocybe sumptuosa</i>	+										+
<i>Strobilurus esculentus</i>					+						+
<i>S. stephanocystis</i>	+										+
<i>Stropharia aeruginosa</i>							+				

Окончание приложения

Вид	Тип местообитания						Ландшафтный район				
	Ельники	Сосняки	Болота и заболоченные леса	Мелколиственные и смешанные леса	Пихтово-еловые леса	Луга	Горные тундры	Рудеральные местообитания	Р	ПГ	Г
<i>S. magnivelaris</i>	+				+	+				+	+
<i>S. pseudoscyanea</i>	+							+			
<i>S. semiclobata</i>						+					
<i>Suillus bovinus</i>	+	+									
<i>S. cavipes</i>		+									
<i>S. clintonianus</i>		+									
<i>S. flavidus</i>			+								
<i>S. granulatus</i>	+									+	+
<i>S. grevillei</i>		+									
<i>S. luteus</i>		+									
<i>S. paluster</i>		+									
<i>S. placidus</i>	+				+					+	+
<i>S. variegatus</i>	+	+	+							+	+
<i>Tapinella atrotomentosa</i>											
<i>Tephrosyce palustris</i>			+								
<i>Tricholoma equestre</i>		+						+			+
<i>T. portentosum</i>	+										
<i>T. psammopus</i>											
<i>T. saponaceum var. napipes</i>	+										
<i>T. saponaceum var. saponaceum</i>											
<i>T. virgatum</i>	+										
<i>Tricholomopsis decora</i>	+	+					+				+
<i>T. ornata</i>	+										
<i>T. rutilans</i>	+										
<i>Tubaria confragosa</i>	+			+							+
<i>T. conspersa</i>				+							+
<i>T. hiemalis</i>	+										
<i>Tylopilus felixus</i>	+										
<i>Xeromphalina campanella</i>	+	+									
<i>X. caucichialis</i>	+			+							+

Примечание: Р – равнинный, ПГ – предгорный, Г – горный ландшафтные районы.

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ГРИБОВ*

- abietis, *Pholiota* 55, 72, 79, 114, 116, 119, 120
 abramsii, *Mycena* 42, 91
 abruptibulbus, *Agaricus* 20, 99, 108
 abundans, *Clitocybula* 40
acervata, *Collybia* 40
 acervatus, *Gymnopus* 40, 113
 acicula, *Mycena* 42
 adnatifolia, *Cystoderma* 20
adnatifolium, *Cystoderma* 20
 adonis, *Mycena* 43
 aeruginea, *Russula* 68, 82, 89, 98
 aeruginosa, *Stropharia* 56, 108
 aetites, *Mycena* 43, 98
Agaricaceae 20, 72, 73, 80, 84, 89, 93, 98, 104
Agaricales 20, 73
Agaricomycetes 20
Agaricus 20, 73, 75
Agrocybe 50, 73
alba, *Lepiota* 21
albipes, *Conocybe* 22
albissimus, *Leucopaxillus* 58
 albocarneus, *Lactarius* 65, 72, 79, 82, 114, 116, 119, 120
 albovelutipes, *Inocybe* 34, 116, 119
 alboviolaceus, *Cortinarius* 23, 89
 allospora, *Galerina* 51, 89, 101
 alnea, *Inocybe* 34, 83, 90, 99, 116, 119
Amanita 21, 73, 74
Amanitaceae 21, 72, 73, 80, 81, 102
ambrosii, *Cystoderma* 20
ambrosii, *Cystoderma* 20, 116, 119
 amianthinum, *Cystoderma* 20, 89, 98, 100
Ampulloclitocybe 32, 73
 androsaceus, *Gymnopus* 40, 84, 85, 88, 91, 93, 99, 102
androsaceus, *Marasmius* 40
 apala, *Conocybe* 22, 94, 99
appendiculata, *Conocybe* 23
 applicatus, *Resupinatus* 59
 aquosa, *Russula* 68
 argentatus, *Cortinarius* 24
Armillaria 47, 73, 86, 88
 armillatus, *Cortinarius* 24, 89, 98, 100, 102
Arrhenia 56, 73
 asterospora, *Inocybe* 34, 102
 atkinsoniana, *Galerina* 51, 89
 atramentaria, *Coprinopsis* 50, 93, 99
atramentarius, *Coprinus* 50
 atromarginatus, *Pluteus* 48
 atrotomentosa, *Tapinella* 64, 91
 aurantiaca, *Hygrophoropsis* 63
 aurantiacum, *Leccinum* 61, 82, 89, 90
 aurantiacus, *Lactarius* 65, 100, 102
 aurantiomarginata, *Mycena* 43
 aurea, *Phaeolepiota* 21, 84, 94, 112
Baeospora 40, 73
 balteatus, *Cortinarius* 24
 battarrae, *Amanita* 21, 89, 99

* Курсивом даны синонимы; полужирные цифры означают страницы, на которых приведено основное описание.

- betulicola, *Boletus* **61**
bicolor, *Laccaria* **32**
biformis, *Cortinarius* **24**
bohemica, *Naucoria* **55, 89, 90**
bolaris, *Cortinarius* **24, 90**
Bolbitiaceae **22, 73, 80, 84, 89, 94, 98**
Boletaceae **61, 72, 73, 80, 81, 82, 96, 102**
Boletales **61, 73**
Boletinus **63**
Boletus **61, 73, 75**
borealis, *Armillaria* **47, 86, 98**
borealis, *Galerina* **51, 75, 120**
borealis, *Phaeomarasmius* **38, 116, 119**
bovinus, *Suillus* **63, 82, 90, 98**
brunneus, *Cortinarius* **24, 81, 88, 89, 99**
butyracea, *Collybia* **42**
butyracea, *Rhodocollybia* **42, 100**
- callisteus, *Cortinarius* **24**
Calocybe **39, 73**
campanella, *Xeromphalina* **46, 98**
candelaris, *Cortinarius* **24, 81, 93, 99**
caninus, *Cortinarius* **24**
Cantharellula **57, 73**
caperatus, *Cortinarius* **25, 83, 88, 90, 98, 100**
caperatus, *Rozites* **25**
capnoides, *Hypholoma* **53, 89, 98**
carpophilus var. *rhombosporus*, *Flammulaster* **34, 85, 99**
carpophilus var. *subincarnatus*, *Flammulaster* **34, 72, 101, 114, 120**
cauticinalis, *Xeromphalina* **46, 100**
cavipes, *Boletinus* **63**
cavipes, *Suillus* **63, 82, 91, 98**
cepistipes, *Armillaria* **47**
ceracea, *Hygrocybe* **32, 84, 94**
ceracea, *Pseudohygrocybe* **32**
cerealis, *Leucopaxillus* **58, 92, 101, 108, 116, 119**
cervinus, *Pluteus* **48, 89, 91, 98, 100**
cetratum, *Entoloma* **30, 98, 100**
Chalciporus **61, 73**
Chroogomphus **62, 73**
cincinnata var. *cincinnata*, *Inocybe* **34, 92**
cinereofuscus, *Pluteus* **48, 92**
cinnabarina, *Cystodermella* **20**
cinnabarinum, *Cystoderma* **20**
cinnamomeus, *Cortinarius* **25, 83, 98, 100**
cirrata, *Collybia* **58, 86**
claroflava, *Russula* **69, 89, 100**
clavicularis, *Mycena* **43**
clavipes, *Ampulloclitocybe* **32, 88, 89, 98**
clavipes, *Clitocybe* **32**
clavipes, *Russula* **69**
clintonianus, *Suillus* **63, 82, 91, 98**
Clitocybe **57, 73, 84, 89**
Clitocybula **40, 73**
Clitopilus **30, 73**
clypeolaria, *Lepiota* **21, 99, 101**
coccinea, *Hygrocybe* **32, 94**
coccinea, *Pseudohygrocybe* **32**
collinitus, *Cortinarius* **25, 82, 91**
Collybia **58, 73**
comatus, *Coprinus* **20, 84, 93, 94, 99**
comatus, *Cortinarius* **25, 83, 89, 100**
conferendum var. *conferendum*, *Entoloma* **30, 94, 99**
confragosa, *Tubaria* **38, 88, 98, 100**
conica var. *conica*, *Hygrocybe* **33, 94, 102**
connatum, *Lyophyllum* **39, 84, 94, 99**
Conocybe **22, 73, 108**
consobrina, *Russula* **69**
conspersa, *Tubaria* **39, 89, 90**
cookei, *Collybia* **58, 86, 99**
Coprinus **20, 73**
Coprinellus **49, 73**
Coprinopsis **50, 73**
corneipes, *Mythicomycetes* **50, 72, 92, 101, 108, 112, 114, 120**
corrosus, *Cortinarius* **25, 91**

- Cortinariaceae** 23, 72, 73, 77, 80, 81, 82, 83, 88, 89, 90, 92, 96, 99, 104, 113, 119, 120
Cortinarius 23, 73, 74, 75, 77, 81, 88, 96, 99, 105, 113, 120
Crinipellis 40, 73
crocea, **Amanita** 21, 89
croceus ssp. *croceus*, **Cortinarius** 25, 83, 88, 89
Cuphophyllus 33
cyanescens, **Gyroporus** 62, 91, 112, 113
cylindracea, **Agrocybe** 50
Cystoderma 20, 73
Cystodermella 20, 73

dealbata, **Clitocybe** 57
decastes, **Lyophyllum** 39, 99, 113
decolorans, **Russula** 69, 83, 90, 98, 100
decoloratus, **Cortinarius** 25, 82, 89
decora, **Tricholomopsis** 60, 112, 113
delibutus, **Cortinarius** 25
delica, **Russula** 69, 89
Dendrocollybia 58, 73
depallens, **Russula** 71
depressus, **Cortinarius** 26
deterrimus, **Lactarius** 65, 81, 102
digitalina, **Conocybe** 22, 99
dilutus, **Cortinarius** 26
dimorphocystis, **Galerina** 51, 93
domesticus, **Coprinellus** 49, 102
domesticus, **Coprinus** 49
dryophila, **Collybia** 41
dryophilus, **Gymnopus** 41, 84, 88, 98
dulcamara, **Inocybe** 34, 83, 100
duplicatus, **Lactarius** 66, 75, 92, 101, 115, 116, 119, 120

edulis, **Boletus** 61, 98, 102
elaeodes, **Russula** 69
elongatum, **Hypholoma** 53, 101
emetica var. *emetica*, **Russula** 69, 82, 98
emetica var. *silvestris*, **Russula** 71

Entoloma 30, 73, 74
Entolomataceae 30, 72, 73, 80, 81, 93
epichysium, **Arrhenia** 56
epichysium, **Omphalina** 56
epipterygia var. *badiceps*, **Mycena** 43
epipterygia var. *epipterygia*, **Mycena** 43
epipterygia var. *epipterygioides*, **Mycena** 43, 98
equestre, **Tricholoma** 59, 82
ericetorum, **Phytoconis** 33
erinaceus, **Phaeomarasmium** 38
erminea, **Lepiota** 21, 116, 118
erubescens, **Hygrophorus** 33
esculentus, **Strobilurus** 47, 85, 102
evelata, **Galerina** 51, 93, 102

fallax, **Calocybe** 39, 100
fasciculare, **Hypholoma** 53
fastigiata, **Inocybe** 37
favrei, **Russula** 70
Fayodia 59
felleus, **Tylopilus** 62
fervidus, **Cortinarius** 26
fibrosoides, **Inocybe** 35, 89
fibula, **Rickenella** 64, 101
filopes, **Mycena** 43, 84
firma, **Agrocybe** 50, 92, 101, 108, 116, 119
flaccida, **Lepista** 58
flammans, **Pholiota** 55
Flammulaster 34, 73
flavidus, **Suillus** 63, 93, 108
flavovirens, **Tricholoma** 59
flexipes var. *flabellus*, **Cortinarius** 26, 91, 102
flocculosa, **Inocybe** 35
foetens, **Russula** 70
fuliginosus, **Lactarius** 66, 89
fulva, **Amanita** 21, 89, 100, 102
fulvescens, **Cortinarius** 26
fumosum, **Lyophyllum** 39, 99, 113
fuscidula, **Inocybe** 35
fuscomarginata, **Inocybe** 35

- galericulata*, *Mycena* **43**
Galerina **51, 73, 74, 75, 77, 85, 99, 101, 102, 105, 108, 113, 120**
gallica, *Armillaria* **47, 86**
galopus, *Mycena* **44, 84, 98**
gentilis, *Cortinarius* **26, 82**
geogenia, *Hohenbuehelia* **47**
geophylla var. *geophylla*, *Inocybe* **35, 89**
geotropa, *Clitocybe* **58**
geotropa, *Infundibulicybe* **58**
gibba, *Clitocybe* **57, 84, 89**
gibbosa, *Galerina* **51**
gilva, *Lepista* **58, 108**
glutinosus, *Gomphidius* **62, 81, 98**
glyciosmus, *Lactarius* **66, 90**
Gomphidiaceae **62, 73, 80, 81**
Gomphidius **62, 73**
granulatus, *Suillus* **64**
grevillei, *Suillus* **64, 82, 91, 100**
griseascens, *Russula* **70, 100, 102**
Gymnopilus **52, 73, 84**
Gymnopus **40, 73, 84**
Gyroporaceae **62, 73, 80, 81**
Gyroporus **62, 73**
- Hebeloma* **53, 73**
helodes, *Hebeloma* **53**
helvus, *Lactarius* **66, 82, 98**
Hemipholiota **54**
hemitrichus, *Cortinarius* **26**
hiemalis, *Tubaria* **39**
highlandensis, *Pholiota* **55, 85, 94, 99**
hobsonii, *Clitopilus* **30, 101, 115**
Hohenbuehelia **47, 73**
Hydnangiaceae **32, 73, 80, 81**
Hygrocybe **32, 73**
Hygrophoraceae **32, 72, 73, 80, 81, 93, 98**
Hygrophoropsidaceae **63, 73, 80**
Hygrophoropsis **63, 73**
Hygrophorus **33, 73**
Hymenochaetales **64, 73**
Hypholoma **53, 73, 84**
hypnorum, *Galerina* **51, 85, 89**
- illuminus*, *Cortinarius* **27**
incanum, *Entoloma* **31, 99, 101, 108, 115, 116, 119**
Infundibulicybe **58, 73**
infundibuliformis, *Clitocybe* **57**
Inocybaceae **34, 72, 73, 80, 81, 82, 83, 84, 88, 89, 90, 91, 98, 99, 101, 102, 104, 113**
Inocybe **34, 73, 74, 77, 88, 91, 99, 101, 104, 105, 113**
integra, *Russula* **70**
intricata, *Inocybe* **37**
involutus, *Paxillus* **63, 83, 88, 98, 102**
- jaapii*, *Galerina* **51**
josserandii, *Galerina* **51**
jubarinus, *Cortinarius* **27, 82**
juncinum, *Entoloma* **31, 84, 94**
junghunii, *Cortinarius* **27**
- konradii*, *Hygrocybe* **33, 101**
Kuehneromyces **54, 73, 84, 88**
- Laccaria* **32, 73**
laccata, *Laccaria* **32, 83, 88, 91, 98, 100**
lacera var. *helobia*, *Inocybe* **35**
lacera var. *lacera*, *Inocybe* **35, 83, 98**
lacerata, *Clitocybula* **40**
lacrymabunda, *Lacrymaria* **50**
Lacrymaria **50, 73**
Lactarius **65, 73, 74, 75, 77, 85, 88, 91, 96, 99, 101, 113, 120**
lactea, *Conocybe* **22**
lacunarum, *Lactarius* **66**
laevigata, *Mycena* **44, 88, 91, 98**
lanuginosa, *Inocybe* **36**
lanuginosipes, *Entoloma* **31, 89**
lapponicus, *Lactarius* **66, 115**
Leccinum **61, 73**
Lentinus **65**
lentus, *Leucopaxillus* **58**
leoninus, *Pluteus* **48, 90, 99**
lepideus, *Lentinus* **65**

- leptideus, *Neolentinus* **65**
 lepidissimum, *Entoloma* **31, 116, 119**
Lepiota **21, 73**
Lepista **57, 58, 73**
 leptophylla, *Inocybe* **36**
 Leucopaxillus **58, 73**
Lichenomphalia **33, 73**
 lignatilis, *Ossicaulis* **39**
 lignicola, *Kuehneromyces* **54, 91, 98**
 lignyotus, *Lactarius* **66, 81, 88, 89, 98**
 limulatoides, *Flammulaster* **34**
 limulatus, *Flammulaster* **34**
 longiseta, *Mycena* **44, 84**
 luteus, *Suillus* **64, 82, 90, 98**
Lyophyllaceae **39, 73, 80**
Lyophyllum **39, 73**
- macilenta, *Collybia* **58**
 maculata, *Inocybe* **36, 108**
 maculata, *Mycena* **44, 100**
maculata, *Collybia* **42**
 maculata, *Rhodocollybia* **42**
 magnispora, *Lepiota* **21, 89, 99, 108**
magnivelaris, *Psilocybe* **56**
magnivelaris, *Stropharia* **56, 85, 94, 99**
 malicorius, *Cortinarius* **27, 91**
 mammosus, *Lactarius* **67**
Marasmiaceae **40, 72, 73, 80, 84, 88, 89, 90, 98, 100**
Marasmiellus **41, 73**
Marasmius **42, 73**
marginata, *Galerina* **52**
 marginatum, *Hypholoma* **54, 92**
maura, *Fayodia* **59**
 maura, *Myxomphalia* **59, 85, 94, 99**
 megaspora, *Mycena* **44, 93**
 megasporus, *Cortinarius* **27**
Melanoleuca **59, 73**
 melizeus, *Hygrophorus* **33, 99**
 mellea, *Armillaria* **47, 86**
 melleopallens, *Cortinarius* **27**
 metachroa, *Clitocybe* **57, 84**
 metata, *Mycena* **44, 84, 98, 100**
- micaceus, *Coprinellus* **49**
micaceus, *Coprinus* **49**
Micromphale **41**
 minutum, *Entoloma* **31**
 mirata, *Mycena* **45**
mitissimus, *Lactarius* **65**
 mixta, *Pholiota* **55, 100**
 mixtilis, *Inocybe* **36**
 mniophila, *Galerina* **51, 102**
 mougeotii var. *mougeotii*, *Entoloma* **31, 72, 99, 114, 116, 119, 120**
 mucifluus, *Cortinarius* **27**
 mucosus, *Cortinarius* **27, 90, 98**
 muricellata, *Inocybe* **36**
 muscaria, *Amanita* **22, 83, 88, 98**
 mutabilis, *Kuehneromyces* **54, 98, 100**
Mycena **42, 73, 74, 75, 77, 84, 89, 90, 91, 96, 99, 101, 102, 105, 106, 108, 113, 120**
Mycenaceae **42, 72, 73, 80, 84, 88, 89, 90, 91, 92, 98, 100, 101, 102**
myosotis, *Hemipholiota* **54**
myosotis, *Hypholoma* **54, 93**
 myosura, *Baeospora* **40**
 myriadophylla, *Baeospora* **40, 79, 99, 115, 116, 119**
Mythicomyces **50, 73**
Myxomphalia **59, 73**
- napipes, *Inocybe* **36, 88, 89, 100**
Naucoria **55, 73**
 nebularis, *Clitocybe* **57**
nebularis, *Lepista* **57**
 necator, *Lactarius* **67**
Neolentinus **65, 73**
 nidulans, *Phyllostopsis* **59, 112, 113**
 nivalis, *Amanita* **22, 75, 101, 108, 120**
 niveipes, *Mycena* **45**
- obscurobadia, *Inocybe* **36, 100**
 obtusata, *Psathyrella* **50**
 obtusus, *Cortinarius* **27**
 ochroleuca, *Russula* **70**
 odora, *Clitocybe* **57, 84**

- olivaceoalbus, *Hygrophorus* **33**, 82, 89
Omphalina **56**
onisca, *Arrhenia* **56**, 92
oniscus, *Omphalina* **56**
oreades, *Marasmius* **42**, 84, 94, 99
oreadiformis, *Lepiota* **21**, 94, 108, 116, 119
ornata, *Tricholomopsis* **60**, 116
Ossicaulis **39**, 73
ostreatus, *Pleurotus* **48**
oxydabile, *Leccinum* **61**
- pallescens, *Entoloma* **31**
paludosa, *Galerina* **52**, 85, 92, 93, 99, 101
paludosa, *Russula* **70**, 98
paluster, *Boletinus* **64**
paluster, *Suillus* **64**, 82, 91, 98
palustris, *Tephroclype* **39**, 85, 92, 101
palustre, *Lyophyllum* **39**
Panaeolus **50**, 73
Panellus **46**, 73
pantherina, *Amanita* **22**
papilionaceus, *Panaeolus* **50**, 84, 85, 94, 99
paradoxus, *Leucopaxillus* **58**
parevernus, *Cortinarius* **27**
patricius, *Pluteus* **49**
Paxillaceae **63**, 73, 80, 81
Paxillus **63**, 73
pellitus, *Pluteus* **49**
penetrans, *Gymnopilus* **52**, 98, 100
percandidum, *Leccinum* **61**, 113
perforans, *Gymnopus* **41**, 88, 91, 99, 102
perforans, *Micromphale* **41**
peronata, *Collybia* **41**
peronatus, *Gymnopus* **41**, 84, 98
petaloides, *Hohenbuehelia* **47**, 99
petasatus, *Pluteus* **49**
petiginosa, *Inocybe* **37**, 116, 119
Phaeolepiota **21**, 73
Phaeomarasmius **38**, 73
philonotis, *Arrhenia* **56**, 92
philonotis, *Omphalina* **56**
pholideus, *Cortinarius* **28**, 90
Pholiota **55**, 73, 84, 88
Pholiotina **23**, 73
Phyllotopsis **59**, 73
Physalacriaceae **47**, 73, 80
Phytoconis **33**
piceae, *Crinipellis* **40**, 72, 99, 101, 108, 115, 116, 118, 120
piceae, *Hygrophorus* **33**, 98
piceinus, *Leucopaxillus* **58**
picreus, *Gymnopilus* **53**, 100
pinophilus, *Boletus* **61**, 82, 91, 98
piperatus, *Chalciporus* **61**, 83, 88, 98, 100
piperatus, *Lactarius* **67**
placidus, *Suillus* **64**, 79, 82, 100, 102, 112
Pleurotaceae **47**, 73, 80
Pleurotus **48**, 73, 88
plicatella, *Conocybe* **22**, 99
plumbeus, *Lactarius* **67**
Pluteaceae **48**, 73, 80, 84, 100, 104
Pluteus **48**, 73, 74, 84, 88, 90, 102
podospileus, *Pluteus* **49**
polytrichi, *Hypholoma* **54**, 89, 101
Polyporaceae **65**, 73, 80
Polyporales **65**, 73
porninsis, *Lactarius* **67**, 79, 82, 98, 116, 119
porphyria, *Amanita* **22**
portentosum, *Tricholoma* **59**, 82
praetervisa, *Inocybe* **37**, 116, 119
privignoides, *Cortinarius* **28**
privignus, *Cortinarius* **28**
prona, *Psathyrella* **50**
pruinosa, *Clitocybe* **57**, 100
prunulus, *Clitopilus* **30**
psammopus, *Tricholoma* **59**, 79, 82
Psathyrella **50**, 73
Psathyrellaceae **49**, 73, 80
pseudocyanea, *Stropharia* **56**, 101, 102
Pseudohygrocybe **32**
pseudomycenopsis, *Galerina* **52**, 75, 108, 120
pseudorobertii, *Pluteus* **49**

- pseudouvidus*, *Lactarius* **67**, 75, 83, 89, 99, 100, 116, 119, 120
Psilocybe **56**, 73
puellaris, *Russula* **71**
pulchella, *Russula* **71**
pulmonarius, *Pleurotus* **48**, 91, 100
pura, *Mycena* **45**, 84, 89
pusillum, *Hebeloma* **53**, 83, 100, 102
pygmaeoaffinis, *Conocybe* **23**
pygmaeoaffinis, *Pholiotina* **23**, 101
quietiodor, *Inocybe* **37**, 116, 119
racemosa, *Collybia* **58**
racemosa, *Dendrocollybia* **58**, 86, 116, 119
radicellata, *Clitocybe* **57**
radicosum, *Hypholoma* **54**
ramealis, *Marasmiellus* **41**, 85, 99
repraesentaneus, *Lactarius* **67**
Resupinatus **59**, 73
rhodopoda, *Russula* **71**
rhombosporus, *Flammulaster* **34**
Rickenella **64**, 73
Rickenellaceae **64**, 73, 80
rickeniana, *Conocybe* **23**
rickenii, *Conocybe* **23**
rimosa, *Inocybe* **37**, 83, 100
Ripartites **59**, 73
Rhodocollybia **42**, 73
rorida, *Mycena* **46**
Roridomyces **46**, 73
roridus, *Roridomyces* **46**
roseus, *Gomphidius* **62**
rotula, *Marasmius* **42**, 91
Rozites **25**
rubellus, *Cortinarius* **28**, 89, 99
rubescens var. *rubescens*, *Amanita* **22**
rubromarginata, *Mycena* **45**
rufus, *Lactarius* **67**, 83, 90, 98
Russula **68**, 73, 74, 77, 85, 88, 96, 99, 101, 113
Russulaceae **65**, 72, 73, 77, 80, 81, 82, 83, 88, 89, 90, 91, 92, 96, 99, 101, 102, 104, 113
Russulales **65**, 73
rutilans, *Tricholomopsis* **60**
rutilus, *Chroogomphus* **62**
salicis, *Naucoria* **55**, 83, 92, 102
salor, *Cortinarius* **28**, 89
sanguineus, *Cortinarius* **28**, 88, 98, 99, 102
sanguinolenta, *Mycena* **45**
sapinea, *Inocybe* **37**, 89
sapineus, *Gymnopilus* **53**
saponaceum var. *nappies*, *Tricholoma* **59**, 89
saponaceum var. *saponaceum*, *Tricholoma* **59**, 98
scabrum, *Leccinum* **61**, 82, 89, 98, 100
scandens, *Cortinarius* **28**
scrobiculatus, *Lactarius* **67**, 102
scutulatus, *Cortinarius* **28**
semiglobata, *Stropharia* **56**, 85, 94, 99
semiinfundibuliformis, *Hohenbuehelia* **47**
semilanceata, *Psilocybe* **56**
semisanguineus, *Cortinarius* **28**, 82, 90, 91, 98
septentrionalis, *Cortinarius* **28**, 72, 75, 83, 93, 101, 102, 108, 114, 116, 119, 120
sericeum var. *sericeum*, *Entoloma* **31**, 92, 102
setipes, *Rickenella* **65**, 89, 101
siliginea f. *rickenii*, *Conocybe* **23**, 101
silvestris, *Russula* **71**
Simocybe **38**, 73
sinopica, *Clitocybe* **57**
soluta, *Inocybe* **37**
sommerfeltii, *Cortinarius* **28**
spadicea, *Psathyrella* **50**
sphagneti, *Cortinarius* **29**, 99
sphinctrinus, *Panaeolus* **50**
splendens, *Cortinarius* **29**, 116, 119
splendens var. *splendens*, *Inocybe* **38**, 91
spumosa, *Pholiota* **55**, 100
squarrosoides, *Pholiota* **56**

- stemmatus, Cortinarius 29
stephanocystis, Strobilurus 47
stillatitius, Cortinarius 29, 83, 88,
100
stipata, Mycena 45
stipticus, Panellus 46
striata, Inocybe 38
strictipes, Melanoleuca 59, 101
Strobilurus 47, 73
Stropharia 56, 73
Strophariaceae 50, 72, 73, 77, 80,
81, 84, 89, 91, 92, 93, 94, 96,
98, 99, 100, 101, 102, 113, 119
stylobates, Mycena 46, 85, 102
subincarnatus, *Flammulaster* 34
submembranacea, Amanita 22
subpubescens, *Conocybe* 22
subsinopica, *Clitocybe* 57
subtomentosus, Boletus 61, 83
subtomentosus, *Xerocomus* 61
Suillaceae 63, 73, 80, 81, 90
Suillus 63, 73, 74, 75, 77, 79, 96,
105, 113, 120
sumptuosa, Simocybe 38
swartzii, *Rickenella* 65
sylvaticus, Agaricus 20, 90
- tabidus, Lactarius 67
talus, Cortinarius 29
Tapinella 64, 73
Tapinellaceae 64, 73, 80
tenera, Conocybe 23
Tephrocycbe 39, 73
terreyi, *Cystoderma* 20
terrestris, Galerina 52, 75, 101,
120
theiogalus, *Lactarius* 67
tibiicystis, Galerina 52, 93
torminosus, Lactarius 68, 89, 98,
100
tortilis, Laccaria 32
Tricholoma 59, 73
tricholoma, Ripartites 59, 92, 101,
108
Tricholomataceae 56, 72, 73, 80,
81, 84, 88, 89, 90, 91, 96, 98,
100, 101, 102, 113, 119
- Tricholomopsis 60, 73
triscopa, Galerina 52
trivialis, Lactarius 68, 91
Tubaria 38, 73
tubarius, Cortinarius 29, 93, 100
Tylopilus 62, 73
- umbellifera, Lichenomphalia 33
umbonata, Cantharellula 57, 88, 98,
100
umbatica, Inocybe 38
unicolor, Galerina 52
utilis, Lactarius 68
avidus, Lactarius 68, 91
- vaginata f. alba, Amanita 22
variata, Psathyrella 50
variegatus, Suillus 64, 82, 90, 98
velata, Pholiotina 23, 101
vellereus, Lactarius 68
ventriosospora, *Lepiota* 21
vernalis, *Kuehneromyces* 54
versipelle, Leccinum 62, 82, 98,
100
vesca, Russula 71, 82
vexans, *Conocybe* 23
vexans, Pholiotina 23, 92, 101,
102, 115
vibecina, Clitocybe 58, 84
vietus, Lactarius 68, 89, 100
vinosa, Russula 71
violacea, Russula 71
violaceus, Cortinarius 30, 90, 112,
113
virgatum, Tricholoma 59
virginea, Hygrocybe 33, 94
virgineus, *Cuphophyllus* 33
vittiformis, Galerina 52, 91
vulgaris, Mycena 46
- xerampelina, Russula 71, 82, 89,
98
Xerocomus 61
Xeromphalina 46, 73, 84

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Физико-географические условия района исследования	6
1.1. Равнинный район	8
1.2. Предгорный район	10
1.3. Горный район	13
Глава 2. Материалы и методы исследования	16
Глава 3. Конспект биоты агарикоидных базидиомицетов Печоро-Илычского заповедника	18
Глава 4. Структура биоты агарикоидных базидиомицетов Печоро-Илычского заповедника	72
4.1. Таксономическая структура	72
4.2. Трофическая структура	79
Глава 5. Эколого-ценотический анализ биоты агарикоидных базидиомицетов Печоро-Илычского заповедника	87
Глава 6. Закономерности распределения агарикоидных базидиомицетов по ландшафтным районам	96
Глава 7. Редкие виды агарикоидных базидиомицетов Печоро-Илычского заповедника	107
Заключение	120
Литература	122
Приложение	133
Указатель латинских названий грибов	144

ISBN 978-5-89606-468-8



Подготовка и издание осуществлено при финансовой поддержке Глобального Экологического Фонда и Программы развития ООН в рамках проекта «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховий реки Печора» (2008-2013 гг.).

Адрес офиса проекта: 167982 г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 26, оф. 321.

Тел.: (8212) 21-60-38
E-mail: tentyukova@undp-komi.org
www.undp-komi.org

Распространяется бесплатно

Научное издание

Марина Анатольевна Паламарчук

**АГАРИКОИДНЫЕ БАЗИДИОМИЦЕТЫ
ПЕЧОРО-ИЛЫЧСКОГО ЗАПОВЕДНИКА (СЕВЕРНЫЙ УРАЛ)**

*Рекомендовано к изданию Ученым советом
Института биологии Коми НЦ УрО РАН*

Редактор Л.А. Федорова
Оригинал-макет и корректура Е.А. Волкова
Графический дизайн М.А. Паламарчук

Фото на обложке – М.А. Паламарчук, А.В. Бобрецова, И.А. Кирилловой,
переднем форзаце – А.В. Бобрецова, заднем форзаце – М.А. Паламарчук
Лицензия № 0047 от 10.01.99.

Подписано в печать 15.05.2012. Формат 60x90^{1/16}. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 9.5 + вклейка 0.5. Уч.-изд. л. 9.5.
Тираж 250 экз. Заказ

Отпечатано с готового оригинал-макета заказчика
в полном соответствии с предоставленными материалами
в ООО «Коми Республиканская типография».
167982, г. Сыктывкар, ул. В. Савина, 81.



Фото 1. *Cystoderrella cinnabarina*. Фото М.А. Паламарчук.



Фото 2. *Lepiota clypeolaria*. Фото М.А. Паламарчук.



Фото 3. *Entoloma mougeotii*. Фото И.А. Кирилловой.



Фото 4. *Entoloma incanum*. Фото М.А. Паламарчук.



Фото 5. *Entoloma sericeum* var. *sericeum*. Фото М.А. Паламарчук.



Фото 6. *Hygrocybe virginea*. Фото А.В. Бобрецова.



Фото 7. *Mythicomyces corneipes*. Фото М.А. Паламарчук.



Фото 8. *Pholiota mixta*. Фото М.А. Паламарчук.



Фото 9. *Pholiota squarrosoides*. Фото М.А. Паламарчук.



Фото 10. *Collybia cookei*. Фото А.В. Бобрецова.



Фото 11. *Hohenbuehelia petaloides*. Фото М.А. Паламарчук.



Фото 12. *Tricholomopsis decora*. Фото М.А. Паламарчук.



Фото 13. *Suillus paluster*. Фото М.А. Паламарчук.



Фото 14. *Gomphidius roseus*. Фото М.А. Паламарчук.



Фото 15. *Cortinarius violaceus*.
Фото А.В. Бобрецова.



Фото 16. *Crinipellis piceae* (гербарный образец). Фото М.А. Паламарчук.



Фото 17. *Gymnoporus aservatus*. Фото И.А. Кирилловой.