

Учебное пособие рекомендовано к использованию преподавателями на лабораторных занятиях и при подготовке к лекциям, для подготовки студентами ответов на экзаменационные вопросы, самостоятельной работы в виде докладов, сообщений, рефератов, аспирантам, а также интересно для широкого круга читателей.

ГРИБЫ. КЛАСС БАЗИДИОМИЦЕТЫ (учебное пособие)

Мусаев Ф.А., Захарова О.А., Морозова Н.И.
*Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева, Рязань,
e-mail: morozova@rgatu.ru*

Учебное пособие доктора сельскохозяйственных наук, профессора Мусаева Ф.А., доктора сельскохозяйственных наук, доцента Захаровой О.А., доктора сельскохозяйственных наук, профессора Морозовой Н.И. «Грибы. Класс Базидиомицеты» включает характеристику разных грибов одного класса – Базидиомицеты.

В книге «Грибы. Класс Базидиомицеты» представлена систематика гетеротрофных организмов – грибов. Дана характеристика класса с подробным описанием порядков, семейств и родов, широким раскрытием макро- или микроскопическим строением таллома (мицелия) разных видов.

Базидиомицеты – высшие грибы с многоклеточным мицелием. К ним относятся около 30 тысяч видов. Среди этих грибов есть паразиты растений (например, широко распространенные и очень опасные для сельскохозяйственных растений головневые и ржавчинные грибы), многочисленные почвенные сапрофиты – хорошо всем известные шляпочные грибы (например, шампиньоны, навозники).

К базидиомицетам относятся и микоризообразующие шляпочные грибы, которые успешно развиваются только в тесном контакте с корнями древесных растений (например, белый, подберезовик, подосиновик и многие другие лесные грибы). Есть среди базидиальных грибов и сапрофиты на древесине – это многочисленные трутовики – активные разрушители древесины и валежника.

Подкласс Холобазидиомицеты – *Holobasidiomycetidae* объединяет грибы с неразделенной одноклеточной булавоподобной или цилиндрической базидией, развивающейся непосредственно из производящей ее и затем разрастающейся клетки. Наиболее естественной в настоящее время является классификация этой группы, основанная на расположении базидии.

Подкласс холобазидиомицетов объединяет порядок *экзобазидиальные грибы* (*Exobasidiales*), и группы порядков: *гименомицеты* и *гастеромицеты*. Далее приводятся сведения о грибах этого подкласса, их строение, значение в природе и жизни человека, размножение и др.

В порядке экзобазидиальных базидии формируются непосредственно на мицелии. Плодовые тела отсутствуют. Все экзобазидиальные грибы – паразиты цветковых растений. Мицелий этих грибов развивается в вегетативных частях растений-хозяев и вызывает гипертрофию тканей. Чаще всего экзобазидиальные грибы поражают растения из семейства вересковых, реже других цветковых. Никакого плодового тела, характерного для гименомицетов, здесь нет: под эпидермисом растения-хозяина образуется прямо на мицелии слой параллельно расположенных базидии, которые затем разрушают эпидермис. На каждой базидии 2 или 4 (реже 6 или 8) одноядерные базидиоспоры, которые распространяются ветром и заражают новые растения. Мицелий этих грибов вызывает гипертрофию тканей хозяина.

Группа гименомицеты (более 12000 видов) – плодовые тела гименомицетов, грибница которых находится в субстрате (например, в почве, древесине). Характерный для всей группы признак – наличие на плодовых телах гимения – слоя из цилиндрических или булавоподобных одноклеточных базидий и бесплодных клеток парафиз между ними. Парафизы придают упругость всему гимению и отделяют базидий друг от друга, предохраняя от слипания сидящие на них базидиоспоры. Цистиды играют защитную роль, предохраняя гимений от соприкосновения его с другими поверхностями.

Группа порядков гименомицетов объединяет собственно два порядка.

Афиллофоровые грибы – второй по количеству видов порядок гименомицетов, не менее распространенный в природе, чем агариковые грибы. Внешний вид и микроскопическое строение плодовых тел афиллофоровых грибов очень варьируют как у представителей различных семейств, так нередко и у различных видов одного рода. Афиллофоровые грибы – сапрофиты, изредка паразиты травянистых растений и деревьев или микоризообразователи. Мицелий погружен в субстрат – в древесину, гумусовый слой почвы и т.п. Гифы мицелия хотя и многочисленные, но малозаметные, обыкновенно небольшого диаметра (2–10 мкм), бесцветные или слегка окрашенные, только у сравнительно малого количества видов образуют грибные шнуры.

Порядок Агариковые, или пластинчатые – *Agaricales* – представлены в основном грибами с мяскомясистыми плодовыми телами, с центральной ножкой и шляпкой на ней. Реже плодовые тела имеют хрящеватую или кожистую консистенцию и боковую ножку. Бывают они и без ножки – сидячие: это характерно для некоторых видов, развивающихся на древесине, таких, как *вешенка обыкновенная* (*Pleurotus ostreatus*). Гименофор пластинчатый или трубчатый, связанный по происхождению с пластинчатым.

Порядок Дождевиковые – *Lyoperdales*. Плодовые тела округлые, сидячие или с ножкой, диам. от 1 до 30 см; перидий двуслойный. Спороносная часть состоит из многочисл. камер, покрытых гимениальным слоем; при созревании распадается в порошоквидную массу, состоящую из базидиоспор и нитей капиллиция.

Почвенные сапротрофы. Растут на лугах, пастбищах, в лесах. Наиболее крупный род – дождевики (*Lyoperdon*), включающий около 20 видов. Космополиты. Молодые плодовые тела съедобны. Следует отличать Д. от несъедобных ложнодождевиков (*Scleroderma*) – молодые плодовые тела у тех и других сначала внутри белые, затем у Д. – жёлтые и, наконец, бурые, а у ложнодождевиков – чёрные или фиолетовые.

Порядок Гнездовковые, нидуляровые – *Nidulariales*. Гнездовковые – типичные ксилотрофы, обитатели полуразложившейся древесины и других растительных остатков. Реже растут на навозе травоядных. Порядок *Ustilaginales* – Головневые грибы – интересная во многих отношениях группа базидиомицетов. Известно около 1000 видов головневых грибов, объединенных в 40 родов. В России распространены более 300 видов.

Головневые грибы поражают большинство органов своих растений-хозяев, в том числе вегетативные и цветочные почки, листья и стебли, лепестки венчика и чашелистики, тычинки и пестики, плоды и семена. Реже они поражают корни. Пораженные части растений выглядят как обугленные или покрытые сажой. Поэтому заболевания, вызываемые головневыми грибами, носят название «головня».

Порядок Ржавчинные – *Uredinales*. Грибы, относящиеся к этому порядку, вызывают заболевания многих растений. Симптомы поражения растений – пятна или полосы обычно ржаво-бурого цвета. Отсюда название всей группы грибов этого порядка – ржавчинные грибы. Ржавчина хлебных злаков и других сельскохозяйственных растений известна с древних времен.

Таким образом, составителями приводится достаточно обширный материал по базидиальным грибам.

Учебное пособие доктора сельскохозяйственных наук, профессора *Мусаева Ф.А.*, доктора сельскохозяйственных наук, доцента *Захаровой О.А.*, доктора сельскохозяйственных наук, профессора *Морозовой Н.И.* «Грибы. Класс Базидиомицеты» соответствует учебным Программам дисциплин *специальностей и бакалавриата «ТПППЖ», «ТПППР», «Лесное хозяйство», «Агрехимия и агроэкология», «Ветеринария», «Вет-сан экспертиза» и др. и может быть использовано в учебном процессе.*

Учебное пособие рекомендовано к использованию преподавателями на лабораторных занятиях и при подготовке к лекциям, для подго-

товки студентами ответов на экзаменационные вопросы, самостоятельной работы в виде докладов, сообщений, рефератов, аспирантам, а также интересно для широкого круга читателей.

ОЗЕРО БОЛЬШОЙ БЕРЧИКУЛЬ И ЕГО ОБИТАТЕЛИ (учебный видеофильм)

Поляков А.Д., Рассолов С.Н., Яремчук А.И.

*Кемеровский государственный
сельскохозяйственный институт, Кемерово,
e-mail: alexpol09@rambler.ru*

Учебный видеофильм открывает серию под общим названием «Памятники природы Кузбасса». Продолжительность – 90 минут. Фото и видеоматериал собирался авторами в течение более 10 лет на озере Большой Берчикуль, Тисульского района, где существует стационар КемГСХИ по мониторинговому исследованию фауны и флоры северо-востока Кемеровской области.

В водной части фильма приводятся версии происхождения названия уникального водного объекта, его происхождение и геологическое прошлое.

Озеро Большой Берчикуль – самый крупный природный водоём в Кузбассе. Расположено оно на северо-востоке области в отрогах Кузнецкого Алатау. Площадь этого озера составляет 2 тыс. га, при длине до 8 км и ширине до 4 км. Запас чистой воды – 40 млн м³ [4, 6, 7]. Водный режим озера своеобразен. Отсутствие притоков компенсируется огромным количеством родников.

Запасы лечебных грязей позволяют обеспечивать лечебные заведения не только Кузбасса, но и соседних регионов.

Водная растительность распространена по всей площади озера густыми зарослями, представлена рдестом, роголистником, кубышкой и др. Береговая растительность, особенно на юго-восточной зоне озера представлена осокой, камышом и тростником.

В 1999 г. введена в строй водоподъёмная плотина, которая перекрыла сток из озера Б. Берчикуль и русло реки Дудет. Площадь озера увеличилась на 400 га. Подъём уровня воды в озере на 1 м заметно снизил зимние заморы рыбы.

На берегу озера в 1972 обнаружили погребальные курганы (4–1 век до н.э.). Останки, предметы обихода находятся в музее КемГУ, где нам любезно предоставили возможность видеосъемки.

Берчикуль прекрасен в любое время года. Показаны орудия и приемы рыбной ловли в зависимости от сезона. Нам удалось показать отличительные особенности озёрного рыбоводства в сравнении с индустриальным и прудовым разведением рыбы.

Берега Б. Берчикуля отличаются от других озёр Кузбасса большим разнообразием природных условий на побережье. Здесь достаточно