

не Федерации и субъектов, определены направления государственной поддержки села.

Проблема совершенствования государственного регулирования агропромышленного производства, ее региональные аспекты приобрели особую актуальность в связи с принятием Федерального закона № 264-ФЗ от 29 декабря 2006 г. «О развитии сельского хозяйства» определившего основные цели государственной аграрной политики, направленной на устойчивое развитие сельского хозяйства и сельских территорий, также утверждением Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г.» № 120 «Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации»

В учебном пособии рассмотрены теоретические, правовые, практические аспекты государственного регулирования агропромышленного производства в Российской Федерации и в некоторых зарубежных странах. Отдельные главы посвящены проблемам становления, развития и государственного регулирования продовольственного рынка, формирования рыночных структур, совершенствованию экономических отношений на продовольственном рынке.

После вступления России в ВТО прошло немного времени. Но практика показывает необходимость корректировки отдельных положений в законодательства и программ по развитию сельского хозяйства.

ГРИБЫ КЛАССОВ ФИКОМИЦЕТЫ, ХИТРИДИОМИЦЕТЫ ООМИЦЕТЫ, ЗИГОМИЦЕТЫ, ТРИХОМИЦЕТЫ

(учебное пособие)

Мусаев Ф.А., Захарова О.А., Морозова Н.И.

*Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, Рязань,
e-mail: morozova@rgatu.ru*

Учебное пособие с грифом УМО доктора сельскохозяйственных наук, профессора Мусаева Ф.А., доктора сельскохозяйственных наук, доцента Захаровой О.А., доктора сельскохозяйственных наук, профессора Морозовой Н.И. «Грибы классов Фикомицеты, Хитридиомицеты, Оомицеты, Зигомицеты, Трихомицеты» включает семь глав, в которых теоретический материал сопровождается большим количеством иллюстраций, что облегчает знакомство студентов с грибами классов Фикомицеты, Хитридиомицеты, Оомицеты, Зигомицеты, Трихомицеты.

Глава первая «История познания и изучения грибов» дает представление о микологии (от греч. *mύkes* – гриб и *...λογία*) – науке о грибах, одном из разделов ботаники. Основные задачи микологии – изучение морфологии, систематики, биологии, физиологии, биохимии, экологии, географии, филогении грибов, а также их роли в природе и жизни человека. Микология

связана с фитопатологией, медициной, ветеринарией и промышленностью. Сведения о грибах накапливались издавна и описаны в трудах древних философов 3-4 тысячи до н.э. В этой главе составителями подробно излагается история использования грибов в разных странах. К началу второго периода – от середины и до конца 19 в. – наряду с работами по систематике грибов проводилось изучение их онто- и филогенеза. Выделены этапы изучения грибов. Первый – до середины 19 в., характеризующийся описанием и попытками классификации различных грибов. Третий, или новейший, период – с конца 19 в. – характеризуется развитием физиологии и биохимии грибов. В России первые микологические исследования были опубликованы в 1750 году С. П. Крашенинниковым.

Вторая глава «Общие сведения о микроскопических грибах» включает семь параграфов: *Морфологические особенности грибов и их размножение, Систематика грибов, Эволюция грибов, Химический состав грибов, Категории грибов по питательности, Экологические группы грибов, Характеристика грибов разных классов. Грибы* – низшие эукариотные одноклеточные и мицелиальные хемоорганотрофные организмы. Тело грибов состоит из тонких ветвящихся трубчатых нитей – гиф. Вся совокупность гиф называется мицелием. Каждая гифа окружена тонкой жесткой стенкой, содержащей хитин (азотсодержащий полисахарид). В некоторых случаях клеточная стенка содержит целлюлозу. В данной главе показаны способы размножения грибов. У высших грибов половой процесс протекает как слияние органов и клеток, не дифференцированных на гаметы. Перечислены способы размножения грибов с подробной их характеристикой и иллюстрациями. Дается классификация с характеристикой грибов паразитов, симбионтов, сапрофитов и др. В главе дана новая систематика грибов, в которой выделены в отдельные классы оомицеты, зигомицеты и др.

В геологической летописи признаки деятельности эукариотов появились 1,8-2 млрд. лет назад. Первые эукариоты были одноклеточными организмами. Нам очень мало информации о грибах, так как палеонтологическая летопись их почти неизвестна. Силурский период Протерозойской эры характеризуется выходом растений на сушу. Такие растения названы псилофитами. Грибы также могли выйти на сушу вслед за растениями. У них появляется микориза с растениями, ведь им нужны были вещества, которые сами они не могли синтезировать. В Девонский из-за нестабильности климата грибам нужно было совершенствовать органы и ткани, а также половую систему, чтобы предохранить себя от вымирания. В случае похолодания зигота могла впасть в спячку до потепления и покрыться жесткой оболочкой, предохраняющей семена от

холода и неблагоприятных условий. В Карбоне (каменно-угольный период) началось всемирное распространение лесных болот. Грибы достигли многообразия. В Пермском периоде, несмотря на похолодание климата и его сухость, получили распространение голосеменные растения и грибы. Вынужденные жить на суше грибы, должны были приспосабливаться к сложившимся условиям. Тела грибов стали покрываться твёрдой оболочкой, за счёт хитина в клеточных стенках, но амёбообразные грибы сохранились. Грибы содержат важные питательные и физиологически активные вещества, нужные человеку. Недаром их сравнивают по питательности с такими высококачественными продуктами, как мясо, хлеб, овощи. Грибы содержат в большом количестве – белки, жиры и углеводы и другие необходимые для жизнедеятельности человека вещества.

По питательности и вкусовым качествам грибы условно делят на четыре категории. К первой категории относят самые ценные и вкусные виды, дающие грибную продукцию отличного качества. Хорошие и довольно ценные грибы, но несколько уступающие по качеству предыдущим, относят ко второй категории. К грибам третьей категории относят виды не очень плохие по вкусу, но и не очень хорошие, такие, которые собирают только в «безгрибье», когда лучших грибов бывает мало. К четвертой категории причисляют такие грибы, которые большинство грибников обычно обходят, а собирают их в редких случаях лишь отдельные любители. Грибы широко распространены в природе на самых различных субстратах. В процессе приспособления к разным условиям жизни или использования для питания различных веществ или живых тканей образовались те или иные экологические группы грибов. Приводится характеристика хищных грибов, микоризных, симбионтных и др. Грибы играют большую роль в круговороте веществ в природе, в разложении остатков животных и растений, попадающих в почву, образовании в почве органического вещества, повышении плодородия почвы.

Глава 3 «Класс фикомицеты» раскрывает особенности строения, размножения и жизни грибов класса фикомицеты. Фикомицеты (грибы-водоросли) включают грибы с более или менее развитой, но всегда одноклеточной грибницей. Размножение двоякого рода: половое и бесполое. Одни фикомицеты имеют половые органы, состоящие из оогония и антеридия, из слияния которых получается ооспора. У других – половой процесс получается от совокупления двух сходных по форме и величине гамет, дающих зигоспору. Бесполое размножение происходит при помощи зооспорангий, спорангий и конидий. При определенных условиях питания мицелий расщепляется на оидии и хламидоспор.

Фикомицеты – группа низших грибов, включающая в себя хитридиомицеты, оомицеты и зигомицеты. Фикомицеты ранее выделяли в класс низших грибов. Класс Фикомицеты включал три подкласса: Архимиицеты, Оомицеты и Зигомицеты. Всего известно до 1000 видов фикомицетов. В современной систематике оомицеты и зигомицеты рассматриваются как самостоятельные классы.

Главы 4, 5 «Класс зигомицеты», «Класс оомицеты» и др. подробно раскрывает ботанические и экологические особенности представителей грибов этих классов. В этой главе описан гриб фитифтора, широко распространенный по земному шару и встречается почти во всех климатических зонах. Наиболее богаты ее видами тропические и субтропические области, которые надо считать центрами возникновения рода. Для умеренного пояса наибольшее распространение и практическое значение имеют виды *Phytophthora infestans* и *Phytophthora castorum*, для субтропиков – *Phytophthora parasitica*, для тропиков – *Phytophthora palmivora* и *Phytophthora cinnamomi*. Дана история изучения гриба, его строение, паразитическая жизнь, отклик на поражение сельскохозяйственных культур фитифторой философов и значение его в природе и жизни человека.

Глава 6 «Класс хитридиомицеты» показывает, что это отдел царства грибов (Fungi). Объединяет более 120 родов и около 1000 видов. Мицелий слабо развит, основная масса таллома представляет собой так называемое плазменное тело, из которого вырастают ризоидные гифы. Самые примитивные представители совершенно не имеют мицелия, и тело их в вегетативном состоянии представлено одиночной клеткой, иногда лишённой жёсткой клеточной стенки. Основа клеточной стенки хитиново-глюкановая, как и у высших грибов. Дается характеристика грибов этого класса.

Глава 7 «Класс трихомицеты» раскрывает особенности этих грибов. Они обитают в кишечнике, в желудке или на анальных пластинках водных или наземных насекомых, ракообразных, многоножек, прикрепляясь с помощью особой клетки. Далее показано строение и размножение организмов разных семейств.

В заключении представлены контрольные вопросы, глоссарий и список использованной литературы.

Учебное пособие раскрывает разные стороны жизни грибов, включая особенности организмов разных семейств перечисленных классов, соответствует учебным программам дисциплин специальностей и бакалавриата: «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», «Лесное хозяйство», «Агрохимия и агроэкология», «Ветеринария», «Ветсанэкспертиза» и др.