



МИКОЛОГИЯ

Авторы: Л. В. Гарибова

МИКОЛОГИЯ (от греч. μύκης – гриб и *...логия*), наука о грибах; один из разделов биологии. До выделения грибов в самостоят. царство их относили к низшим растениям и рассматривали в рамках ботаники. М. изучает морфологию, систематику, физиологию, биохимию, филогению, экологию, распространение грибов, а также их роль в природе, значение для жизни и деятельности человека. В зависимости от объекта исследования различают промышленную, с.-х., мед., ветеринарную и санитарную М. Первая занимается изучением дрожжевых грибов, широко используемых в разл. отраслях пром-сти (см. *Дрожжи*), а также разрабатывает способы предохранения пром. сырья (хлопка, древесины, бумаги и др.) от разрушения микроскопич. грибами. Предметом с.-х. М. является исследование грибов, вызывающих болезни культурных растений (микозитозы), медицинской и ветеринарной М. – патогенных грибов и их токсинов, поражающих соответственно человека и животных (см. *Бластомикозы*, *Дерматомиозы*, *Микозы*, *Микотоксикозы ЖИВОТНЫХ*). Санитарная М. разрабатывает методы выявления микроскопич. грибов в окружающей среде – почве, воде, воздухе.

Уже в 4 в. до н. э. *Теофраст* упоминал о шампиньонах, трюфелях, сморчках. В 1 в. н. э. *Плиний Старший* описал развитие трутовиков на стволах деревьев, пнях и впервые попытался их классифицировать. В кон. 16 – нач. 17 вв. голл. ботаник К. Клузиус описал более 100 видов макроскопич. грибов, сопроводив их цветными рисунками, составившими «кодекс Клузиуса». В нач. 18 в. были обнаружены споры, связанные с размножением, и грибница, на которой образуются сами грибы (плодовые тела). Микроскопич. грибы-паразиты (ржавчинные, головнёвые, мучнисторосяные), формирующие налёты на листьях растений, были открыты и описаны лишь с появлением *микроскопа*, получив назв. «сыпь растений». К этому же периоду относятся сведения о плеснях, возникающих на продуктах питания, кормах, растит.

остатках (см. [Плесневые грибы](#)).

Как самостоят. наука М. возникла в нач. 19 в. Наиболее крупные работы этого периода – «Обзор грибов» (т. 1–2, 1801) нидерл. врача Х. Г. Персона и «Система грибов» (т. 1–3, 1821–32) швед. ботаника Э. М. Фриса, которого называют «отцом М.». Они стимулировали изучение особенностей развития грибов, их роли в природе. В кон. 19 в. возросшие потребности в практич. деятельности людей, усовершенствование методов исследований привели не только к более глубокому пониманию строения клетки и особенностей развития грибов, но и к обнаружению влияния их деятельности на окружающую среду (появилось новое направление – экология грибов). С активным изучением грибов, паразитирующих на растениях, связано возникновение [фитопатологии](#) и её ветви – лесной фитопатологии, изучающей болезни древесных пород; по некоторым данным, грибные болезни составляют 97% всех болезней растений. Большая роль в развитии эксперим. М. и фитопатологии принадлежит А. де [Бари](#) и рос. микологу А. А. Ячевскому (1863–1932), который основал «Бюро по микологии и фитопатологии» (1907), занимавшееся организацией и координацией н.-и. работ по изучению грибов в России. Фундам. труд Ячевского «Основы микологии» (1933) не утратил своего значения и в наше время. основополагающие исследования в области систематики, онтогенеза и филогении грибов проведены рос. ботаниками Л. И. [Курсановым](#), В. А. Траншелем, А. С. Бондарцевым, Н. А. Наумовым и П. Н. Головиным. Оригинальные работы по фитопатологии во 2-й пол. 20 в. выполнены М. В. [Горленко](#).

В 20 в. с разработкой биохимич. методов исследований начали развиваться теоретич. и прикладные направления, связанные с физиологией и биохимией грибов.

Выдающимся достижением в М. является обнаружение брит. учёным А. Флемингом (1929) подавления роста бактерий плесневым грибом *Penicillium notatum*. К 1940 создан лекарственный препарат пенициллин, открывший эру антибиотиков. Грибы начали использоваться для получения ферментов, органич. кислот, стероидов, ростовых веществ (фитогормонов), лекарственных препаратов, биомассы грибницы съедобных грибов в пищевых и кормовых целях. Генетика и селекция грибов обеспечили получение наиболее активных продуцентов для этих биотехнологий и продуктивных сортов для искусств. культивирования съедобных грибов (шампиньон,

вешенка и др.). Их используют также при разработке биологич. методов защиты растений от вредных насекомых и нематод (см. [Боверия](#)). Продолжается открытие и описание новых видов грибов. Изучается их роль в почвообразовании и взаимодействии с др. организмами (см. [Микориза](#)). Решаются вопросы происхождения грибов и их места в системе органич. мира. Ежегодно описывается от 500 до 1700 видов (преим. микроскопических). На основе совр. данных по ультраструктуре грибной клетки, особенностей обмена веществ и структуре генома совершенствуется классификация (систематика) грибов и их таксономия.

Успехи и достижения в области общей М. и микробиологии оказали большое влияние на развитие медицины. Огромную роль сыграло создание эксперим. моделей микозов, позволивших изучать их клинические, патогенетич. и иммунологич. особенности, а также лечебную эффективность противогрибковых препаратов. Разработана программа борьбы с дерматомикозами, создана широкая сеть микологич. учреждений.

В России исследования в области М. проводятся в ряде ин-тов, специализир. лабораториях, на кафедрах ботаники ун-тов, на специализир. кафедре микологии и альгологии МГУ. К числу важнейших науч. учреждений относятся Ботанич. ин-т РАН, МГУ, Всерос. н.-и. ин-т защиты растений и Всерос. н.-и. ин-т фитопатологии РАСХН, кафедра защиты растений ТСХА, Центр. н.-и. кожно-венерологич. ин-т Минздравсоцразвития России, Ин-т мед. паразитологии и тропич. медицины им. Е. И. Марциновского. Крупнейшие микологич. центры существуют в США, Аргентине, Индии. В Великобритании и Бразилии имеются микологич. ин-ты; в Бельгии, Италии, Португалии и ряде др. стран – микологич. отделы ин-тов тропич. медицины, во Франции – микологич. клиника Ин-та Пастера. Важную роль в разработке проблем М. играют обществ. организации, в т. ч. Европ. микологич. ассоциация (European Mycological Association, EMA), науч. микологич. общества разных стран, в России – Нац. академия микологии; они проводят съезды, конференции, симпозиумы по разным вопросам и направлениям М. В России статьи по М. публикуются гл. обр. в ж. «Микология и фитопатология» (с 1967), за рубежом – в ж. «Mycologia» (с 1909, N. Y.) и ряде др. изданий.

Литература

Лит.: Курсанов Л. И. Микология. 2-е изд. М., 1940; Курс низших растений / Под ред. М. В. Горленко. М., 1981; Дьяков Ю. Т., Шнырева А. В., Сергеев А. Ю. Введение в генетику грибов. М., 2005; Гарибова Л. В., Лекомцева С. Н. Основы микологии: морфология и систематика грибов и грибоподобных организмов. М., 2005; Ботаника. М., 2006. Т. 1–2: Водоросли и грибы; Ботаника. Курс альгологии и микологии. М., 2007; Микология сегодня. М., 2007; Сергеев Ю. В., Сергеев А. Ю. Грибковые инфекции. 2-е изд. М., 2008; Гарибова Л. В. Популярный атлас-определитель. Грибы. М., 2009.