

## Лекции «Основы микологии и альгологии»

Преподаватель: к.б.н., с.н.с. Мария Александровна Гололобова, к.б.н., доц. Константин Львович Тарасов.

Объем курса – 42 час.

Форма отчетности – зачет.

### ПРОГРАММА ПО КУРСУ «ОСНОВЫ МИКОЛОГИИ И АЛЬГОЛОГИИ» III КУРС БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ МГУ КАФ. МИКОЛОГИИ И АЛЬГОЛОГИИ

Краткая характеристика "низших растений" и их место в системе органического мира. История развития представлений о системе органического мира. Разные системы органического мира и принципы их построения. Современные подходы к построению системы органического мира. Положение разных групп водорослей, грибов, псевдогрибов и слизевиков в системе органического мира.

Водоросли. Общая характеристика группы. Принципы систематики. Признаки, используемые для характеристики макротаксонов (отделов). Морфология водорослей. Типы талломов и их представленность в разных группах водорослей. Возможная эволюция талломов.

Размножение водорослей. Вегетативное, бесполое, половое. Жизненные циклы водорослей и смена ядерных фаз.

Строение клеток водорослей. Клеточные покровы у разных групп водорослей. Общий план строения хлоропластов. Происхождение хлоропластов. Строение хлоропластов у разных групп водорослей. Фотосинтетические пигменты у разных групп водорослей и их роль в адаптации к окружающей среде. Запасные вещества.

Общий план строения жгутиков. Происхождение жгутиков. Жгутиковые стадии у разных групп водорослей. Фоторецепторный аппарат. Митохондрии. Эндоплазматический ретикулум. Аппарат Гольджи. Рибосомы. Ядро. Митоз. Деление клеток (цитокinesis).

Группа Eubacteria. Отдел Cyanophyta. Общая характеристика отдела. Первичнопластидные. Группа Archaeplastida. Отдел Glaucophyta. Общая характеристика отдела.

Первичнопластидные (продолжение). Группа Archaeplastida. Отделы Rhodophyta, Chlorophyta и Charophyta. Общие характеристики отделов.

Вторичнопластидные. Группа Insertae sedis. Отделы Cryptophyta и Haptophyta. Общие характеристики отделов. Группа Chromalveolata. Отдел Dinophyta. Общая характеристика отдела.

Вторичнопластидные (продолжение). Группа Chromalveolata. Отдел Ochrophyta. Общая характеристика отдела. Группа Rhizaria. Отдел Chlorarachniophyta. Общая характеристика отдела. Группа Excavata. Отдел. Euglenophyta. Общая характеристика отдела.

Экологические группы водорослей. Водоросли водных и наземных мест обитаний. Разные экологические группы водорослей. Симбиотические и паразитические водоросли. Значение водорослей в природе и для человека.

Краткая характеристика "грибов" и их место в системе органического мира. Различные трактовки этого понятия прежде и в настоящее время. Число грибов. Полиморфизм и плеоморфизм.

Принципы систематики. Признаки, используемые для характеристики макротаксонов (отделов).

Значение грибов в природе и для человека.

**Вегетативное тело грибов.** Возможная его эволюция. Немицелиальные формы: примитивные и вторично упрощенные. Ризомицелий. Моноцентрические и полицентрические формы. Мицелий, две его основные формы (клеточный и неклеточный) и его видоизменения (гаустории, гифоподии, ризоиды, столоны, арбускулы, везикулы, ловчие структуры). Группировка мицелия (склероции – настоящий и ложный; синнемы, тяжи, ризоморфы). Понятие о тканях у грибов: варианты плектенхим, примеры настоящих тканей).

**Размножение грибов.** Вегетативное, бесполое, половое. Возможная их эволюция в связи с переходом к наземному образу жизни. Жизненные циклы и смена ядерных фаз. Понятие о дикарионе. Парасексуальный процесс и парасексуальный цикл, его этапы.

Грибы как **компоненты экосистем.** **Экологические группы грибов.** Водные грибы. Водно-воздушные грибы. Почвенные грибы, принципы их изучения. Грибы подстилки. Ксилотрофы. Карбофилы. Хищные грибы. Микофилы. Грибы – возбудители заболеваний. Симбиотические и паразитические грибы. Грибы техногенных субстратов.

Съедобные и ядовитые грибы.

Очерк истории микологии.

## ЛИТЕРАТУРА

*Белякова Г.А., Дьяков Ю.Т., Тарасов К.Л.* Ботаника: в 4 т. Т. 1. Водоросли и грибы: учебник для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр "Академия". 2006. 320 с.

*Белякова Г.А., Дьяков Ю.Т., Тарасов К.Л.* Ботаника: в 4 т. Т. 2. Водоросли и грибы: учебник для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр "Академия". 2006. 320 с.

*Вассер С.П., Кондратьева Н.В., Масюк Н.П. и др.* Водоросли. Справочник. Киев: Наукова думка. 1989. 608 с.

*Горбунова Н.П.* 1991. Альгология: учеб. пособие для вузов по спец. "Ботаника". М.: Высш. шк. 1991. 256 с.

*Маргелис Л.* Роль симбиоза в эволюции клетки: пер. с англ. М.: Мир. 1983. 352 с.

*Масюк Н.П.* Эволюционные аспекты морфологии эукариотических водорослей. Киев: Наукова думка. 1993. 232 с.

*Мюллер Э., Лёффлер В.* Микология. М., Мир, 1995. 344 с.

*Лекомцева С.Н., Гарибова Л.В.* Основы микологии: морфология, систематика грибов и грибоподобных организмов. М., Товарищество научных изданий КМК, 2005. 220 с.

*Саут Р., Уиттик А.* Основы альгологии: пер. с англ. М.: Мир. 1990. 597 с.

*Graham L.E., Wilcox L.W.* 2000. Algae. Prentice Hall. 650 p.

*Lee R.E.* Phycology. 4th Ed. Cambridge University Press. 2008. 560 p.

*Van Den Hoek C., Mann D.G., Jahns H.M.* Algae: An Introduction to Phycology. Cambridge University Press. 2002. 623 p.

**Составители:** к.б.н., с.н.с. М.А. Гололобова, к.б.н., доц. К.Л. Тарасов