

Лекции «Принципы микологической систематики и номенклатуры»

Лектор – проф., д.б.н. Владимир Петрович Прохоров.

Объем курса – 28 часов.

Форма отчетности – зачет.

ПРОГРАММА ПО КУРСУ «ПРИНЦИПЫ МИКОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМАТИКИ И НОМЕНКЛАТУРЫ» IV КУРС БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ МГУ КАФ. МИКОЛОГИИ И АЛЬГОЛОГИИ

I. Проблема вида и рода у грибов

Вид, как биологическая категория. Концепции вида. Биологическая концепция в отношении унипарентальных организмов. Дефиниции видов. Практический стандарт вида. Ценовид, надвид, политипный вид, коллективный вид, линнеон, эволюционирующий вид. Реальность вида. Реальность таксонов рангом выше рода. Виды-двойники, интерстерильные группы.

II. Таксономические критерии

Морфометрические и культурально-морфологические характеристики в описании грибов. Возможности оптической, сканирующей и трансмиссионной микроскопии. Ультроструктурные признаки. Физиолого-биохимические признаки. Группы вегетативной совместимости. Спектр изоферментов, состав стеролов и жирных кислот. Молекулярно-генетические методы в систематике грибов (RAPD, RFLP). Секвенирование нуклеотидных последовательностей ядерного, митохондриального, рибосомального генома (ITS1, ITS2, LSU, SSU). Гибридизация ДНК. Геномные библиотеки. Разрешающая способность различных методов и таксономическое значение отдельных критериев применительно к отдельным группам грибов.

Применение методов кладистики в таксономии. Аналогичные и гомологичные признаки. Признаки и их состояния. Филогенетическая систематика. Принцип минимизации изменений (принцип парсимонии). Прimitивные (плезиоморфные), производные (апоморфные), синапоморфные признаки. Метод внегруппового сравнения. Формирование матриц для кладистического анализа. Построение кладограмм по методу Хеннига и методу Вагнера. Описательная терминология кладистики. Ветви (терминальные, промежуточные или междоузлия), конечный таксон, корни. Укорененные и неукорененные деревья. Монофилия, полифилия, парафилия, сестринские группы. Преобразование кладограмм в

линнеевскую систему. Объединители и дробители. Причины изменений классификационных систем (новые данные, новые таксоны, ошибочно истолкованные данные). Значение работ Персоона и Фриза для микологической номенклатуры. Определение таксономического веса признаков. Биологическая систематика и ее цели. Стабильность, информативность, предсказуемость, воспроизводимость и естественность систематики. Методы систематического анализа – фенетическая, кладистическая, эволюционная систематика. Гомологические ряды Вавилова.

ЛИТЕРАТУРА

Вассер С.П. Принципы ботанической номенклатуры и ее применение в связи с новым международным кодексом ботанической номенклатуры//В сб.: Биологические основы рационального использования, преобразования и охраны растительного мира. Киев. 1984. С. 53-68.

Джеффри Ч. Биологическая номенклатура. М. Мир. 1980. 118 с.

Завадский К.М. Вид и видообразование. Л. Наука. 1968. 404 с.

Майр Э. Принципы зоологической систематики. М. Мир. 1971. 454 с.

Международный кодекс ботанической номенклатуры (Венский кодекс). М. Товарищество научных изданий КМК. 2009. 282 с.

Северцов А.Н. Морфологические закономерности эволюции. М.-Л. Изд-во АН. 1939. 610 с.

Райтвийр А. Математические методы в систематике грибов. Таллинн. Валгус. 1983.

Lipscomb D. Basics of cladistic analysis. G. Washington Univ., Washington D. C. 1998. 75 p.

Wiley E.O., Siegel-Causey, Brooks D.R., Funk V.A. The complete cladist. A primer of phylogenetic procedures. Univ. of Kansas Mus. Nat. Hist. Special publications, no. 19. Lawrence, Kansas. 159 p.

Составитель: проф., д.б.н. В.П. Прохоров