

Систематика высших растений

Лекции – 28 часов

Лабораторные занятия – 36 часов

КСР – 6 часов

Отчетность – **ЭКЗАМЕН**

Цель курса – знакомство с таксономическим разнообразием высших растений земного шара и отдельных регионов, обзор основных существующих взглядов на происхождение и филогенетические связи между различными группами высших растений, их значением в природе



Систематика (от греч. *systematikós* – упорядоченный, относящийся к системе) – раздел биологии, основной задачей которого является описание и наименование всех существующих и вымерших организмов, их классификация (распределение) по группам (таксонам) определенного ранга и установление филогенетических отношений между ними.

**Предмет изучения систематики
высших растений – все видовое
разнообразие растительного мира
планеты**

**Цель – описание, наименование,
классификация растений и построение
эволюционной системы растительного
мира**

A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned in the bottom right corner of the slide, partially overlapping the text area.

Иерархия основных систематических (таксономических) категорий в ботанике

Таксономическая категория (ранг)	Название	Окончание	Примечания	Примеры
Царство (Regnum)	Униноминальное, образуется произвольно или происходит от названия рода	Может быть произвольным	–	Vegetabilia, Plantae, Phytobiota, Chlorobionta (Растения)
Отдел, или филум (Divisio seu Phylum)	то же	-ophyta (рекомендуется), или произвольное	В зоологии – Тип . У грибов окончание -mycota	Magnoliophyta seu Anthophyta, Angiospermae (Покрытосеменные, или Цветковые)
Класс (Classis)	то же	-opsida (рекомендуется), или произвольное	У грибов окончание -mycetes . У водорослей -phyceae	Magnoliopsida seu Dicotyledoneae (Двудольные)
Порядок (Ordo)	то же	-ales (рекомендуется), или произвольное	В зоологии Отряд	Caryophyllales seu Centrospermae (Гвоздицецветные, или Центросемянные)

Иерархия основных систематических (таксономических) категорий в ботанике

Таксономическая категория (ранг)	Название	Окончание	Примечания	Примеры
Семейство (Familia)	Униноминальное, обычно образуется от названия рода	-aceae	Для некоторых семейств может быть альтернативное (законное!) название (<i>Graminea, Labiatae, Cruciferae, Compositae</i> и некоторых др.)	Brassicaceae Burnett seu Cruciferae (Капустные, или Крестоцветные)
Род (Genus)	Любое существительное в именительном падеже единственного числа	Может быть произвольным	–	<i>Raphanus</i> (Редька)
Вид (Species)	Бинарная комбинация, состоящая из названия рода и видового эпитета. Видовой эпитет - любое прилагательное, или существительное в родительном падеже	Окончание согласуется грамматически с родовым названием (если является прилагательным), или сохраняется собственное (если является прилагательным)	–	<i>Raphanus raphanistrum</i> (Редька дикая)

Второстепенные ранги таксонов (в нисходящей последовательности)

Триба (=колелно) (Tribus)	между семейством и родом
Секция (Sectio)	между родом и видом
Ряд или серия (Series)	
Разновидность (Varietas)	ниже вида
Форма (Forma)	

При необходимости могут быть введены дополнительные ранги таксонов, которые образуются при прибавлении к основным и второстепенным рангам префикса под- (**sub-**).

Например: подцарство (Subregnum), подотдел, или субфилум (Subdivisio seu Subphyllum), подкласс (Subclassis), подсекция (Subsectio) и т.д.

Правила наименования второстепенных и дополнительных таксонов регулируется МКБН

Основные методы изучения в систематике растений

- сравнительно-морфологические
 - эколого-ботанико-географические
 - экспериментально-генетические
 - физиолого-биохимические
 - математические
- 

Число видов растений различных таксономических групп (с учетом ранее относимых к растениям)

Группа	Количество описанных видов	Прогнозируемое число видов	Количество видов в Беларуси
Грибы	69 000–72 000 (100 000)	1,5–1,6 (10) млн.	2 200 (7 500)
Водоросли	35 000–40 000	60 000–400 000	1 832 (2 232)
Мохообразные	14 000–15 000 (17 000)	19 000–27 000	Около 465
Плаунообразные	1 000–1 300	±	7 (+ гибриды)
Псилотообразные	12-15	±	–
Хвощеобразные	16–35	±	8 (+ гибриды)
Папоротникообразные	9 300–13 000	+ не более 10 %	28 (+ гибриды)
Голосеменные	800–980	±	4 (около 50)
Покрытосеменные	222 000–421 000	+7–15%	1 680 (около 2 000)
ВСЕГО	350 000–590 000	Около 2,3 млн.	Около 12 000

Гаметогамия (слияние гамет)	Изогамия	
	Гетерогамия	
	Оогамия	Сифоногамия
Агаметогамия	Конъюгация (слияние особей)	
	Гологамия (слияние отдельных клеток)	

Основные типы полового процесса

Особенности гетероморфного жизненного цикла растений разных отделов

Отдел	Гаметофит	Спорофит	Примечание
Мохообразные	Взрослое фотосинтезирующее растение, обоеполый или раздельнополый. Чаще длительно существующий. Микоризу образует редко	Спорогон, обычно сильно редуцирован и не фотосинтезирует, недолгоживущий. Связан с гаметофитом	Ископаемые и современные, часто ФЗ разноспоровые
Риниеобразные	Редуцирован, свободноживущий, обоеполый. Образует микоризу	Взрослое фотосинтезирующее растение. Образует микоризу	Только ископаемые, равноспоровые, некоторые ФЗ разноспоровые
Плаунообразные	Заросток свободноживущий. У разноспоровых сильно редуцирован, не долгоживущий, раздельнополый, не фотосинтезирует. Образует микоризу. У равноспоровых менее редуцирован, недолгоживущий, обоеполый, почти не фотосинтезирует. Не образует микоризу	Взрослое фотосинтезирующее растение, длительно существующее. Образует микоризу	Ископаемые и современные, равно- и разноспоровые
Хвощеобразные	Заросток свободноживущий. Обоеполый или раздельнополый. Редуцирован, недолгоживущий, фотосинтезирует. Не образует микоризу	То же, но не образует микоризу	Ископаемые и современные, равно- и разноспоровые

Отдел	Гаметофит	Спорофит	Примечание
Псилотообразные	Заросток свободноживущий. Обоеполый, редуцирован, долгоживущий, не фотосинтезирует. Образует микоризу	то же	Только современные, равноспоровые
Папоротникообразные	Заросток свободноживущий. У равноспоровых: обоеполый, менее редуцирован, не- и долгоживущий, обоеполый, фотосинтезирует. Образует и не образует микоризу. У разноспоровых: раздельнополый, сильно редуцирован, недолгоживущий, раздельнополый, обычно не фотосинтезирует. Не образует микоризу	то же	Ископаемые и современные, равно- и разноспоровые
Голосеменные	Сильно редуцирован, раздельнополый, недолго живущий, не фотосинтезирует. Не образует микоризу. Мужской (пыльцевое зерно) свободноживущий, женский (первичный эндосперм) связан со спорофитом	то же	Ископаемые и современные, разноспоровые
Покрыто-семенные (цветковые)	Сильно редуцирован, раздельнополый, недолго живущий, не фотосинтезирует. Не образует микоризу. Мужской (пыльцевое зерно) свободноживущий, женский (зародышевый мешок) связан со спорофитом	Взрослое фотосинтезирующее растение, чаще длительно существующее. Обычно образует микоризу.	то же