

Роль растений

Подготовлено онлайн-лагерем
«Колумб»

ЦАРСТВО РАСТЕНИЯ

Ботаника — наука о растениях, их строении, жизнедеятельности, распространении по земной поверхности, отношениях друг с другом и окружающей средой.

Общая характеристика

Растения — это эукариотические фотосинтезирующие автотрофные организмы. Царство Растения насчитывает около 500 тыс. видов. Растения являются продуцентами органических веществ и основным источником энергии для других живых организмов. Любые пищевые цепи начинаются с зеленых растений. Они же определяют характер **биоценоза**, защищают почву от эрозии.

Растения служат источником кислорода воздуха и оказывают значительное влияние на климат Земли. Человек использует около 1,5 тыс. видов культурных растений как пищевые, технические и лекарственные ресурсы. Продукты питания растительного происхождения обеспечивают организм человека белками, жирами, углеводами и витаминами.

Общая характеристика царства Растения

Фотоавтотрофный способ питания

Преобладание процессов синтеза над процессами распада

Большая площадь поверхности

Прикрепленный образ жизни

Неограниченный рост организма

Растения вырабатывают **фитогормоны** (вещества, способные усиливать физиологические процессы) и **фитонциды** (вещества, способные угнетать рост микроорганизмов или убивать их).

Отличительные признаки Царства Растения:

1. Автотрофный (фототрофный) тип питания. Встречаются также виды с миксотрофным (насекомоядные растения) и гетеротрофным (растения-паразиты) питанием.
2. Специфические черты в организации растительной клетки: окружена клеточной стенкой, образованной целлюлозой; имеет пластиды: содержит крупные вакуоли: основным запасным веществом является крахмал.
3. Неподвижный, в основном прикрепленный, образ жизни. Поэтому растения не имеют костей, мышечной и нервной систем. Движения растений связаны с перемещением их частей тела: ростовые движения корней и стеблей, движение листьев в зависимости от времени суток и освещенности и др.
4. Рост возможен в течение всей жизни и осуществляется только в определенных участках тела. Тело большинства растений в той или иной степени ветвится.
5. Чередование гаплоидной (гаметофит) и диплоидной (спорофит) фаз развития.
6. Практически нет специальных экскреторных органов.
7. Расселение происходит спорами и семенами, находящимися в состоянии покоя.

Перечисленные отличия растений от животных не являются абсолютными. Черты животной организации часто встречаются у низших растений, которые соответствуют ранним этапам эволюционного развития. Например, способность и к автотрофному, и к гетеротрофному питанию (эвглена зеленая). Более высоко организованные растения достаточно четко отличаются от животных.

ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ

СПОРОВЫЕ

ОТДЕЛ МОХОВИДНЫЕ (МХИ)
ОКОЛО 25 ТЫС. ВИДОВ



ОТДЕЛ ПЛАУНОВИДНЫЕ (ПЛАУНЫ)
ОКОЛО 1100 ВИДОВ



СЕМЕННЫЕ

ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ
ОКОЛО 700 ВИДОВ



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ,
ИЛИ ЦВЕТКОВЫЕ
ОКОЛО 250 ТЫС. ВИДОВ



ОТДЕЛ ХВОЩЕВИДНЫЕ (ХВОЩИ)
ОКОЛО 30 ВИДОВ



ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ (ПАПОРОТНИКИ)
ОКОЛО 12 ТЫС. ВИДОВ



ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ РАСТЕНИЙ

С.А. Шенников

ДЕРЕВЬЯ



Сосна обыкновенная



Дуб черешчатый

КУСТАРНИКИ



Лещина обыкновенная (орешник)



Смородина черная

КУСТАРНИЧКИ



Брусника



Черника

ТРАВЫ



Василек синий



Горох полевой

ОДНОЛЕТНИЕ



Свекла обыкновенная



Донник желтый

ДВУЛЕТНИЕ



Ландыш майский

МНОГОЛЕТНИЕ



Мятлик луговой



© 2000 ООО "С.А. Шенников и компания". Все права защищены. Тираж 1000 экз.

Систематика растений



Группы растений по отношению к свету

Светолюбивые

- растения открытых мест обитания
- листья плотные, с толстой кожицей
- хорошо развитые механическая ткань и корневая система

Теневыносливые

растения, хорошо растущие на свету, но способные переносить затенения

Тенелюбивые

- растения, хорошо растущие только в затенённых местах
- листья тонкие, кожица тонкая
- плохо развитые проводящая и механическая ткани

Группы растений по отношению к влажности

Растения водных мест обитания

- слабо развитая корневая система
- наличие воздухоносной ткани

Растения увлажнённых мест обитания

Растения сухих мест обитания

- хорошо развитая корневая система
- запасание воды в листьях, стеблях
- листья с толстой кожицей
- восковой налёт