

# 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



ОТДЕЛ ХВОЩЕВИДНЫЕ (ХВОЩИ)  
ОКОЛО 30 ВИДОВ



ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ (ПАПОРОТНИКИ)  
ОКОЛО 12 ТЫС. ВИДОВ



## СЕМЕННЫЕ

ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ  
ОКОЛО 700 ВИДОВ



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ,  
ИЛИ ЦВЕТКОВЫЕ  
ОКОЛО 250 ТЫС. ВИДОВ



© 2000 ФГО

# 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



Small text at the bottom right corner, likely a copyright or publication notice.

# 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