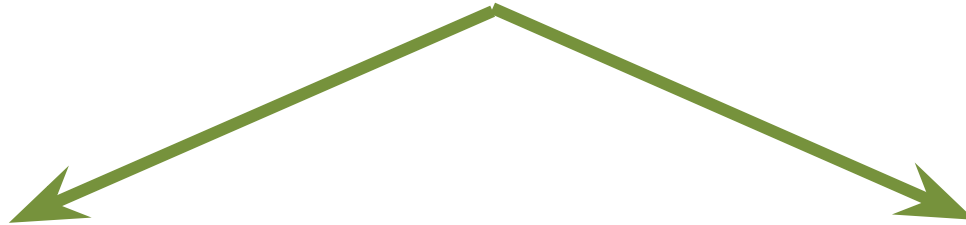


# Органы высших растений



## вегетативн

**ые**

Обеспечивают фотосинтез, дыхание, рост и развитие, поглощение и проведение в теле растения воды и растворенных в ней минеральных солей, транспорт органических веществ, а так же

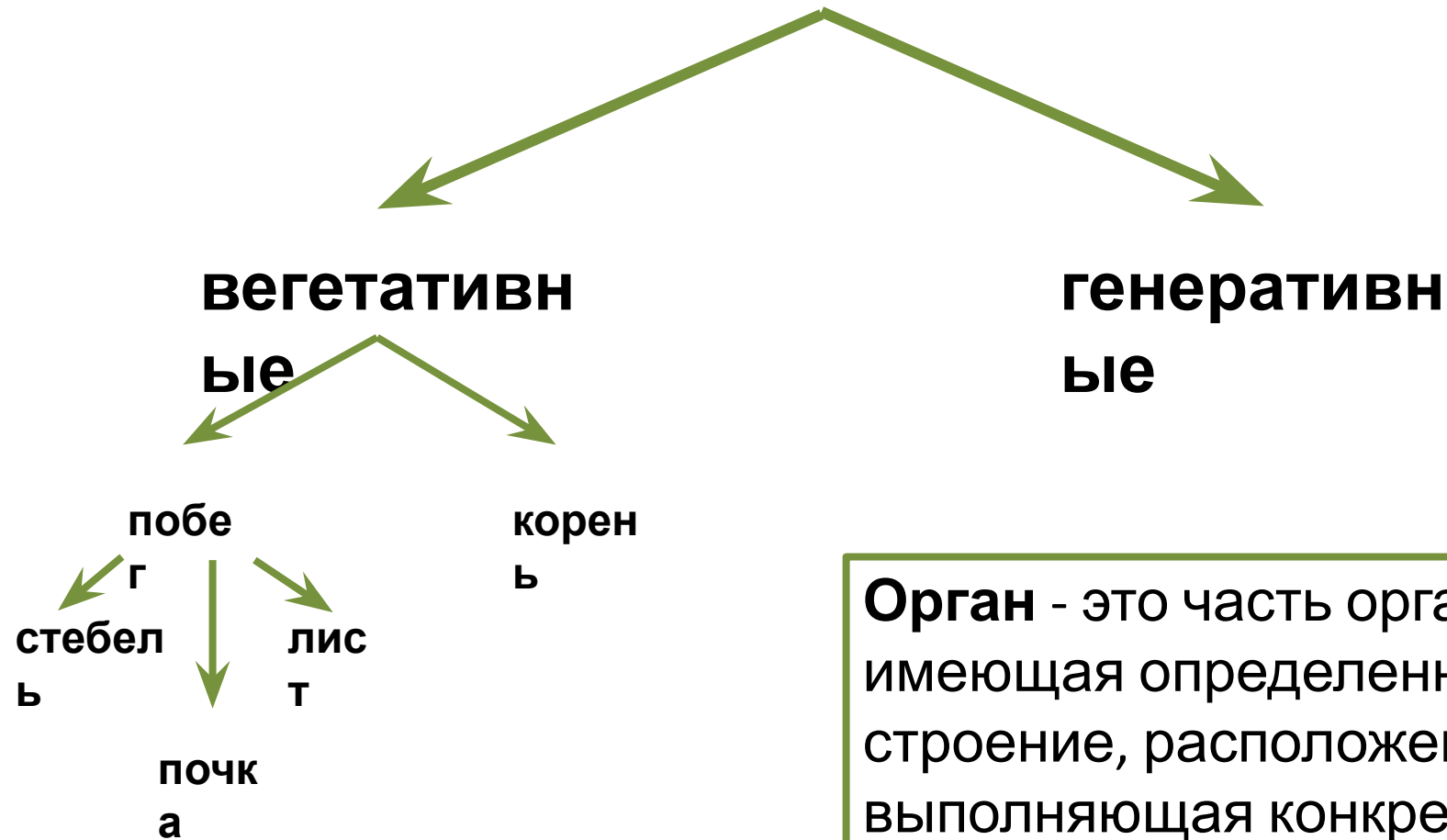
участвуют в вегетативном размножении

## генеративн

**ые**

Выполняют функции, связанные с размножением растений

# Органы высших растений



**Орган** - это часть организма, имеющая определенное строение, расположение и выполняющая конкретную функцию.

# Побег

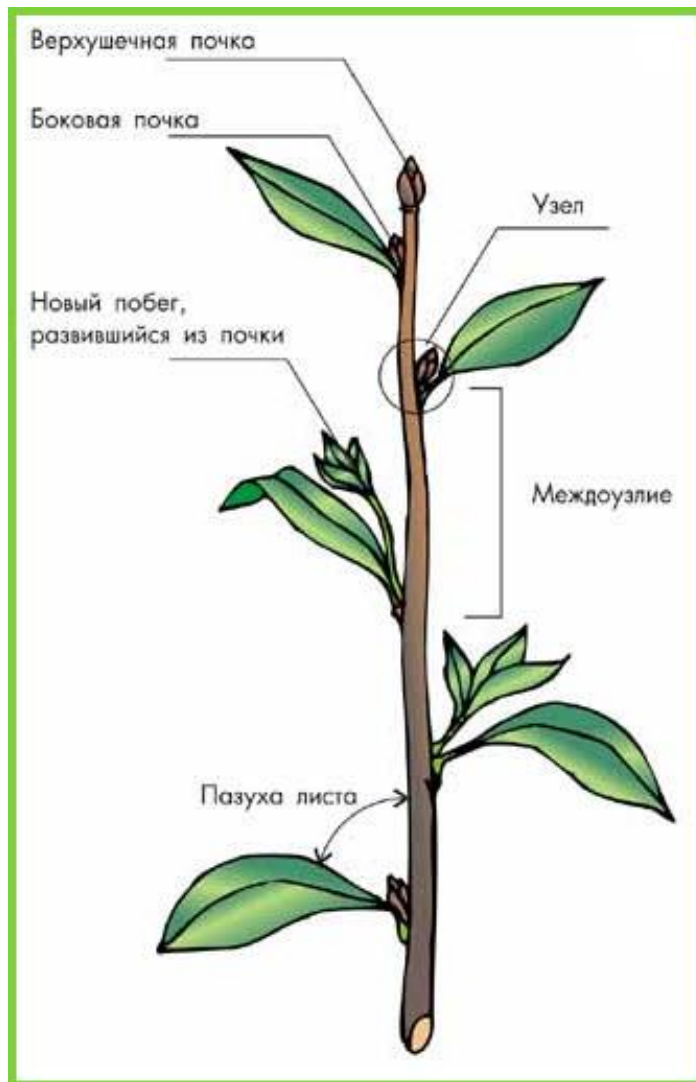
**Побег**- осевой орган высших растений, состоящий из стебля, листьев и почек.

**Узел**- участок стебля, от которого отходит лист (или несколько).

**Междоузлие**- отрезок между двумя соседними узлами.

**Пазуха листа**- угол между листом и идущим вверх от него участком стебля

**Метамер**- участок побега, состоящий из междоузлия и узла с листом и пазушной почкой.



# Тип побега



Прямостоячие  
(ежа сборная)



Приподнимаю-  
щиеся (гвоздика  
травянка)



Цепляющиеся  
(горошек  
мышинный)



Вьющиеся  
(вьюнок  
полевой)

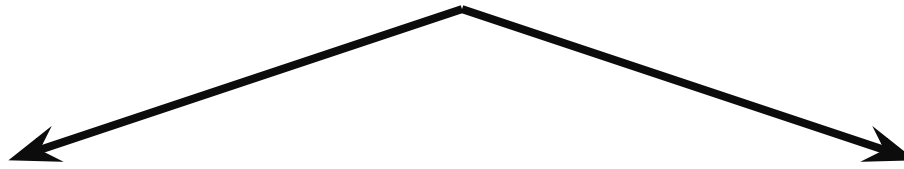


Ползучие  
(луговой чай)

# Жизненная форма



# Лист



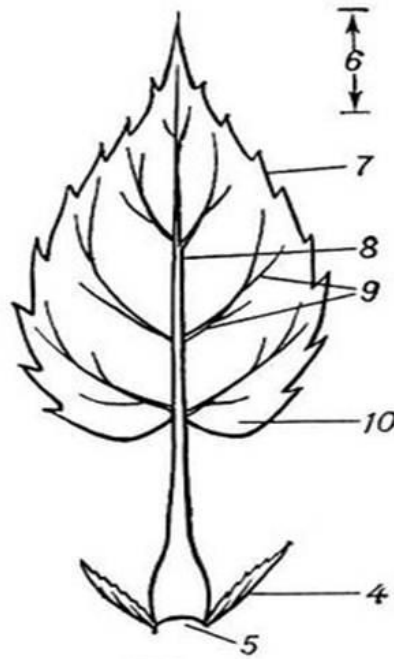
**просто  
й**

**сложны  
й**

# Простой лист

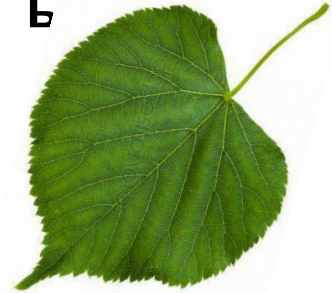
Схема строения простого листа:

- 1 - листовая пластинка; 2 - черешок;
- 3 - влагалище;
- 4 - прилистники;
- 5 - основание листа;
- 6 - верхушка листовой пластинки;
- 7 - край листовой пластинки;
- 8 - средняя жилка;
- 9 - боковые жилки;
- 10 - основание листовой пластинки.

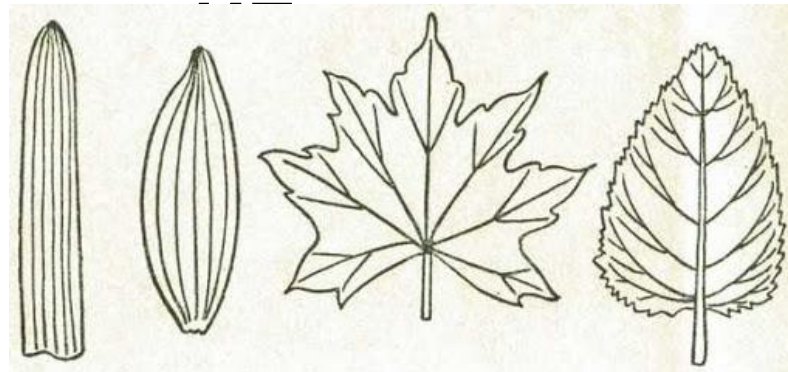


СИДЯЧИЙ

ЧЕРЕШКОВЫЙ

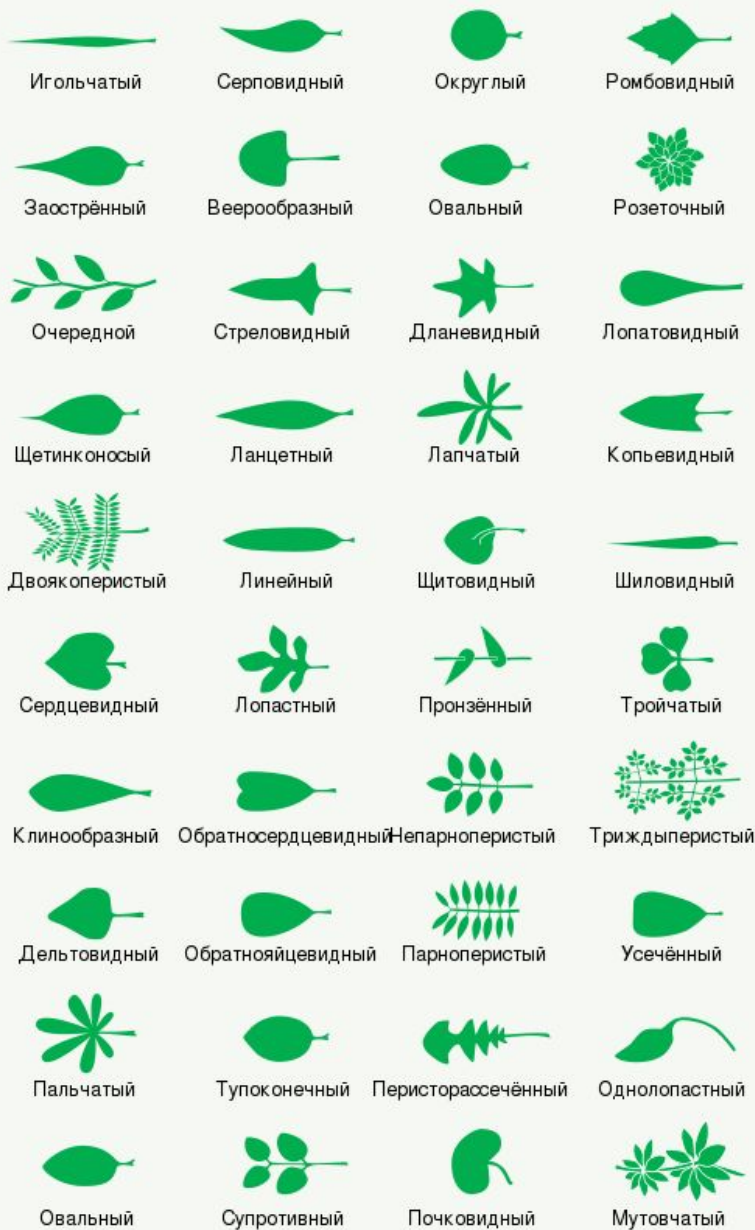


## ЖИЛКОВАН

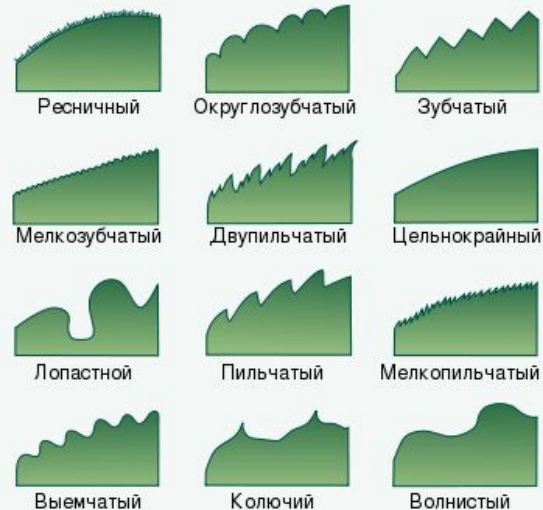




## Форма листа



## Край листа

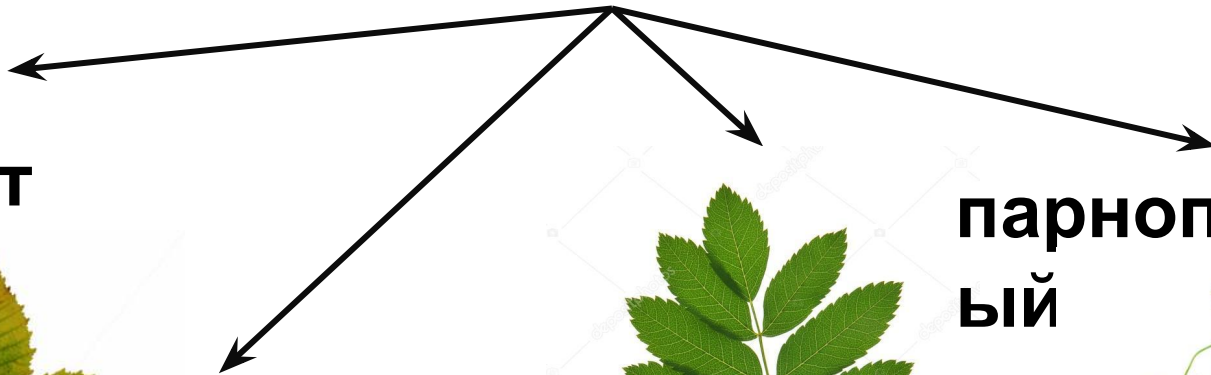


## Жилкование





# Сложные листья



**пальчат**



**тройчатый**



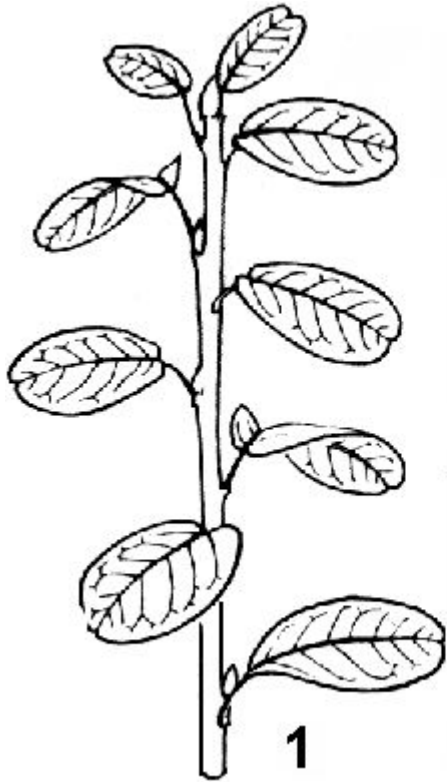
**парноперистый**



**непарноперистый**



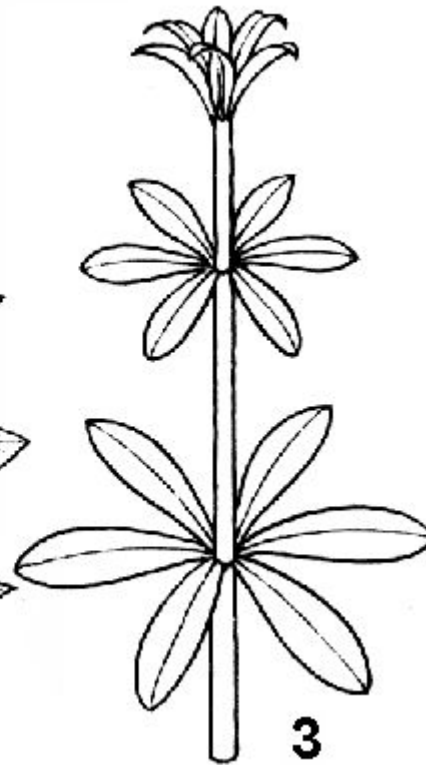
# Листорасположение



**очередно  
е**



**супротивн  
ое**



**мутовчат  
ое**

# Корневая система



стержневая  
корневая система



мочковатая  
корневая система

# Как и где определяем?

- Для начального уровня: <https://www.plantarium.ru/>
- Чуть сложнее: «Растения средней полосы Европейской России» И.А. Шанцер
- Еще сложнее: «Определитель сосудистых растений» И. А. Губанов и др.

# Плантариум

← → ↻ plantarium.ru ☆ 🖨 ⚙ 👤 ⋮

## Плантариум

Открытый онлайн атлас-определитель растений и лишайников России и сопредельных стран

### Плантариум

определитель растений онлайн

#### Общая информация

- О проекте
- Данные
- Участие
- Права
- Ответственность
- Как сослаться

#### Сервисы

- Определение растения** позволяет узнать его название по внешнему виду.
- Поиск таксонов** даёт возможность найти изображения и описания свойств растений и лишайников.
- Поиск регионов и точек** ведёт на страницы с пейзажами и коллекциями фото растений и лишайников из самых разных мест.

#### О проекте

«Плантариум» — атлас видов и иллюстрированный online определитель растений, предназначенный для широкого круга пользователей — как для любителей, так и для профессионалов — ботаников, геоботаников и экологов.

**Основная задача нашего сайта — помощь в определении дикорастущих растений и лишайников**, найденных на территории стран, ранее входивших в состав СССР. Цель проекта — собрать фотографии и включить в определитель как можно больше видов не только из всех регионов России, но и из сопредельных стран.

**Определитель растений** рассчитан на пользователей с разным уровнем ботанических знаний. В отличие от "бумажных" определителей и их электронных клонов, определитель растений «Плантариум» не использует дихотомический ключ. Вместо этого Вы можете указать произвольное число ключевых признаков и получить в результате набор видов, чьи описания удовлетворяют условиям запроса.

Благодаря возможности [найти описание вида по названию](#) или его фрагменту, «Плантариум» является удобным иллюстрированным справочником растений и лишайников. Поиск информации может производиться как по латинскому (научному), так и по русскоязычному названию.


«Плантариум» предоставляет участникам проекта возможность создавать произвольные [подборки изображений](#), куда могут быть включены любые опубликованные на сайте снимки растений и лишайников. Эти подборки могут быть использованы в учебных и других некоммерческих целях в виде презентаций или слайд-шоу.

Сайт проекта работает при поддержке компании «ТетраСофт».

#### Статистика

Таксоны: 48796  
Определяемые виды: 5211  
Латинские названия: 108522  
Русские названия: 66755  
Фото растений: 501217  
Таксоны с фото: 23042  
Географические точки: 5701  
Фото ландшафтов: 30439  
Активные участники: 1407

#### Новые фото растений



#### Сервисы

- Определение растения
- Поиск таксонов
- Поиск регионов и точек

#### Растения и лишайники

- Все фотографии
- Неопределённые виды
- Неопознанные растения
- Галерея таксонов
- Каталог таксонов
- Подборки изображений
- Красные книги
- Флористические списки

#### Местообитания

- Ландшафты и сообщества
- Географические точки
- Административные регионы
- Физико-географические

# Плантариум

← → ↻ [plantarium.ru/page/find.html](https://plantarium.ru/page/find.html) ☆ 🖨 📄 ⚙ 🌐 ⋮

**Начать поиск**  
**Справка**  
Принципы определения

**Ключевые признаки**

- Чтобы определить растение, отметьте характерные для найденного экземпляра признаки.
- Чтобы получить описание признака, наведите мышь на его название и подождите...

**Жизненная форма**

- Дерево
- Стланик
- Лиана
- Кустарник
- Кустарничек
- Полукустарник
- Полукустарничек
- Трава

**Внешний вид**

- Побеги**
  - Тип
  - Листорасположение
  - Размещение листьев
  - Поверхность
  - Придатки
- Листья**
  - Тип
  - Пластинка
  - Доли
  - Верхушка
  - Край
  - Основание
  - Поверхность
  - Придатки
- Соцветие
- Цветки

**Определение растения**

- Поиск таксонов
- Поиск регионов и точек

**Растения и лишайники**

- Все фотографии
- Неопределённые виды
- Неопознанные растения
- Галерея таксонов
- Каталог таксонов
- Подборки изображений
- Красные книги
- Флористические списки

**Местообитания**

- Ландшафты и сообщества
- Географические точки
- Административные регионы
- Физико-географические регионы
- Географические выборки

**Сообщество**

- Новости проекта

# Определение деревьев и кустарников

- <https://www.plantarium.ru/>
- <https://avidreaders.ru/read-book/derevya-i-kustarniki-lesov-centralnoy-rossii.html> С.Р.

Майоров «Деревья и кустарники лесов Центральной России»



# Внимание к деталям



**Боярышник кроваво-красный**



**Боярышник вееролистный**

# Систематика

Царство: Растения

Отдел: Цветковые/Покрытосеменные

Класс: Двудольные

Порядок: Розоцветные

Семейство: Розовые = Rosaceae

Род: Боярышник = Crataegus

Вид: Боярышник вееролистный = Crataegus sanguinea