



*Покрытосеменные  
(Цветковые)  
растения.*

---

Происхождение и  
особенности организации.

# ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ

```
graph TD; A[ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ] --> B[ДВУДОЛЬНЫЕ]; A --> C[ОДНОДОЛЬНЫЕ]; B --- D["- КРЕСТОЦВЕТНЫЕ<br/>- РОЗОЦВЕТНЫЕ (РОЗОВЫЕ)<br/>- БОБОВЫЕ (МОТЫЛЬКОВЫЕ)<br/>- ПАСЛЕНОВЫЕ<br/>- СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ (АСТРОВЫЕ)"]; C --- E["- РЯСКОВЫЕ<br/>- ЛИЛЕЙНЫЕ<br/>- КАСАТИКОВЫЕ<br/>- ЛУКОВЫЕ<br/>- СПАРЖЕВЫЕ<br/>- ТРИЛЛИЕВЫЕ<br/>- ОРХИДНЫЕ<br/>- ЗЛАКИ<br/>- ОСОКОВЫЕ"];
```

## ДВУДОЛЬНЫЕ

- КРЕСТОЦВЕТНЫЕ
- РОЗОЦВЕТНЫЕ (РОЗОВЫЕ)
- БОБОВЫЕ (МОТЫЛЬКОВЫЕ)
- ПАСЛЕНОВЫЕ
- СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ (АСТРОВЫЕ)

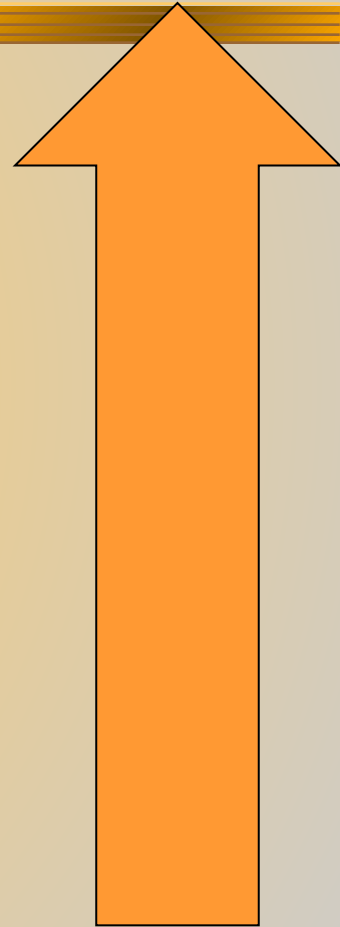
## ОДНОДОЛЬНЫЕ

- РЯСКОВЫЕ
- ЛИЛЕЙНЫЕ
- КАСАТИКОВЫЕ
- ЛУКОВЫЕ
- СПАРЖЕВЫЕ
- ТРИЛЛИЕВЫЕ
- ОРХИДНЫЕ
- ЗЛАКИ
- ОСОКОВЫЕ

# Особенности покрытосеменных растений

- Наличие цветка
- Наличие плода
- Покрытосемянность
- Строение органов достигает наибольшей сложности
- Ткани имеют высокую степень специализации
- Интенсивный обмен веществ

Господствующее положение среди растений





# *Происхождение покрытосеменных.*



**Ученые-палеоботаники считают, что покрытосеменные произошли от голосеменных в результате скачкообразного изменения женских органов размножения. Именно появления цветка стало ключевым событием в происхождении покрытосеменных. Есть также версия, что покрытосеменные произошли от семенных папоротников.**



- Покрытосеменные произрастают во всех климатических зонах и в самых разных климатических условиях — от тропических лесов до пустынь и тундр.



# Жизненные формы растений

## Древесные



Деревья



Кустарники



Кустарнички

## Травянистые



Травы



- Травянистые – это молодая в эволюционном плане группа растений, которая произошла от древесных форм.
- Травянистые характеризуются более высокой приспособленностью к резким колебаниям условий внешней среды, чем древесные.





*Покрытосеменные –  
единственная группа  
растений, способная  
к образованию  
сообществ,  
включающих и  
травы, и деревья, и  
кустарники*



# По продолжительности вегетационного периода растения бывают:

- Однолетние





- Двулетние: цветение раз в жизни





## *Многолетние (живут более 2 лет)*

- **Травянистыми многолетниками** называют многолетние растения, наземные части которых не деревенеют, как это происходит у деревьев и кустарников, а **деревянистыми многолетниками** все остальные растения.
- Благодаря хорошо развитой корневой системе, травянистые многолетники более устойчивы **к лесным пожарам**. Они также легче переносят низкие температуры и менее чувствительны чем деревья и кустарники





# Травянистые многолетники бывают:

## А) Листопадными



Золотарник обыкновенный



Мята



- Б) Вечнозелеными



Бегония



Банан

# Общий план строения:

Форма куста



Строение вегетативных органов и плода



Молодой плод и увядшие цветы



Поверхность листа

Верхушечная почка

Лист — [ Пластинка  
Черешок ]

Пазушная почка

Узел

Междоузлие

Тычинки

Пестик

Лепестки

Чашелистики

Цветоножка

Цветonos от  
прошлого года  
соцветия

Прирост текущего года

Рыльце

Столбик

Плод (коробочка)

Увядший венчик

Увядшая тычинка

Плодоложе

Чашелистик

Цветоножка



# Органы высших растений



ЛИСТ  
стебель  
корень





## КОРНЕВАЯ СИСТЕМА

- Главный корень
- Боковые корни
- Придаточные корни



## ПОБЕГОВАЯ СИСТЕМА :

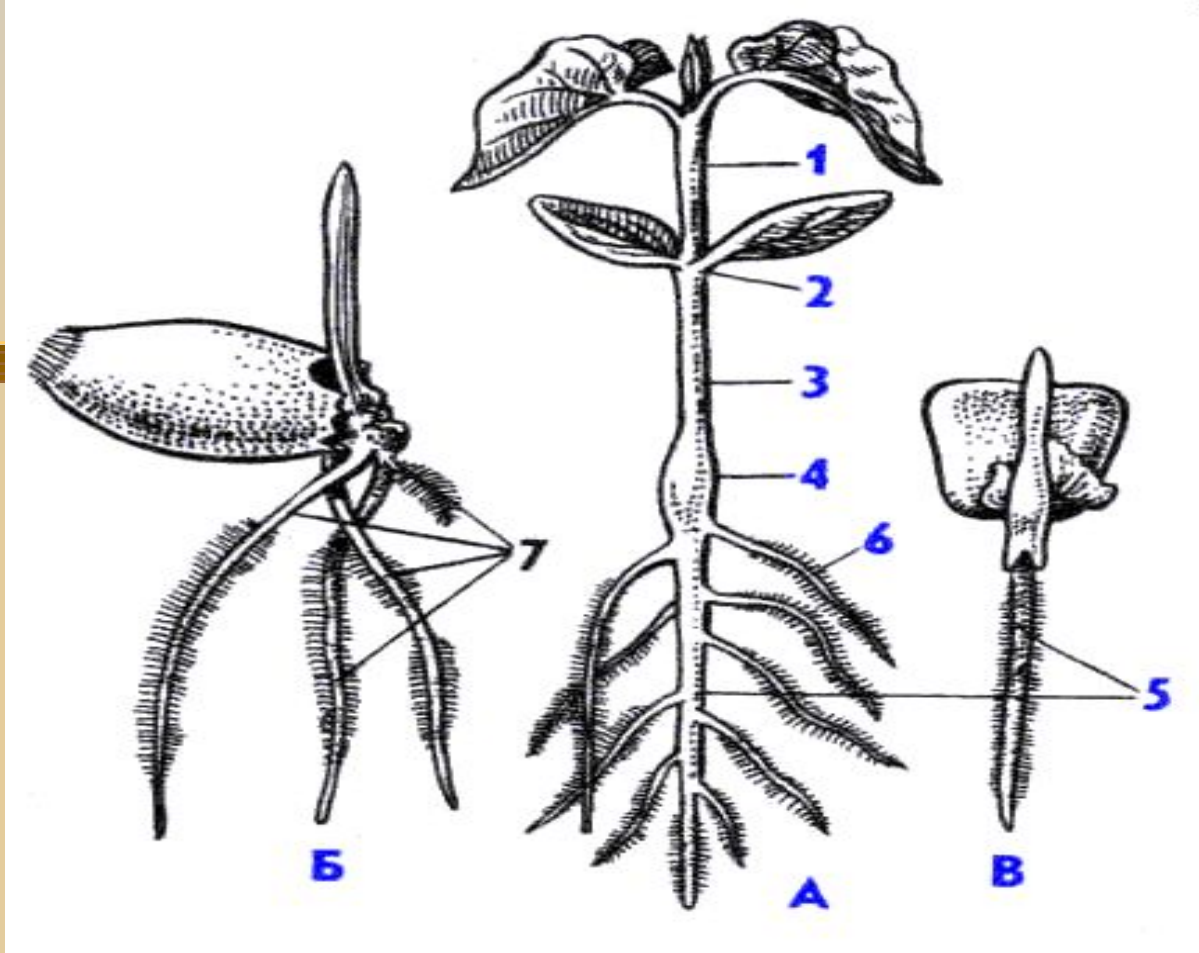
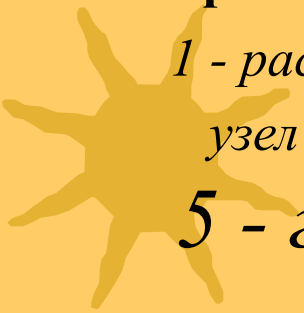
Стебель

- Листья
- Почки
- Узлы
- Междоузлия
- Органы воспроизведения - цветки



Женьшень  
настоящий

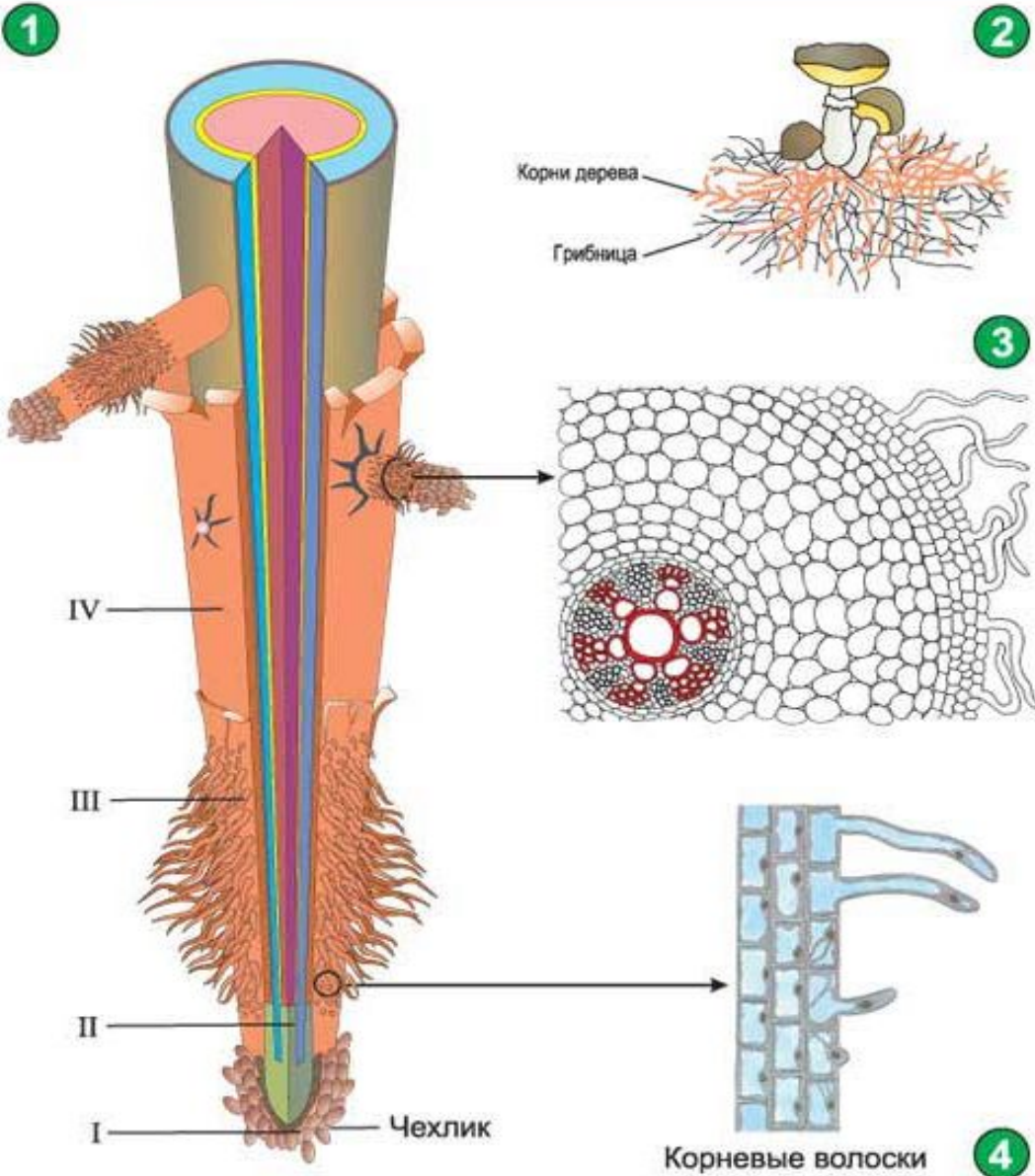




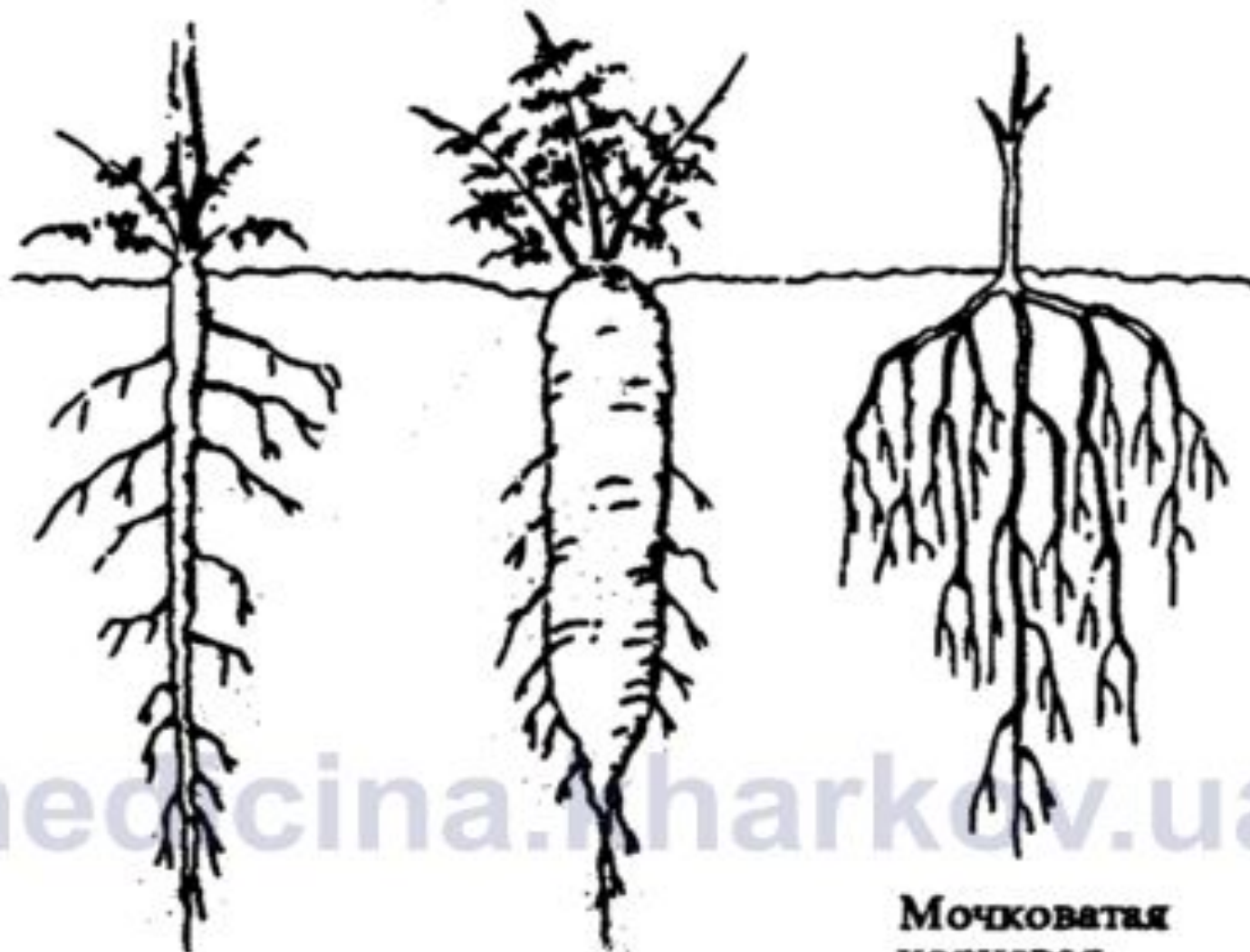
**Строение проростков (А - фасоли , Б - пшеницы и В - кукурузы )**

*1 - растущий эпикотиль (первое междоузлие главного побега), 2 - узел семядолей, 3 - растущий гипокотиль , 4 - корневая шейка,*

*5 - главный корень, 6 - боковые корни, 7 - придаточные корни.*



*I – зона деления*  
*II – зона роста*  
*III – зона*  
*всасывания*  
*IV – зона*  
*проведения*



Стержневой корень

Корнеплод

Мочковатая  
корневая  
система

**Типы корневых систем**

medicina.pharkov.ua

### Форма куста



### Строение вегетативных органов и плода



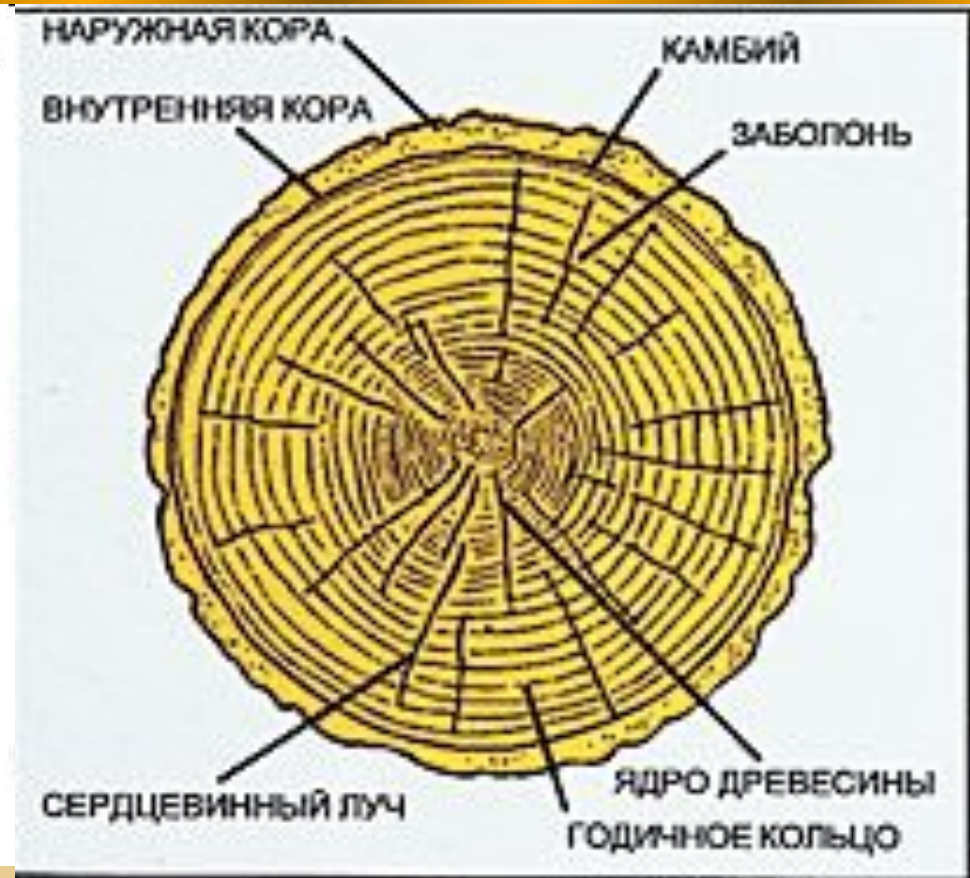
### Молодой плод и увядшие цветы



# Строение стебля древесного растения

Покрытосеменные

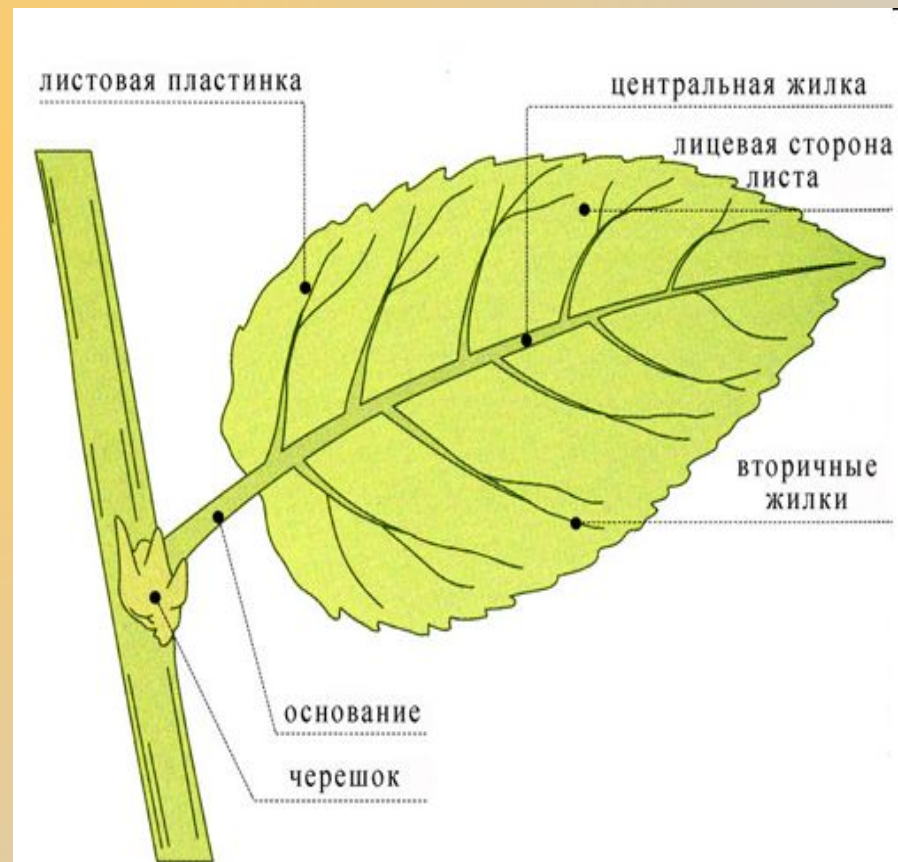
Голосеменные





# Листья

- Внутреннее строение листьев
- Внешнее строение листьев
- Листорасположение
- Виды листьев





# *Листорасположение*



**A**



**Б**



**В**

Типы листорасположения. А – очередное; Б – супротивное; В – мутовчатое



**Параллельное**



**Сетчатое**



**Дуговое**

**Жилкование листьев**

# *Жилкование*





**Простые листья**



**Сложные листья**

## *Виды листьев*

Тип листа по форме листовой пластины



Овальный



Яйцевидный



Лопатчатый



Копьевидный



Стреловидный



Лировидный



Перистолопастный



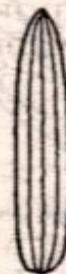
Перисто-  
рассеченный



Парноперисто-  
сложный



Дваждыперистый



Линейный



Игольчатый



Чешуйчатый



Тройчатолопастный

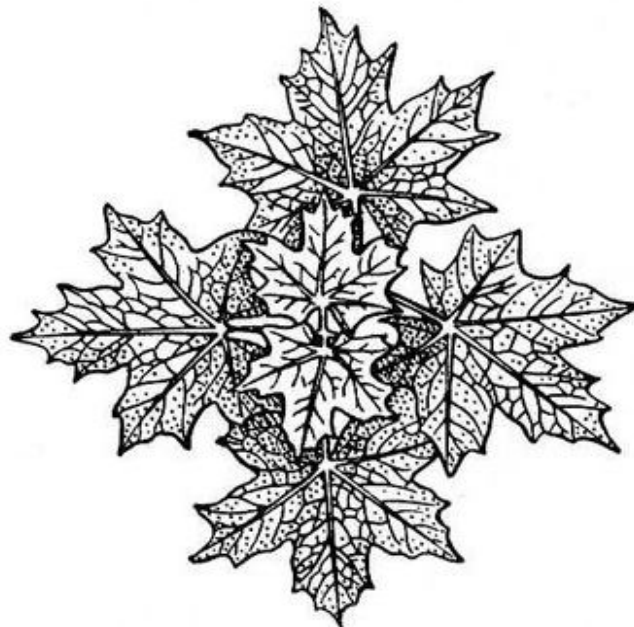


Стоповидный

Виды  
листьев

# Листовая мозаика

- Листья на стеблях располагаются так, что почти не затеняют друг друга. Особенно это заметно в условиях недостаточного освещения. Это явление возможно благодаря неравномерному росту листьев и их способности поворачиваться к свету при любом типе листорасположения.



У клена

У плюща

