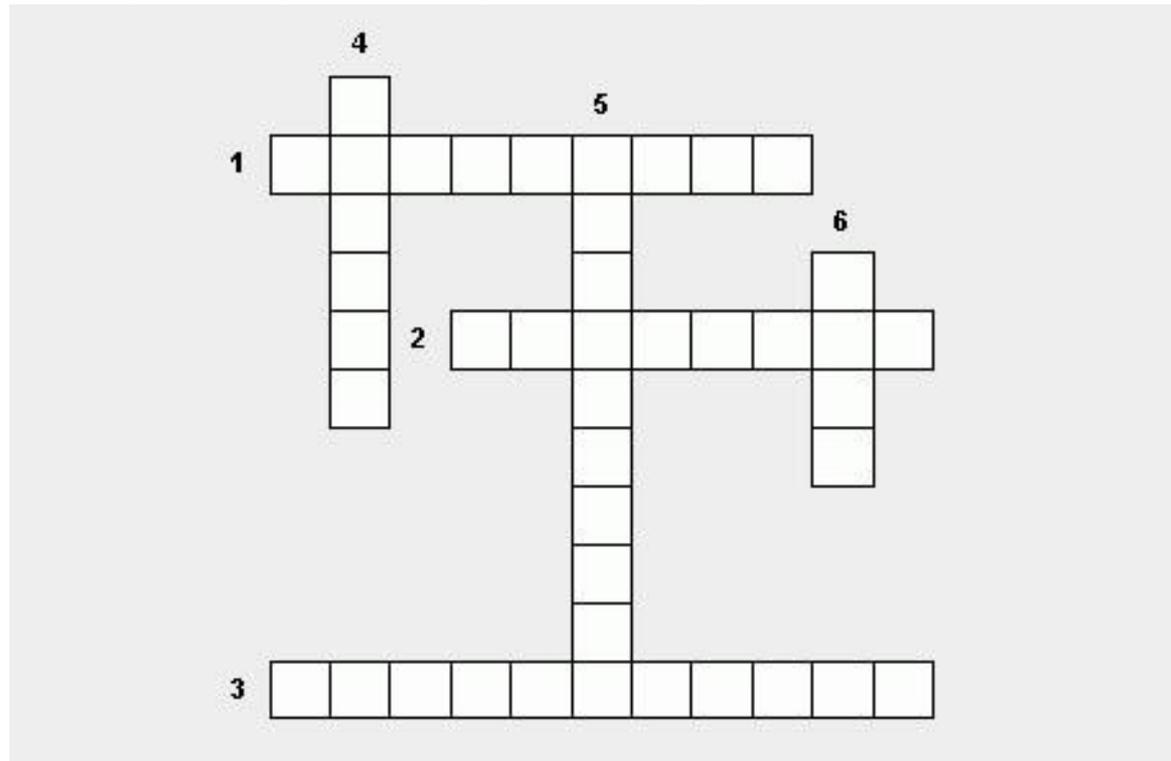


**Цветок, его строение и  
значение.**

## Кроссворд «Внутреннее строение стебля»



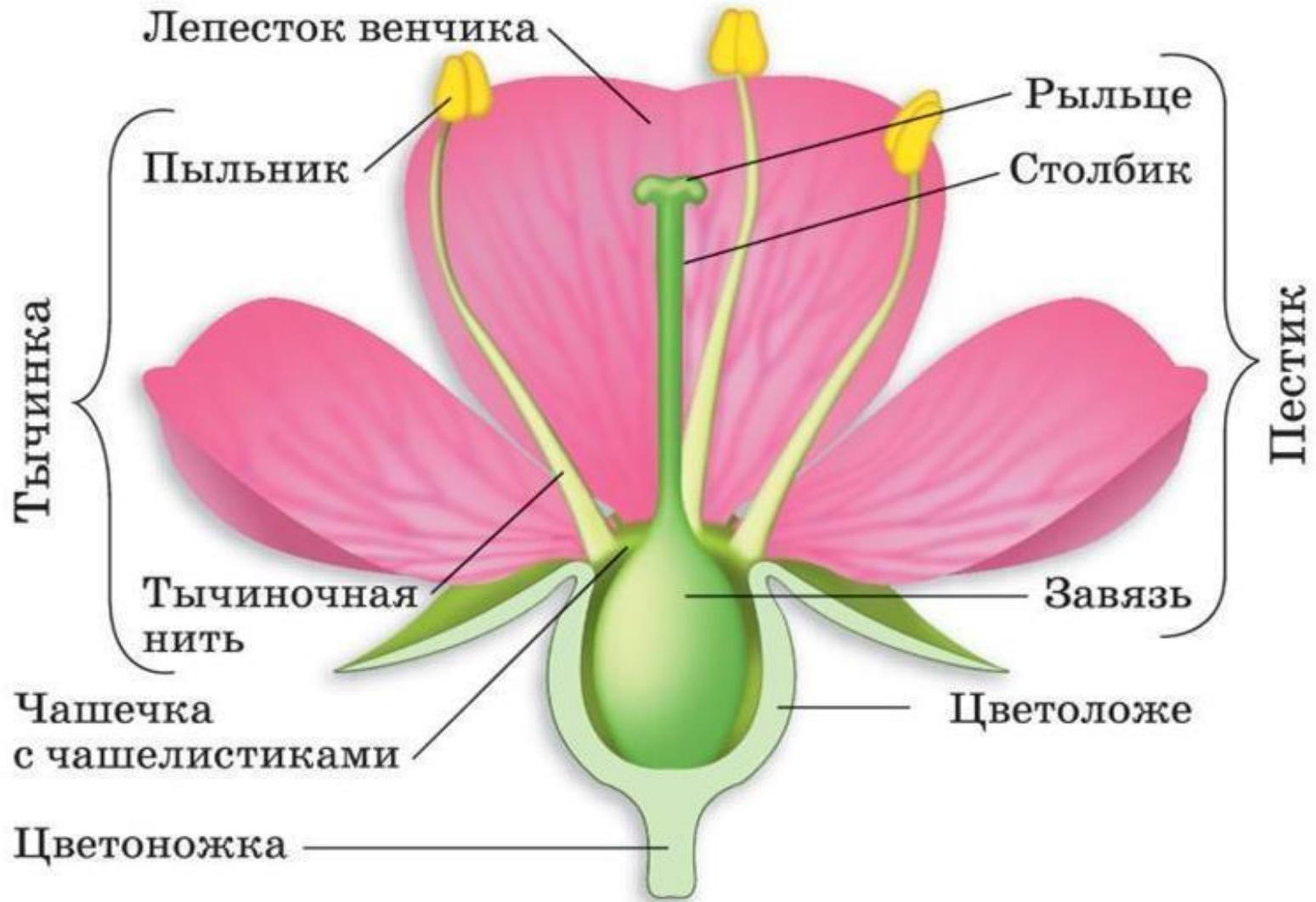
1. Ежегодно нарастающий комплекс проводящей, механической и основной тканей, расположенных внутрь от камбия.
2. Слой древесины, образовавшийся за счёт работы камбия в течение одного лета.
3. Образовательная ткань (образующая кольцо), состоящая из одного слоя делящихся клеток; наружу откладываются клетки луба, внутрь — клетки древесины.
4. Покровная ткань, состоящая из нескольких слоёв отмерших клеток; образуется на поверхности зимующих стеблей.
5. Основная ткань, расположенная в центре стебля; выполняет запасающую функцию.
6. Комплекс проводящей, механической и основной тканей, расположенных кнаружи от камбия; служит для проведения углеводов от листьев к корням.

Цветок (генеративный орган) – видоизмененный укороченный побег, орган семенного размножения растений.

**Функция цветков** — образование плодов и семян в результате полового размножения.

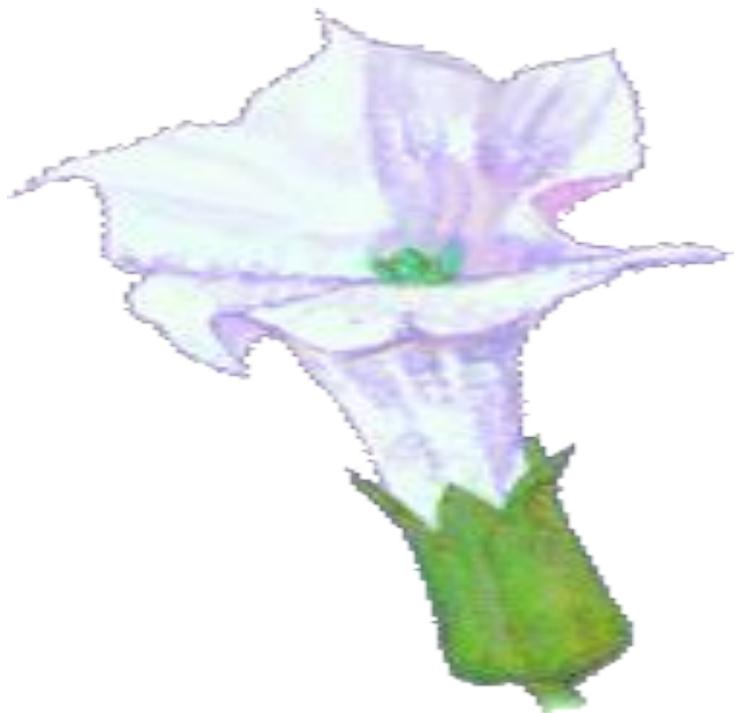


# Строение цветка яблони



Чашечка

Сростнолистная



Раздельнолистная



Венчик

Раздельнолепестный



Сростнолепестный



# Околоцветни

к

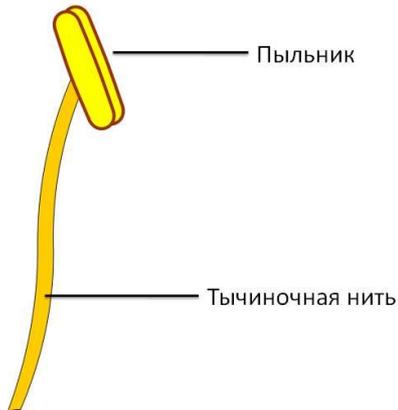
Двойной

Простой



# Главные части цветка

## Тычинка

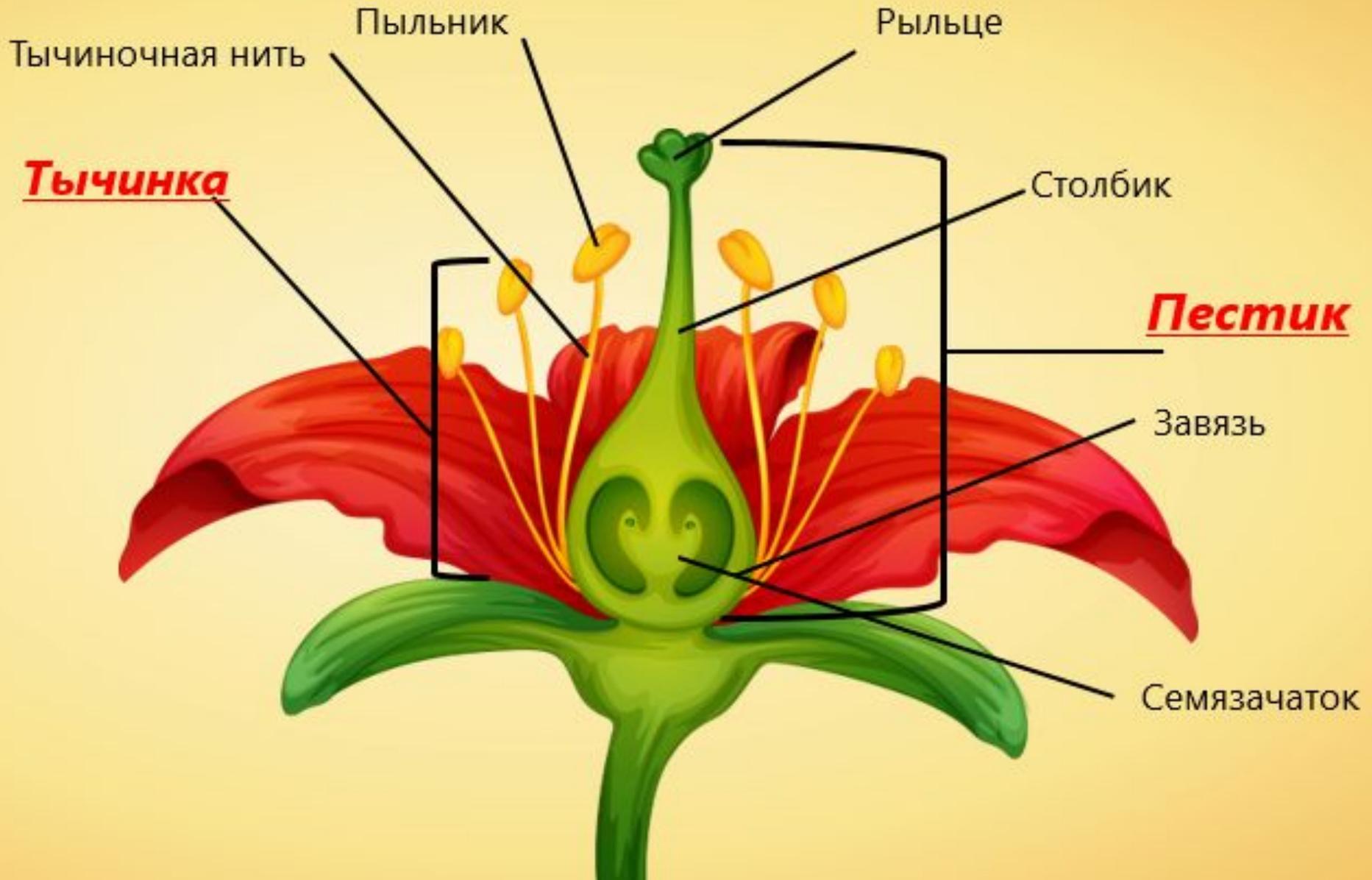


## Пестик



Вывод: Тычинка- мужской половой орган. Пестик – женский половой орган.

# Строение **ТЫЧИНКИ** и **ПЕСТИКА**



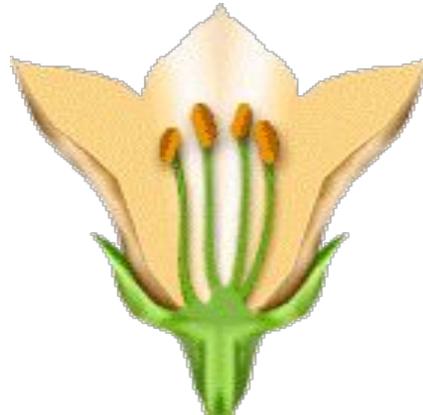
Цветки

Однополые

Обоеполые

Пестичные  
женские ♀

Тычиночные  
мужские ♂



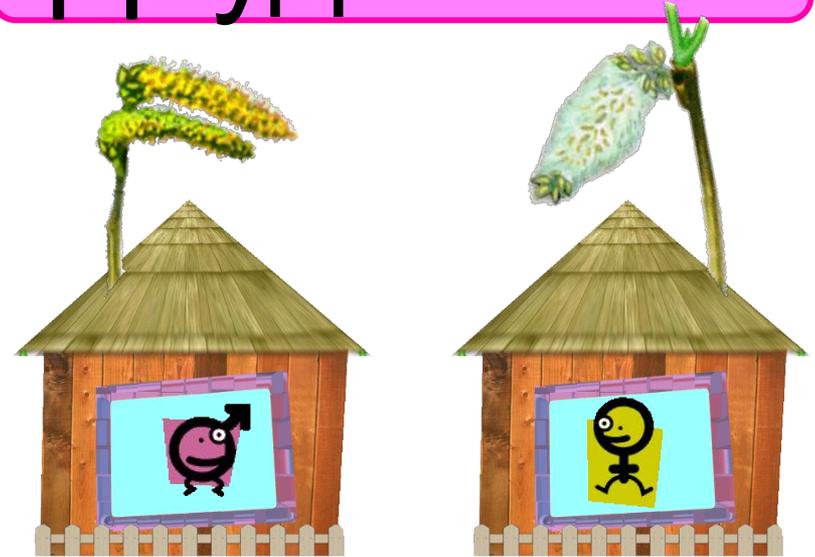
# Растения

## Однодомные



**Однодомные** растения (береза, ольха, хлебное дерево, арбуз) — это такие растения, на которых присутствуют однополые как мужские, так и женские цветки.

## Двудомные



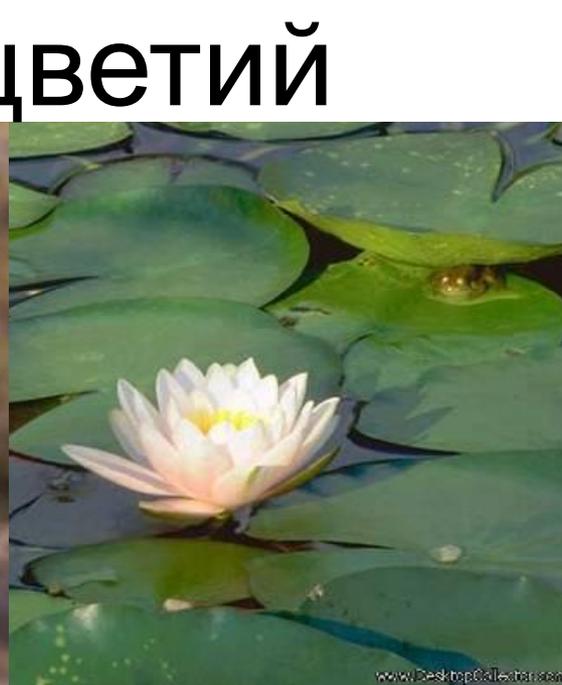
**Двудомные** растения (ива, облепиха, тополь) — растения, у которых однополые мужские (тычиночные) и женские (пестичные) цветки (или мужские и женские половые органы у нецветковых растений) находятся на разных особях. Опыление у **двудомных** растений происходит только перекрестным способом.

## Строение цветка

Части цветка	Составляющие частей	Функции
Цветоножка	-	Часть стебля, несущая цветок
Цветоложе	-	Осевая часть цветка, на которой располагаются все части цветка
Околоцветник	Чашечка из чашелистиков	Защищает главные части цветка и привлекает насекомых
	Венчик из лепестков	
Пестик (женский половой орган)	Рыльце	Воспринимает пыльцу
	Столбик	Несёт рыльце
	Завязь	Содержит семязачаток (один или несколько), в котором формируются яйцеклетки. Из завязи пестика формируется плод, из семязачатка – семя.
Тычинки (мужской половой орган)	Тычиночная нить	Поднимает пыльник
	Пыльник	Внутри развивается пыльца, позже



# Разнообразие цветов и соцветий



**Соцветия** - это группы цветков, расположенных близко один к другому в определенном порядке.

**Биологическое значение соцветий:**



1. мелкие, часто невзрачные цветки, собранные вместе, становятся заметными и лучше привлекают насекомых опылителей.

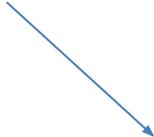
2. дают наибольшее количество плодов и семян

# **Соцветия**



## **Простые**

Цветки располагаются по одному на главной оси цветоносного побега



## **Сложные**

Цветоносный побег разветвлен, и на каждом ответвлении располагаются простые соцветия

# СОЦВЕТИЯ

**Соцветие** — группа цветков, расположенных на общей цветоножке в определенном порядке.

## ПРОСТЫЕ

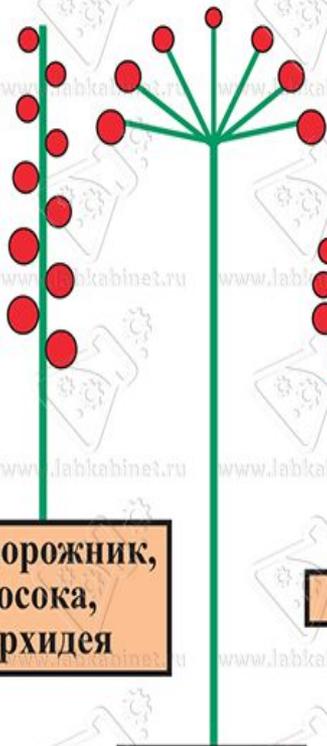
Кисть    Колос    Зонтик    Головка    Корзинка    Початок

## СЛОЖНЫЕ

Метелка    Сложный зонтик    Сложный колос



Черемуха,  
ландыш

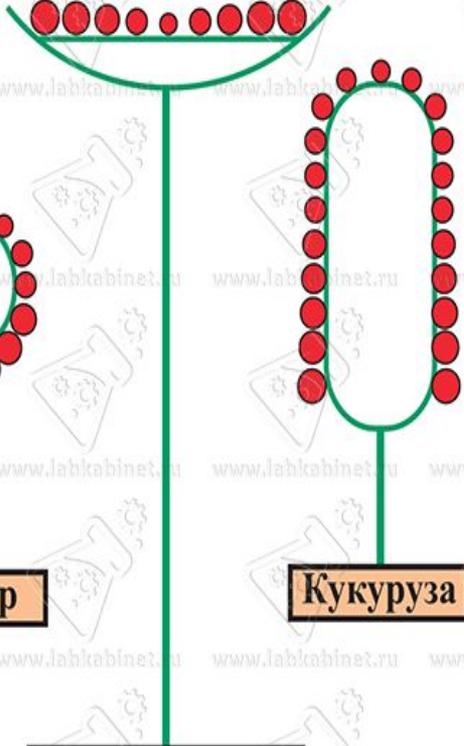


Подорожник,  
осока,  
орхидея

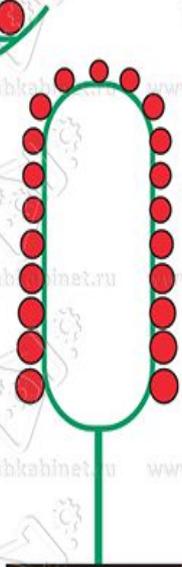
Вишня,  
яблоня,  
примула



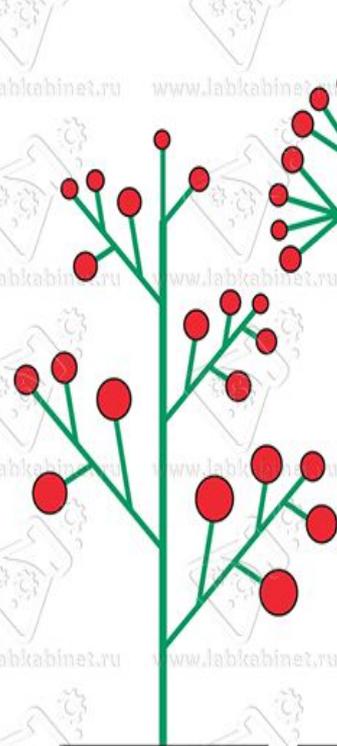
Клевер



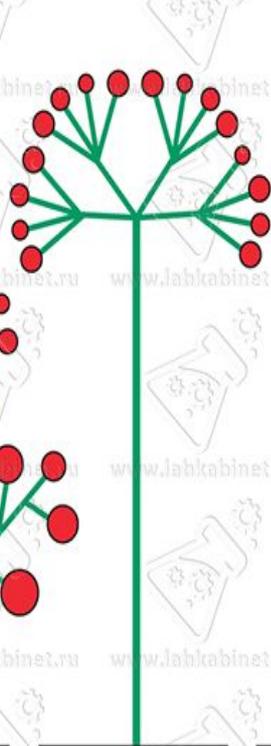
Подсолнечник,  
астра,  
одуванчик



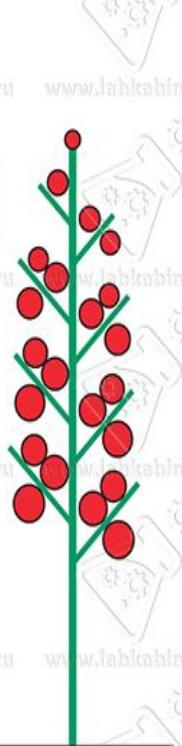
Кукуруза



Овес, рис,  
посо



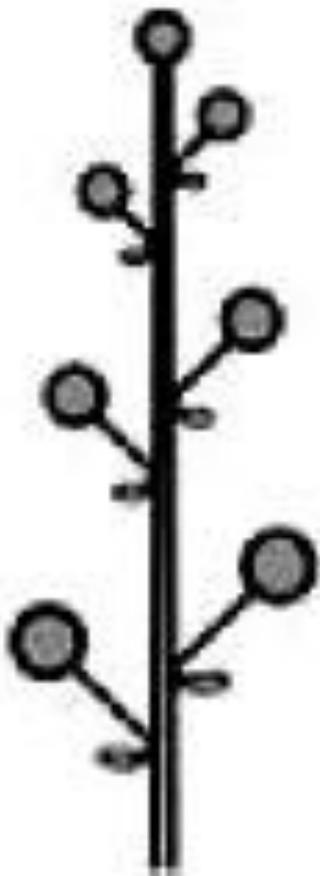
Морковь,  
укроп



Пшеница,  
рожь,  
ячмень

# Простые соцветия

Отдельные цветки расположены один за другим на хорошо заметных цветоножках, отходящих от длинной общей оси.



**Кисть**



Капуста



Ландыш



Люпин



Черемуха

# Простые соцветия

На удлиненном общем цветоносном побеге располагаются цветки на цветоножках разной длины - нижние более длинные, а верхние - короче.



**Щиток**



Боярышник



Садовая груша

# Простые соцветия

Отдельные цветки не имеющие цветоножек расположены на общей оси соцветия.



**Колос**



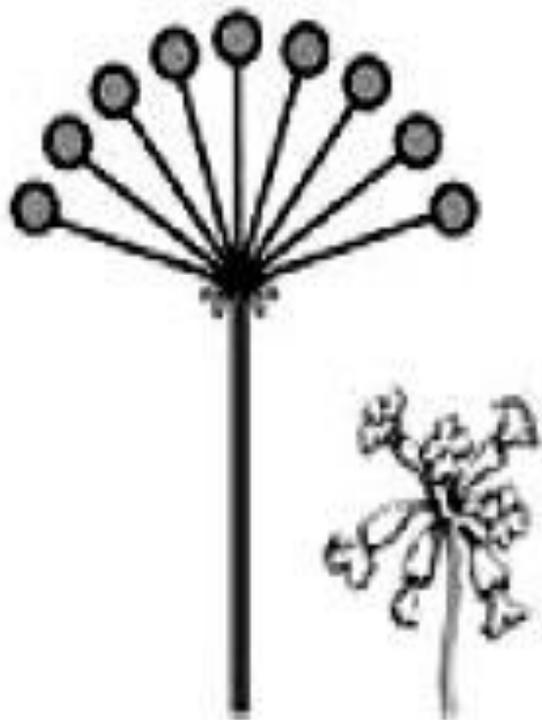
**Ятрышник**



**Подорожник**

# Простые соцветия

Цветы на цветоножках выходят из вершины оси соцветия.



**Зонтик**



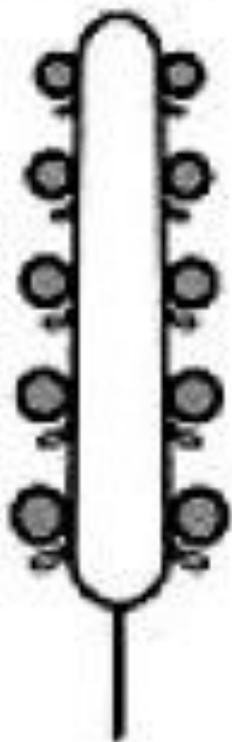
**Вишня**



**Чистотел**

# Простые соцветия

На толстой, обычно мясистой оси соцветия располагаются цветки не имеющие цветоножек.



**Початок**



**Белокрыльник**



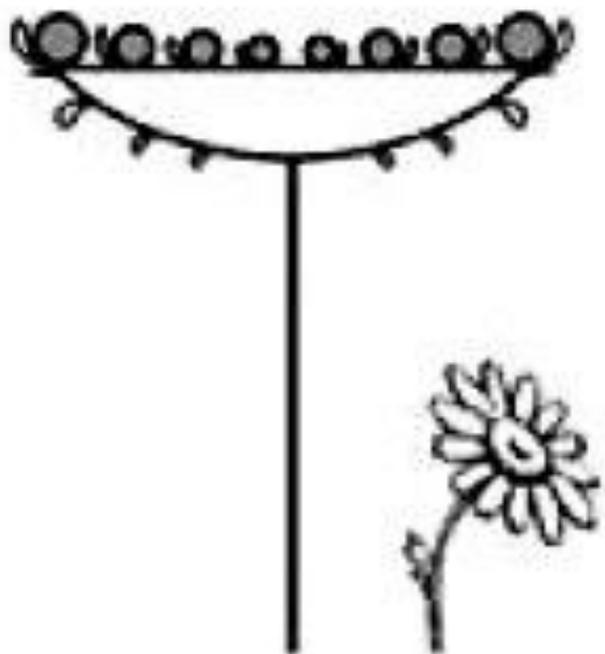
**Аир**



**Антуриум**

# Простые соцветия

На утолщенном и расширенном ложе соцветия располагаются мелкие сидячие цветки. Снаружи это соцветие защищено зелеными листьями - оберткой.



**Корзинка**



**Одуванчик**



**Астра**



**Подсолнечник**

# Сложные соцветия

От верхушки общего цветоносного побега отходят простые зонтики.



**Сложный  
зонтик**



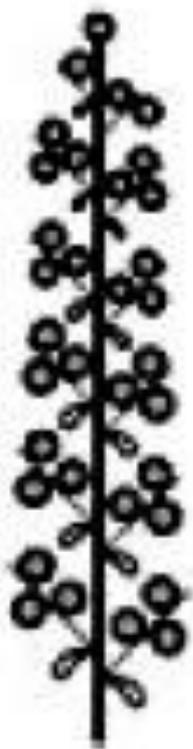
Укроп



Морковь

# Сложные соцветия

На длинном, тонком общем цветоносном побеге располагаются простые колоски, состоящие из 2-3-х сидячих цветков.



Пшеница



Ячмень

**Сложный  
КОЛОС**

# Простые соцветия

Простым называют соцветие, в котором цветки прикрепляются к главной оси.

## Простые соцветия



Кисть



Колос



Щиток



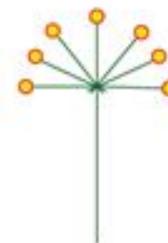
Головка



Корзинка



Початок



Зонтик

# ЦВЕТЕНИЕ И ОПЫЛЕНИЕ



Цветение – это состояние растения от начала раскрытия цветков (бутонов) до их засыхания.





Relaxic.net

# ОПЫЛЕНИЕ

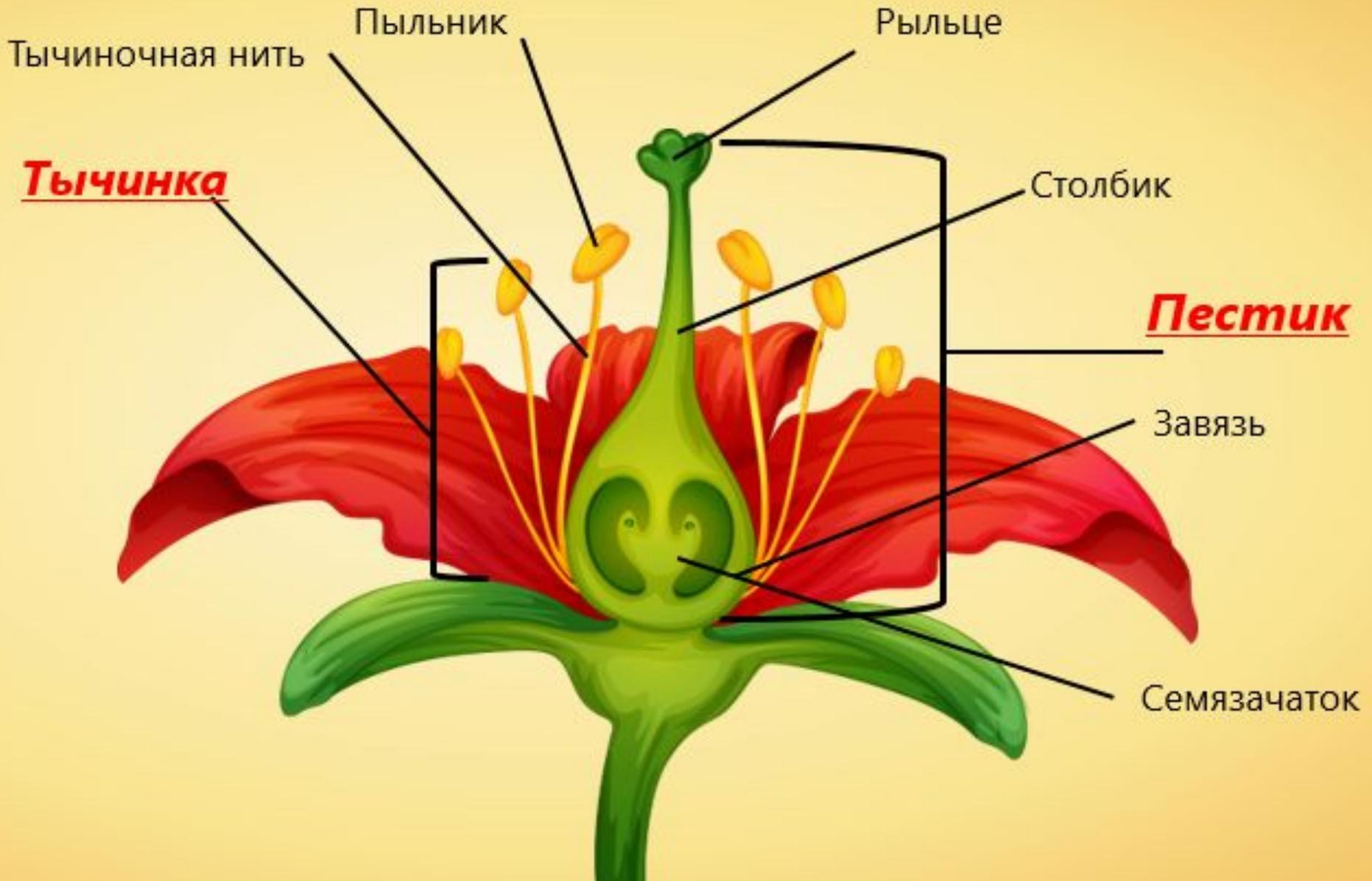


Скрытослов зеленый (Cryptosphaelus venosus)



ТриУн/Уинн, 2006

# Строение **ТЫЧИНКИ** и **ПЕСТИКА**





# *Опыление -*

*перенос пыльцы с тычинки на  
рыльце пестика, необходимое  
условие для процесса  
оплодотворения*

# Виды опыления



естественное

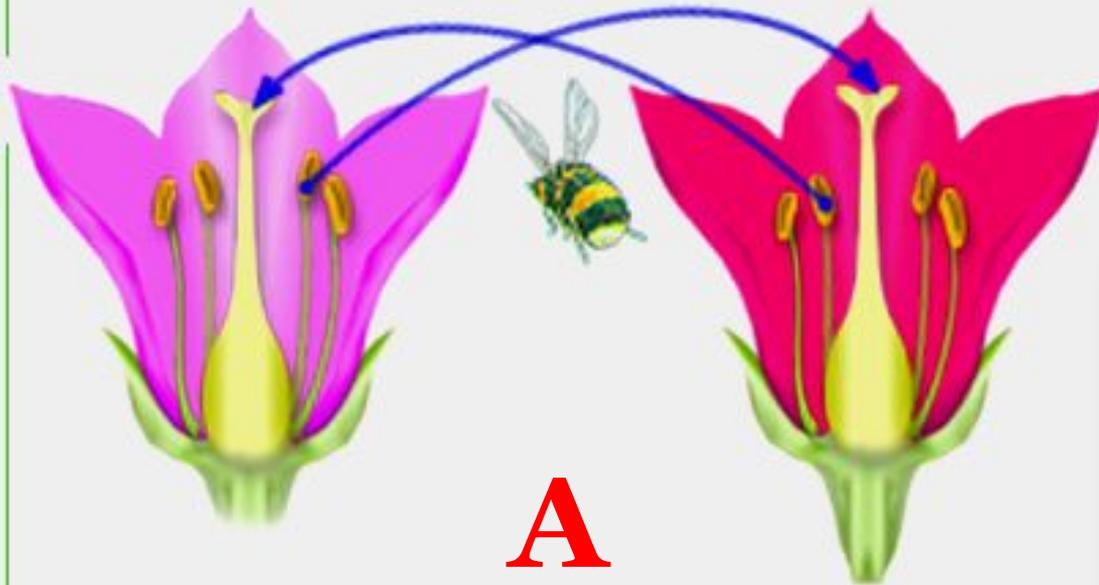


искусственное

перекрестное

самоопыление

*перенос человеком  
пыльцы из пыльников  
одного растения на  
рыльце пестика  
другого цветка для  
повышения  
урожайности или  
выведения новых  
сортов.*



**А**

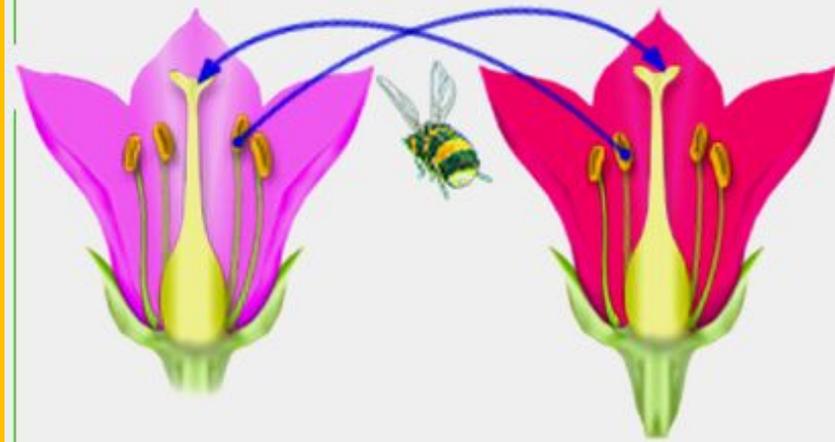


**Б**

***ПЕРЕКРЕСТНОЕ опыление*** –

*перенос пыльцы из пыльника тычинки одного цветка на рыльце пестика другого.*

*Совершается у многих растений с помощью ветра , воды и животных .*



# **Приспособления к опылению насекомыми:**



➤ **Наличие нектара**

➤ **Крупная, липкая, шероховатая  
пыльца**

➤ **Крупные, яркие цветки**

➤ **Мелкие яркие цветки собраны в  
соцветия**

➤ **Запах:**

□ **Приятный аромат**

□ **Неприятный запах гниющего мяса  
(если опылители мухи)**





**Кукуруза**



**Береза**



**Ольха**



**Рожь**



**Верба**

❖ *Цветки мелкие, невзрачные*

❖ *Лишены нектарников*

❖ *Большинство лишены запаха*

❖ *Образуют много пыльцы*

❖ *Пыльца легкая и сухая*

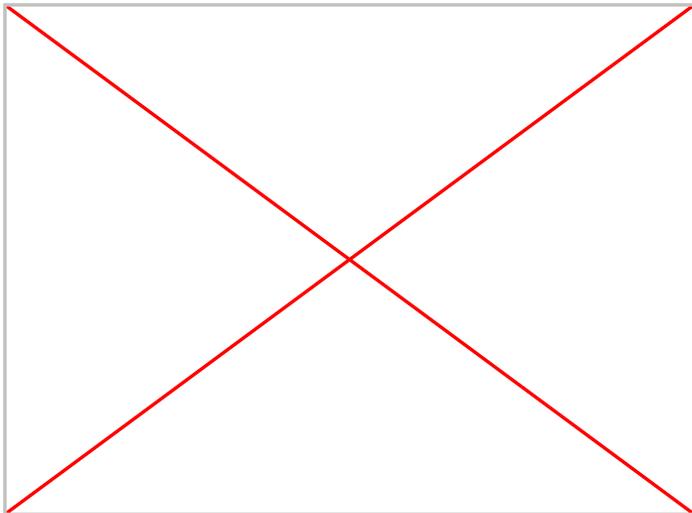
❖ *Тычинки на длинных, свисающих нитях*

❖ *Растут большими скоплениями*

❖ *Зацветают до распускания листьев*



При **самоопылении** пыльца из пыльников переносится на рыльце пестика того же самого цветка.



# Приспособления к самоопылению



- ❖ Часто происходит в закрытом бутоне.
- ❖ Тычинки должны быть длиннее пестика.



Схема самоопыления





# ***ИСКУССТВЕННОЕ ОПЫЛЕНИЕ***

