

A low-angle photograph of a field of yellow tulips. The flowers are in various stages of bloom, with some fully open and others as buds. The green stems and leaves are visible in the foreground. The background is a bright blue sky with scattered white clouds.

Цвѣтѣнцѣ  
ц  
опылѣнцѣ

Легенда



*Права  
ли  
легенда?*

# Цветение – это

состояние растения от начала раскрытия цветков до его засыхания.



# Опыление - это

перенос пыльцы с тычинок на рыльце  
пестика



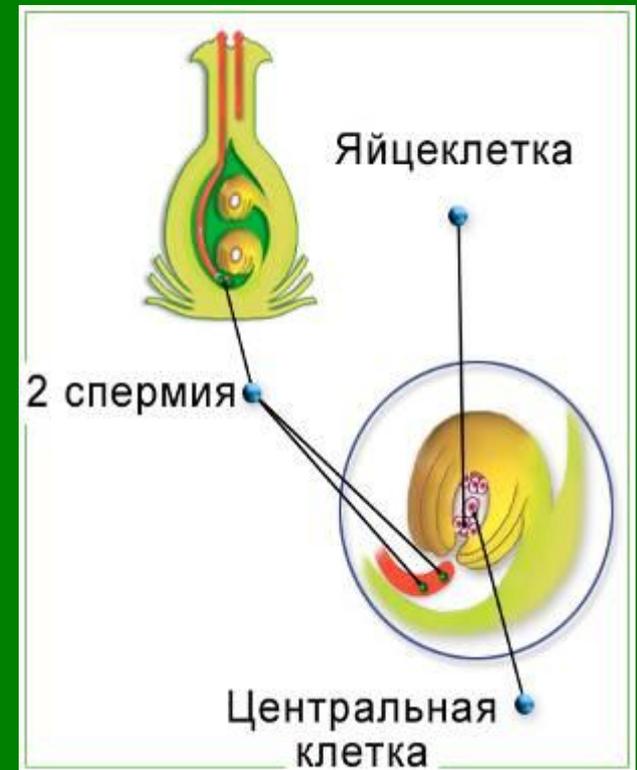
# Значение опыления

*После опыления происходит  
оплодотворение*



# Оплодотворение - это

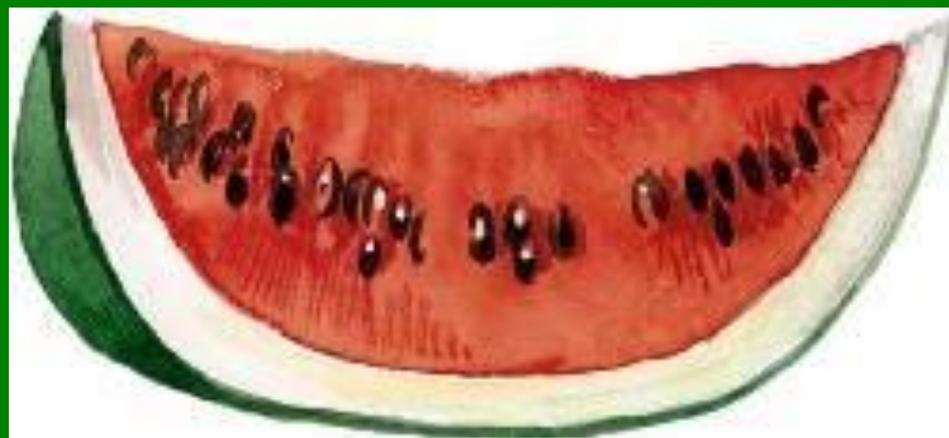
слияние двух половых клеток (гамет)



# Результат

Результат опыления одним пыльцевым зерном — одно семя.

Сколько в плоде семян, столько пыльцевых зерен успешно опылило цветок.



# *I.* Самоопылени е

# Самоопыление - это

перенос пыльцы с тычинок на рыльце  
пестика того же цветка.



Самоопыление

## Приспособления к самоопылению

- ❖ Происходит в закрытом бутоне.
- ❖ Тычинки должны быть длиннее пестика.

# Примеры:



Пшеница



Томат



Картофель

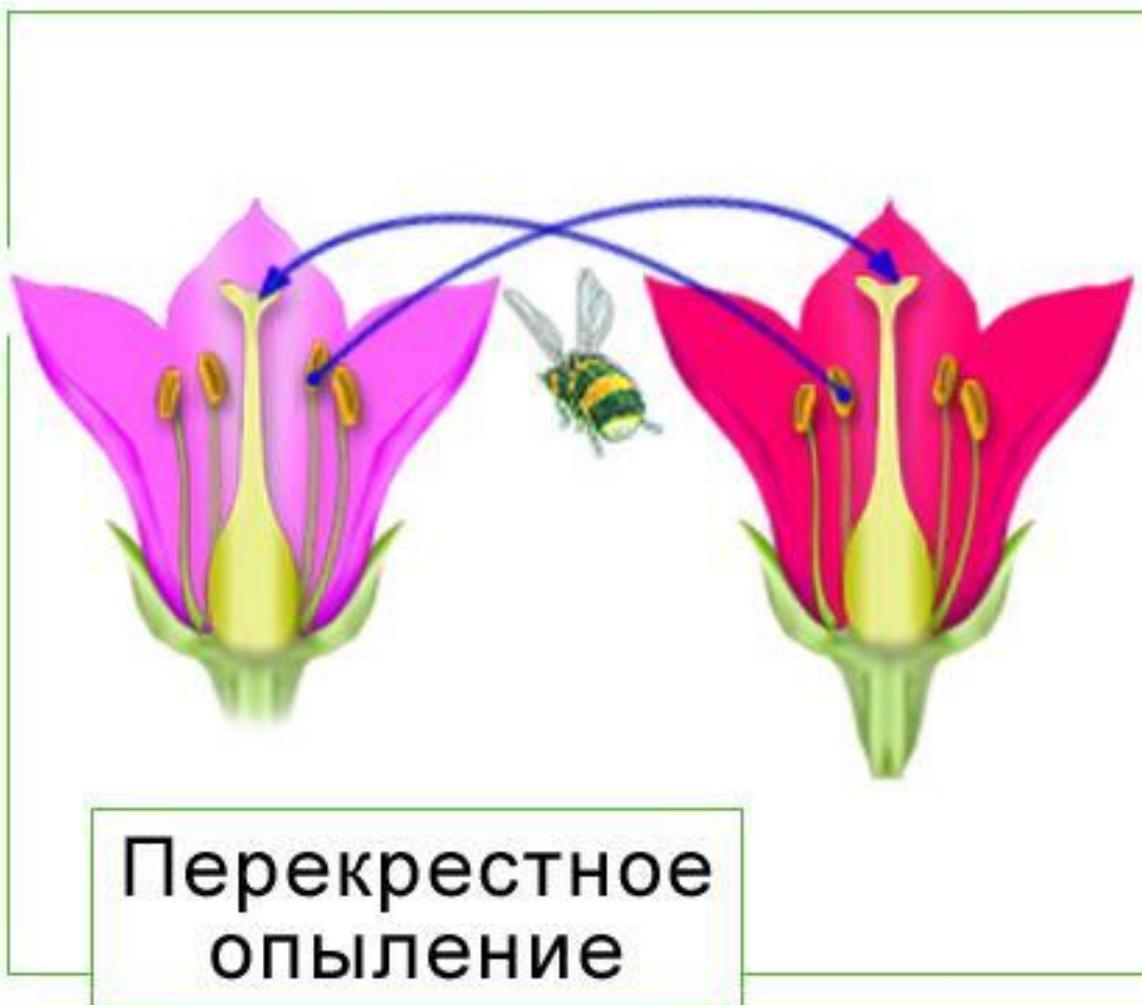


Лен

# *II.* Перекрестное опыление

# Перекрестное опыление - это

перенос пыльцы с тычинок одного цветка на рыльце пестика другого цветка.





# 1. Перекрестное опыление насекомыми







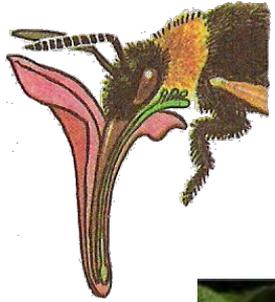
## Приспособления к опылению насекомыми:

- ❖ Наличие нектара
- ❖ Много пыльцы
- ❖ Яркий околоцветник
- ❖ Запах:
  - Приятный аромат
  - Неприятный запах гниющего мяса (если опылители мухи)

# Примеры:



Клевер



Шиповник



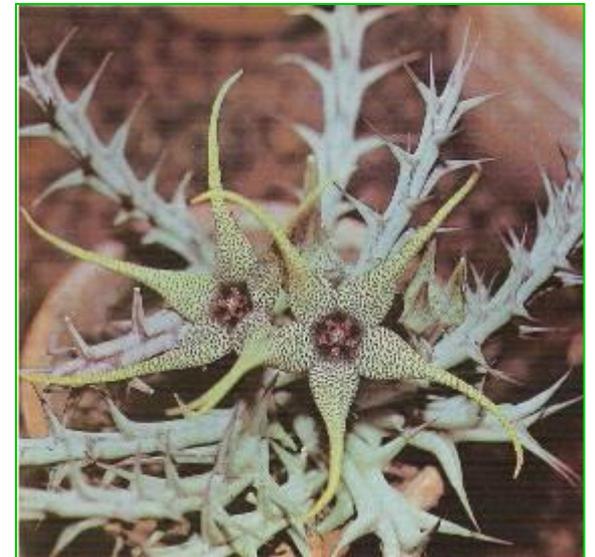
Ива



Ландыш



Подсолнечник

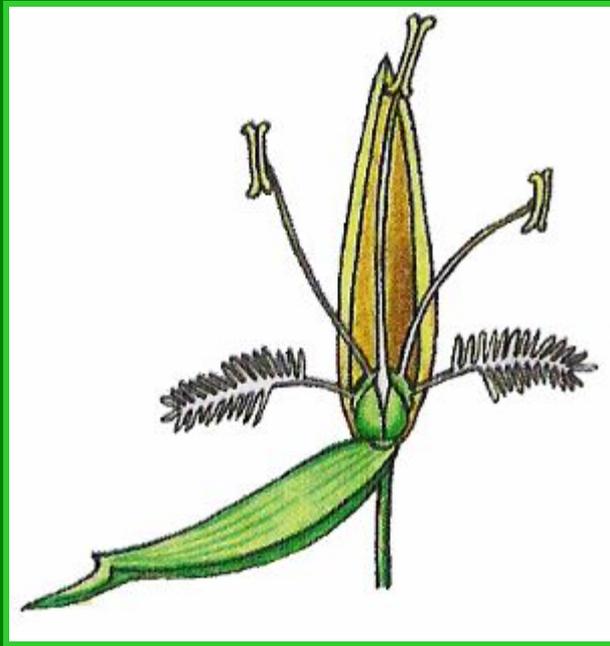


Стапелия

## 2. Перекрестное опыление ветром

# Приспособления к опылению ветром:

- ❖ Маленький околоцветник в виде пленчатых чешуй
- ❖ Мелкие цветки собраны в длинные соцветия
- ❖ Пестики длинные или раздвоенные, опушенные
- ❖ Тычинки длинные
- ❖ Пыльца легкая, летучая



# Примеры:



Кукуруза



Береза



Ольха



Рожь



Верба

# 3. Другие способы опыления

У некоторых водных растений пыльца переносится по воде. Мужские бутоны открываются на поверхности воды. Одновременно над водой показываются женские цветки. После того как один из плавающих тычиночных цветков столкнется с пестичным и опылит его, цветоножка женского цветка скручивается спиралью, цветок погружается под воду, и там созревают семена.



Валиснерия

Цветки копытня расположены в толще подстилки.

Считается, что его опыляют муравьи.

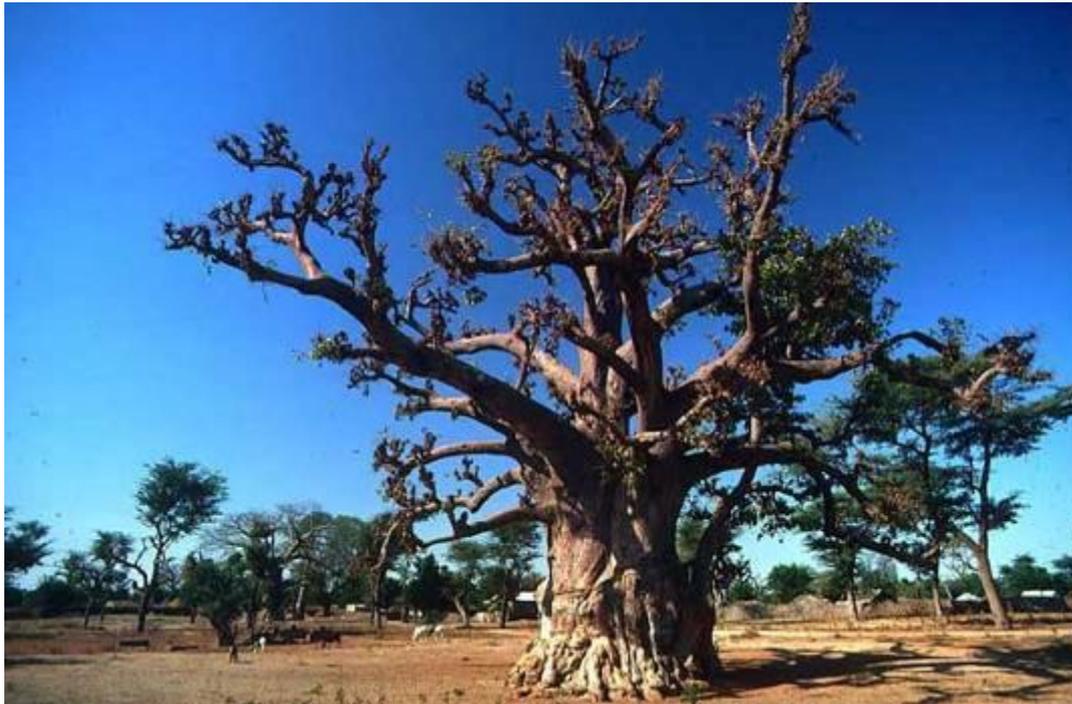


Копытень

В тропиках цветки опыляются крошечными птицами – колибри.



Летучими мышами опыляются баобабы и некоторые другие растения Африки и Азии. Крупные светлые цветки баобаба распускаются вечером и ночью. Они производят огромное количество нектара.



Баобаб

Кускус — крошечное сумчатое животное из Австралии — опылитель банксии.

