

# *Цветение и опыление растений*



# Цветение – это

состояние растения от начала раскрытия цветков до его засыхания.



Опыление - это перенос пыльцы с тычинок на рыльце пестика



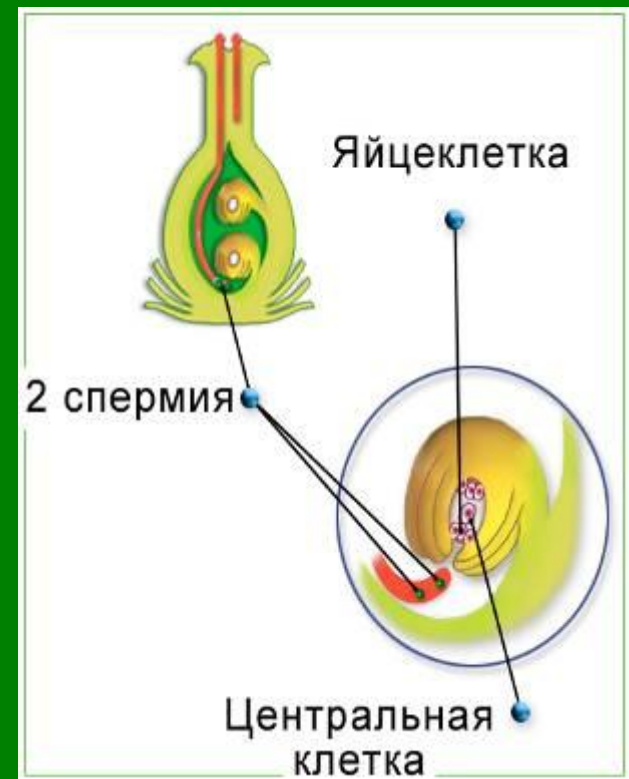
# Значение опыления

*После опыления происходит  
оплодотворение*



# Оплодотворение - это

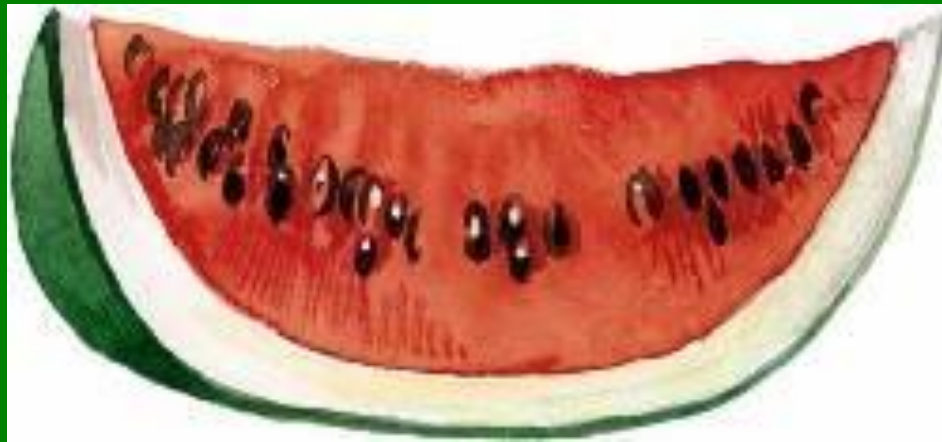
слияние двух половых клеток (гамет).



# Результат

Результат опыления одним пыльцевым зерном — одно семя.

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



# *I.* Самоопылен ие

# Самоопыление - это

перенос пыльцы с тычинок на рыльце  
пестика того же цветка.





## Приспособления к самоопылению

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

Самоопыление

# Примеры:



Пшеница



Томат



Картофель

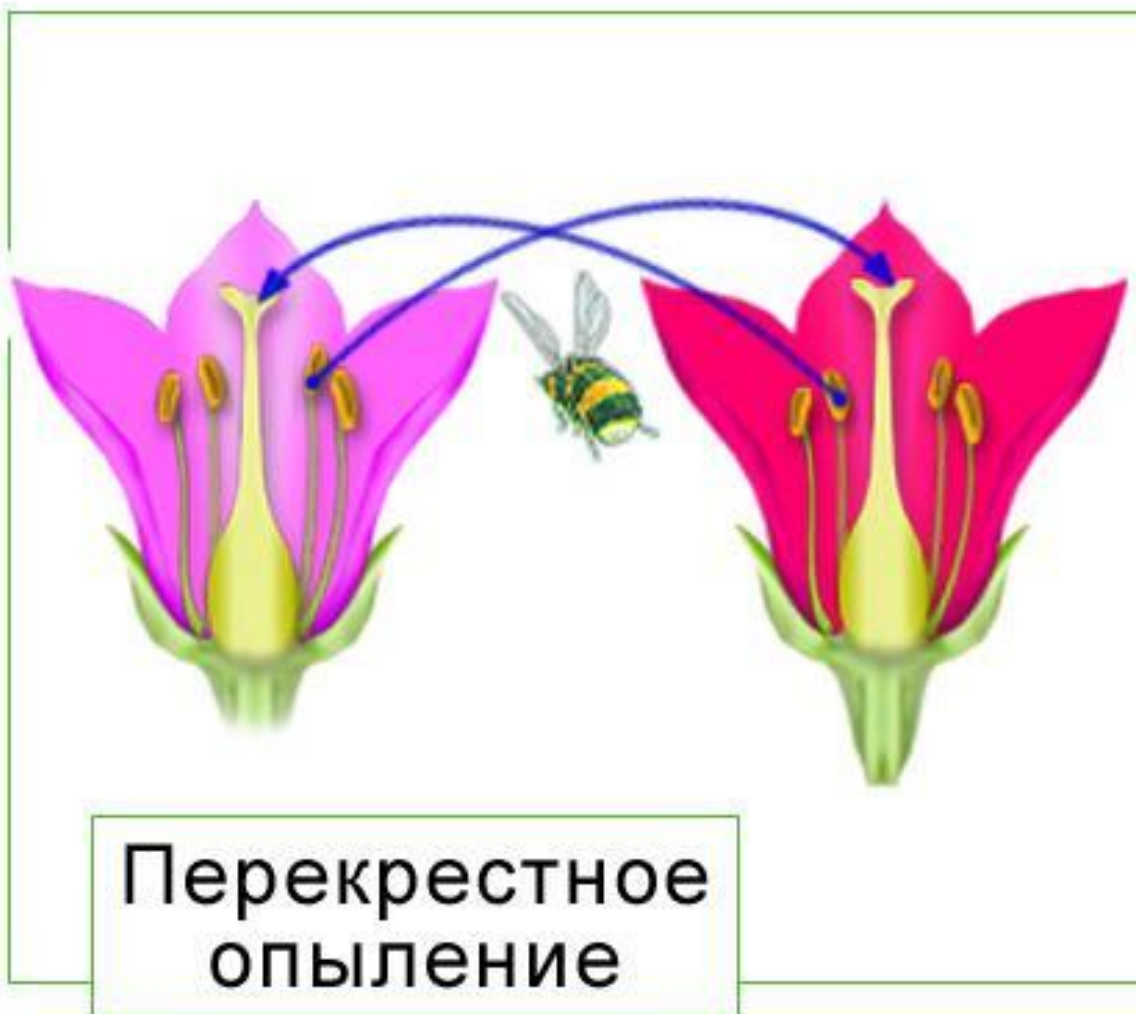


Лен

# *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:

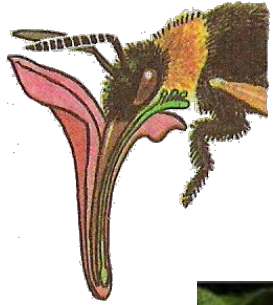
- ❖ Наличие нектара
- ❖ Много пыльцы
- ❖ Яркий околоцветник
- ❖ Запах:
  - Приятный аромат
  - Неприятный запах гниющего мяса (если опылители мухи)



# Примеры:



Клевер



Шиповник



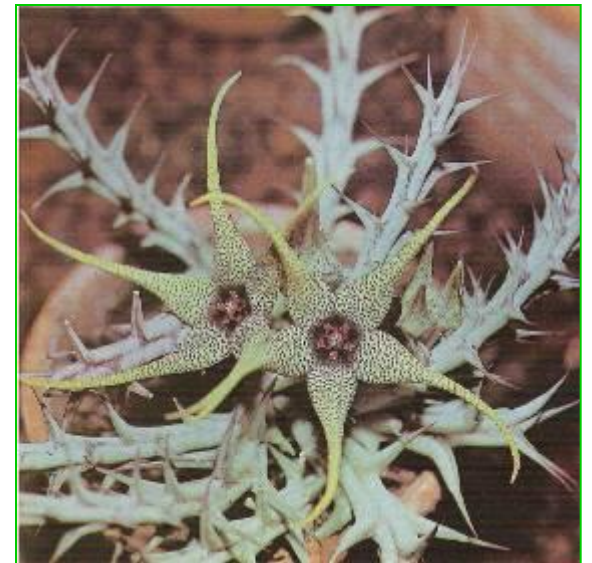
Ива



Ландыш



Подсолнечник

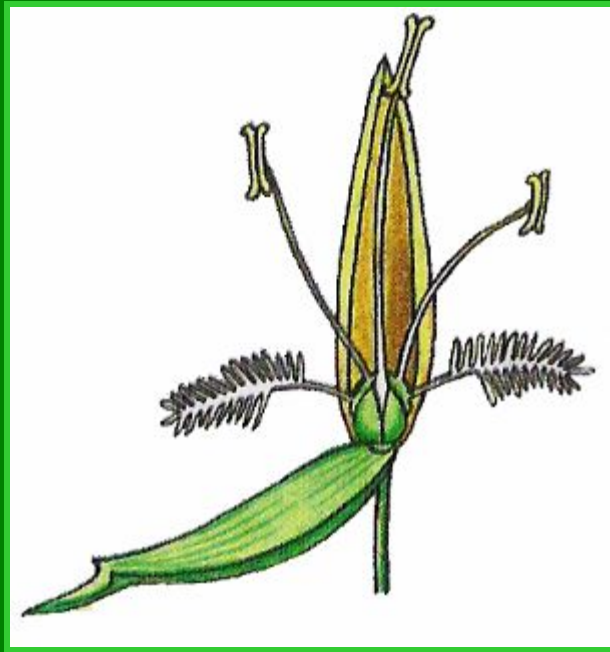


Стапелия

## 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.

