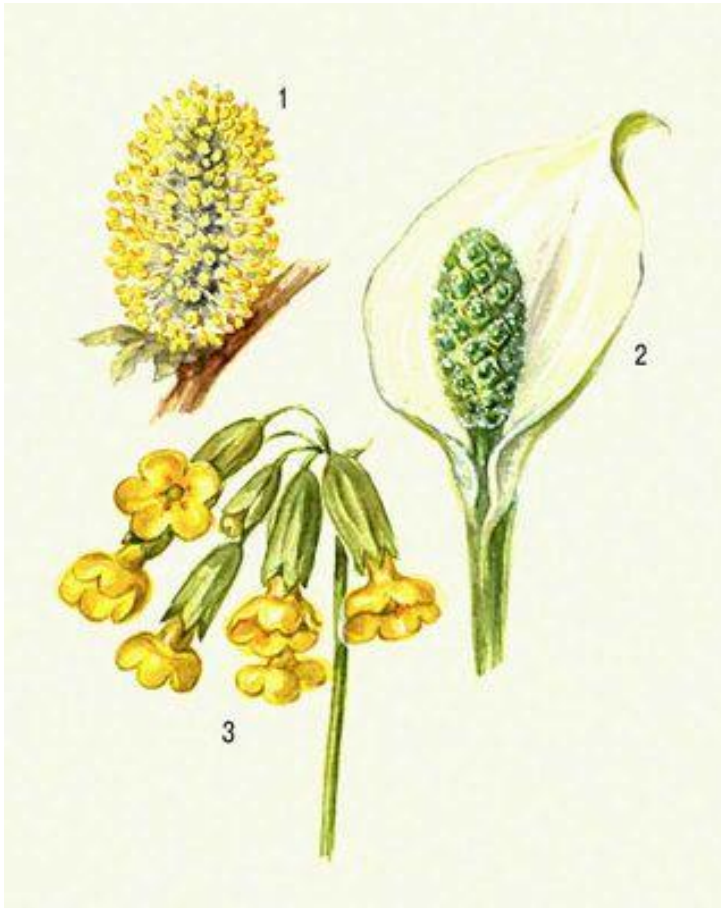


Определите соцветия



4

1 - ...

2 - ...

3 - ...

4 - ...

ОПЫЛЕНИЕ



ОПЫЛЕНИЕ –
перенос пыльцы
с тычинок
на рыльце пестика

Естественное



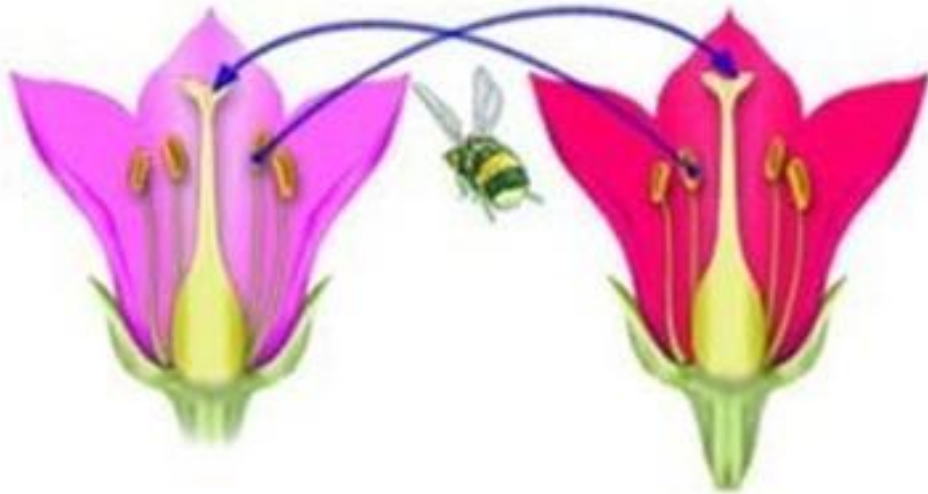
Искусственное



ЕСТЕСТВЕННОЕ ОПЫЛЕНИЕ

ПЕРЕКРЕСТНОЕ

САМООПЫЛЕНИЕ



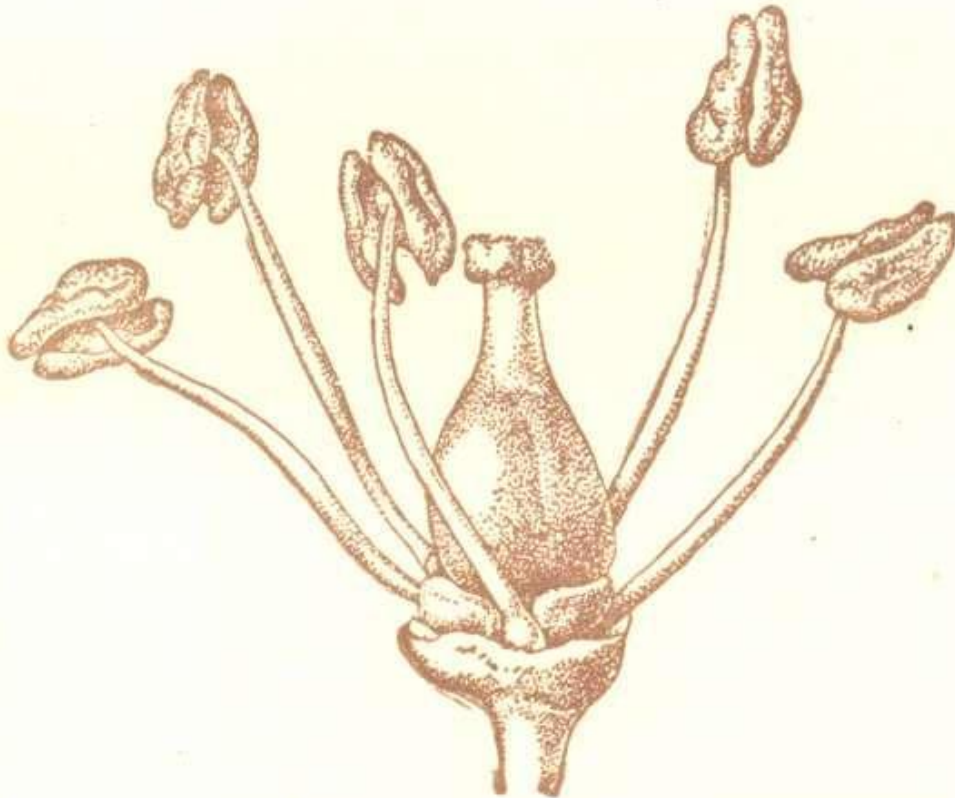
Перекрестное
опыление



самоопыление

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

-тычинки длиннее
пестиков



Цветок сорта Опорто крымский
(увеличено в 12 раз)



Цветки томата и
картофеля раскрываются
уже ОПЫЛЕННЫМИ.



ПЕРЕКРЕСТНОЕ ОПЫЛЕНИЕ

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

- тычинки короче пестиков
- тычинки и пестики в одном цветке созревают в РАЗНОЕ время
- есть однополые цветки
- есть двудомные растения

Насекомоопыляемые растения



- ▶ Крупные цветки, мелкие собраны в соцветия
- ▶ Яркая окраска околоцветника
- ▶ Наличие нектара, аромата
- ▶ Особое строение пыльцевых зерен

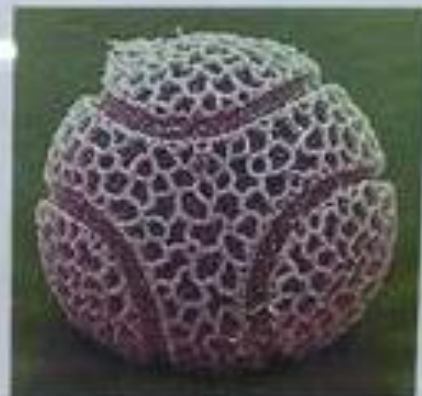
Пыльцевые зерна современных зоофильных растений сфотографированы на сканирующем электронном микроскопе



Смородина



Ромашка



Пассифлора



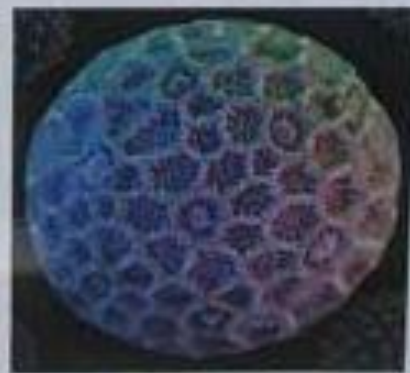
Подсолнечник



Форзиция



Лилия



Горец



Мальва

ОПЫЛЕНИЕ ВЕТРОМ



1 — ольха

2 — орешник

3 — осока

4 — мятлик

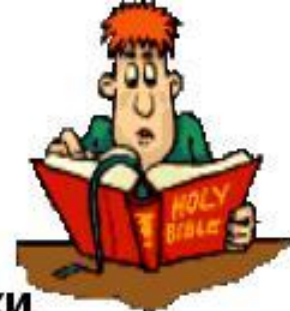
5 — цветок ржи

Ветроопыляемые растения



- ▶ 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

Сравнение насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений.



| Признаки | Цветки насекомоопыляемых растений | Цветки ветроопыляемых растений |
|----------------|---|--------------------------------------|
| Пыльца | Крупная, тяжелая, липкая, с выростами, шипами, много | Легкая, мелкая, сухая |
| Нектар | Имеется | Нет |
| Запах | Имеется | Без запаха |
| Размер цветка | Крупный или мелкие, собранные в соцветия | Невзрачные |
| Окраска | Яркая, заметная | Невзрачные |
| Время цветения | Во время появления или после появления листьев | До появления листьев |

ОПЫЛЕНИЕ ВОДОЙ



ВЗМОРНИК

BANDTANG, ZOSTERA MARINA L.



РОГОЛИСТНИК

Naudes Gerardi.