

**ОРГАНЫ ЦВЕТКОВЫХ
РАСТЕНИЙ. ЦВЕТОК.
АНАТОМИЯ ЦВЕТКА.
ОПЫЛЕНИЕ**

**Подготовила:
Билан Анастасия**

Орган –

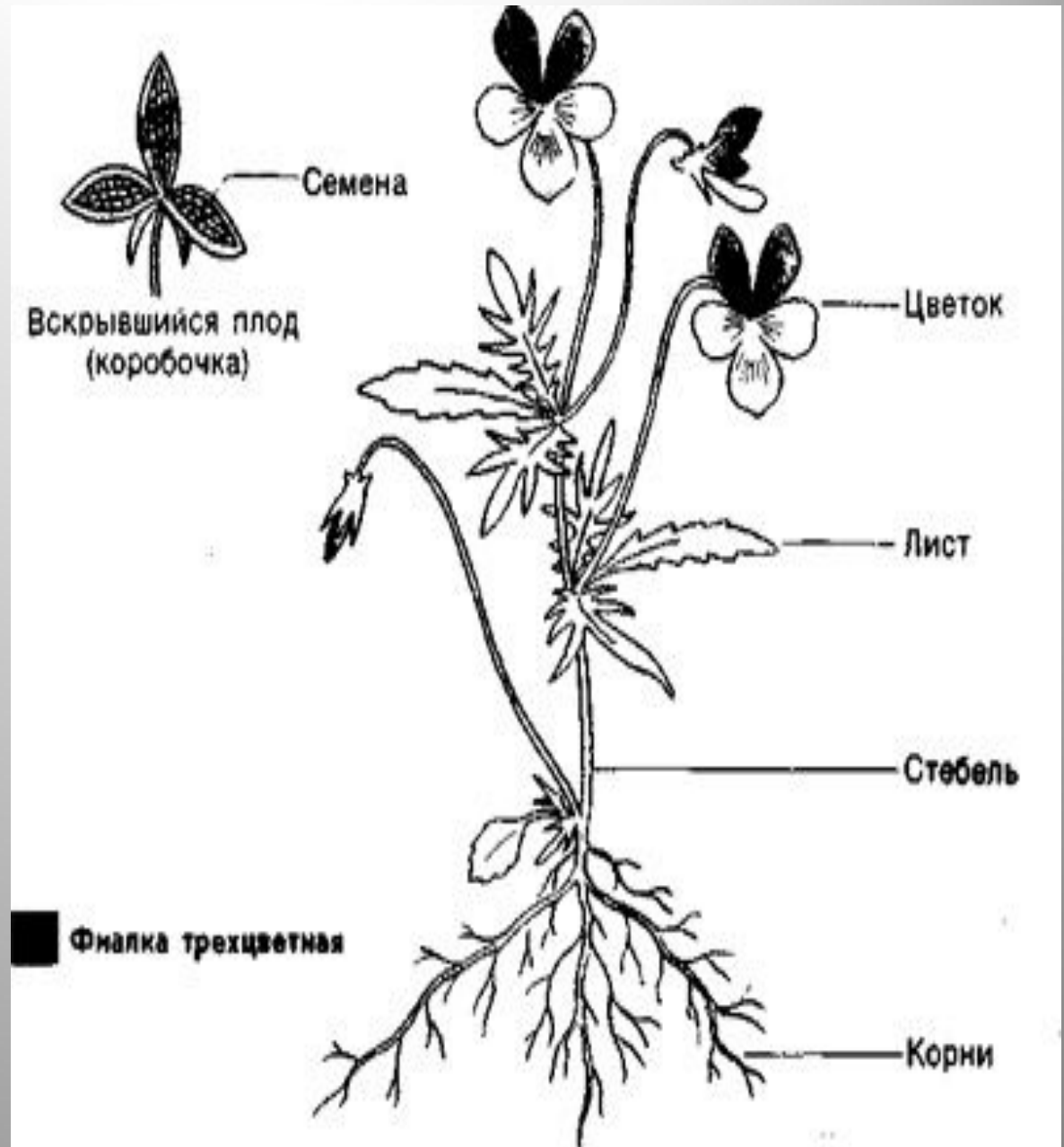
часть организма, имеющая определенное строение и выполняющая определенные функции.

Виды:

- **Вегетативные органы**
- **Генеративные органы**

Органы растений

- Корень;
- Стебель;
- Лист;
- Побег;
- Цветок.



Корень -

это осевой орган растения. Он имеет верхушечный рост, обладает положительным геотропизмом, т.е. растет по направлению к центру Земли.



ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ КОРНЯ

- Закрепление растения в почве;
- Всасывание, проведение воды и минеральных веществ;
- Запас питательных веществ;
- Взаимодействие с корнями других растений (симбиоз) , грибами, микроорганизмами, обитающими в почве (микориза, клубеньки бобовых).
- Вегетативное размножение
- Синтез биологически активных веществ
- У многих растений корни выполняют особые функции (воздушные корни, корни-присоски).

Стебель-

вегетативный орган растения, имеющий радиальное строение, верхушечный рост в длину.



ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ СТЕБЛЯ

- место образования листьев и цветков, а в их пазухах - пазушных почек;
- ассимиляция органических веществ;
- транспорт воды, минеральных и органических веществ из корня к листьям и обратно;
- запасание питательных веществ и воды;
- вегетативное размножение.

Лист -

вегетативный орган растения, развивающийся на стебле, имеющий двустороннюю симметрию, нарастающий основанием путем вставочного роста (однодольные) или всей поверхностью (двудольные).

Строение листа

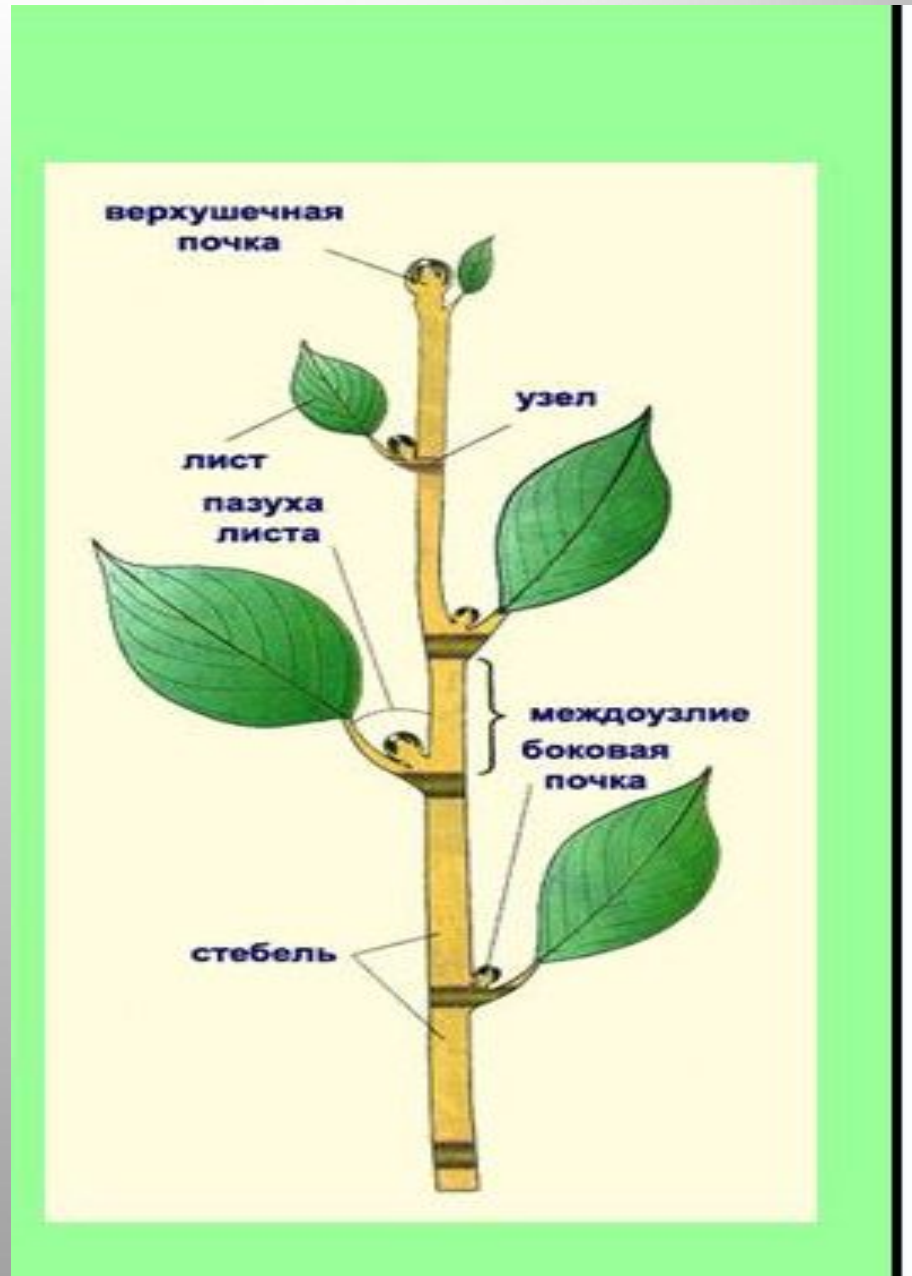


ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ЛИСТА

- ассимиляция органических веществ (фотосинтез);
- транспирация (испарение воды);
- газообмен (поглощение и выделение CO_2 и O_2);
- запасание питательных веществ и воды;
- вегетативное размножение.

Побег-

ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ
ВЕГЕТАТИВНЫХ
ОРГАНОВ ВЫСШИХ
РАСТЕНИЙ,
СОСТОЯЩИЙ ИЗ
СТЕБЛЯ С
РАСПОЛОЖЕННЫМИ
НА НЁМ ЛИСТЬЯМИ И
ПОЧКАМИ.



ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ПОБЕГА

- процесс фотосинтеза;
- транспирации;
- образование репродуктивных органов
(спорангии, шишек, цветов);
- опорная;
- транспортная

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ЦВЕТКА

- обеспечение полового размножения растений;
- защита (цветы служат для укрытия и защиты созревающих плодов и семян)

Строение цветка

- Цветок – это видоизмененный побег, приспособленный для семенного размножения. После опыления и оплодотворения из цветка образуются плоды с семенами.

- На Земле очень много видов цветковых растений.
- Цветки могут быть крупными и яркими или мелкими и невзрачными.
- Роза, мак, тюльпан – цветковые растения.
- Дуб, береза, рябина – тоже.

Простой околоцветник

- ▶ Околоцветник бывает простой. Он состоит из одинаковых листочков.

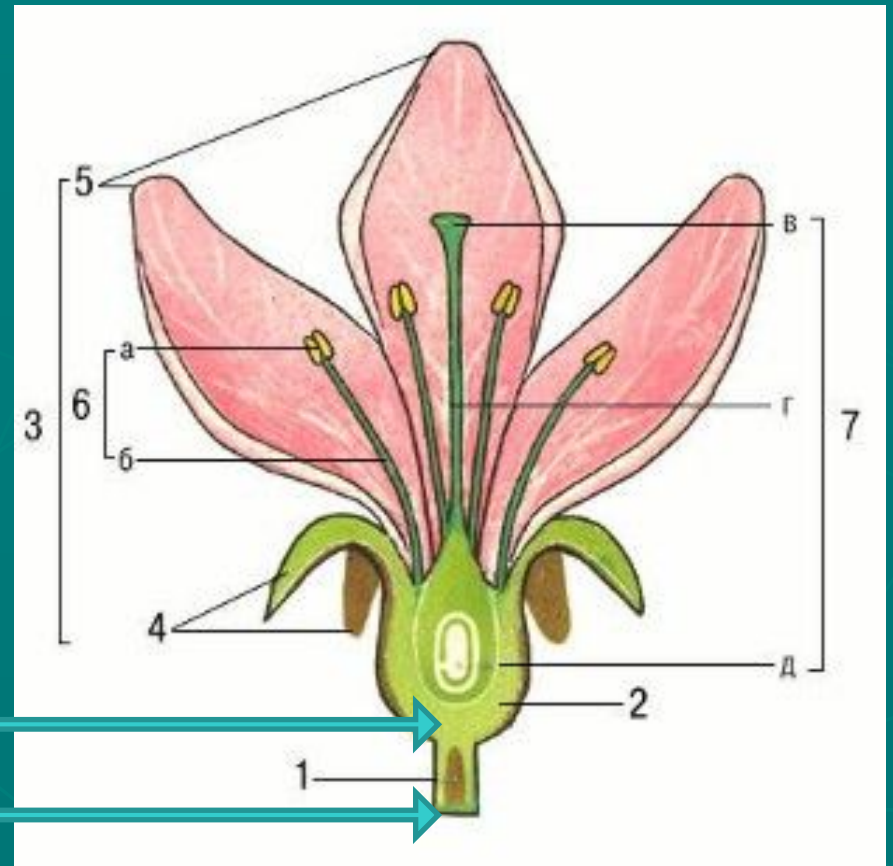


Двойной околоцветник

- ▶ Двойной околоцветник состоит из венчика и чашечки.
- ▶ Венчик образован лепестками, которые окрашены иначе, чем чашечка.
- ▶ Чашечка состоит из чашелистиков зеленого цвета.



- ▶ Цветок располагается на цветоложе — расширенной части цветоножки



цветоложе

цветоножка

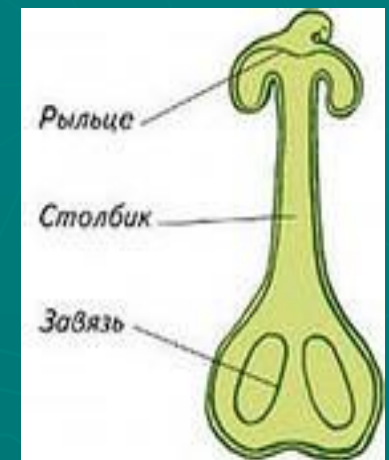


Главные части цветка

- ▶ Главные части цветка – это пестик и тычинки.



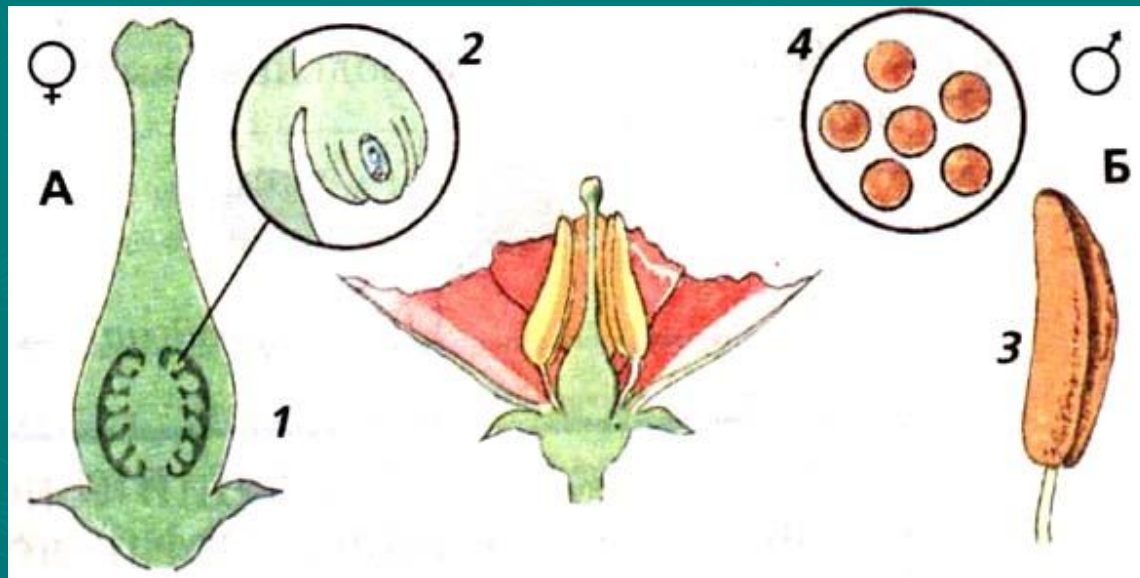
Строение тычинки



Строение пестика

Главные части цветка

- ▶ В пестиках содержатся семязачатки.
- ▶ В тычинках образуется пыльца

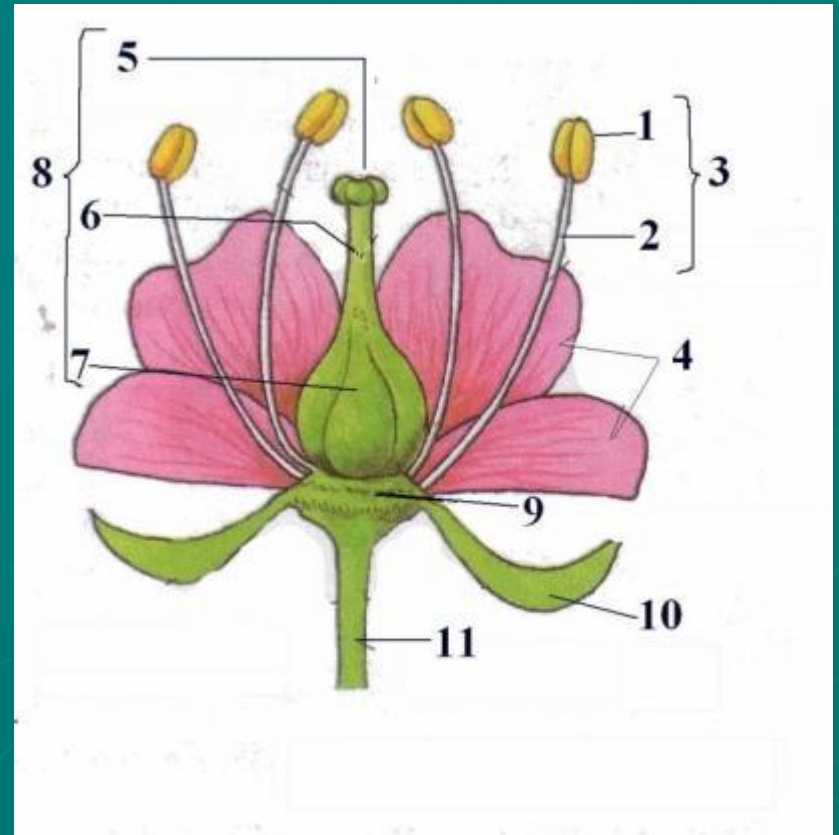


А – пестик
1 - завязь
2 – семязачаток.

Б – тычинка
3 – пыльник тычинки
4- пыльца

Строение цветка

- ▶ 1-пыльник
- ▶ 2-тычиночная нить
- ▶ 3-тычинка
- ▶ 4-лепестки
- ▶ 5 –рыльце
- ▶ 6-столбик
- ▶ 7-завязь
- ▶ 8-пестик
- ▶ 9-цветоложе
- ▶ 10-чашелистик
- ▶ 11-чашечка





Опыление -

*перенос пыльцы с тычинки на
рыльце пестика*

Виды опыления

```
graph TD; A[Виды опыления] --> B[естественное]; A --> C[искусственное]; B --> D[перекрестное]; B --> E[самоопыление];
```

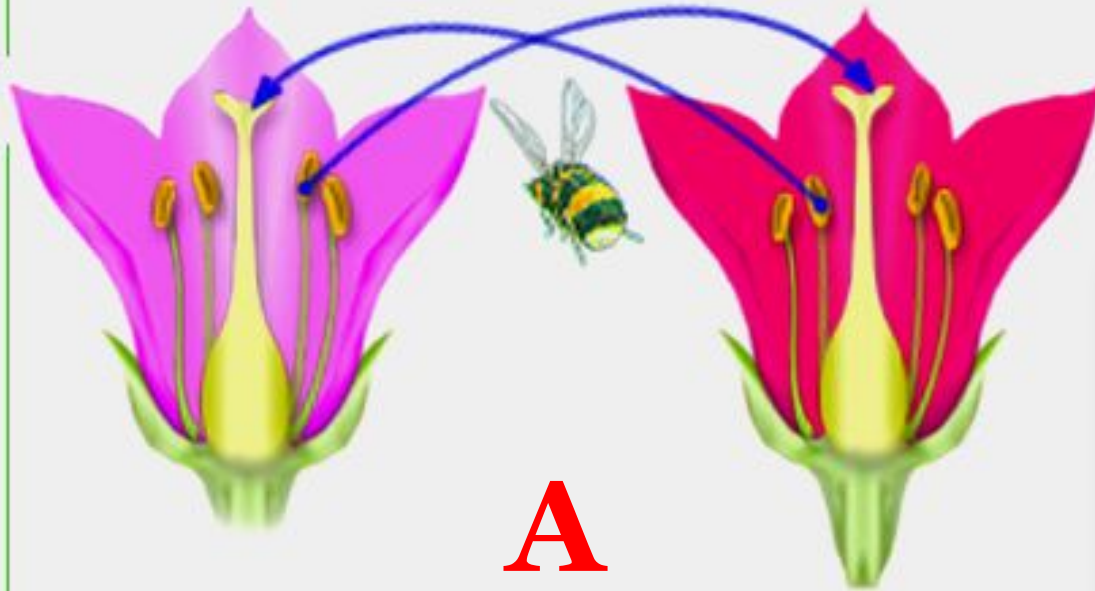
The diagram is a flowchart titled "Виды опыления" (Types of pollination). It starts with a central red box at the top. Two red arrows point downwards from this box to two separate boxes: a grey one on the left and a light blue one on the right. From the grey box, two grey arrows point downwards to two more grey boxes, one to the left and one below it.

естественное

искусственное

перекрестное

самоопыление



A



B

ПЕРЕКРЕСТНОЕ опыление –
перенос пыльцы из пыльника
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)**

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



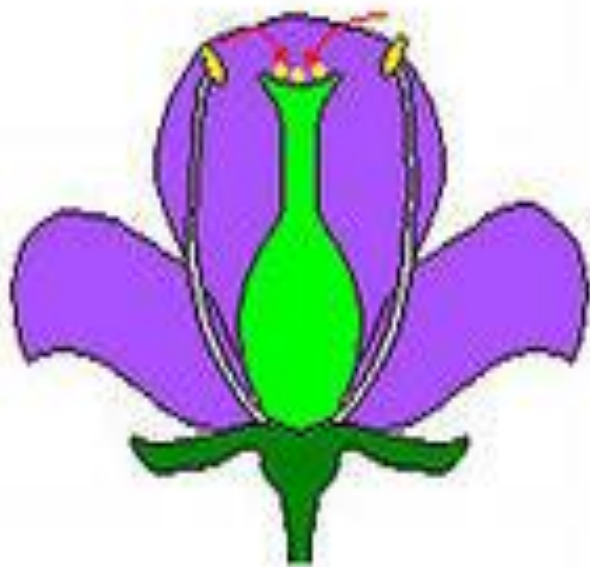
Приспособления к самоопылению



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



Схема самоопыления



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

