

# КОНТРОЛЬНОЙ ОПЯТЬ НЕ БУДЕТ

ОДНАКО ЭТО НЕ ПОВОД НЕ ГОТОВИТЬСЯ!  
РАИ ИЕТ.



# Репродуктивная система растений. Способы размножения



# Размножение

```
graph TD; A[Размножение] --> B[Вегетативное]; A --> C[Генеративное]; B --> D[В результате получаются КЛОНЫ]; C --> E[В результате происходят различные ИЗМЕНЕНИЯ в генотипе дочерних особей];
```

Вегетативное

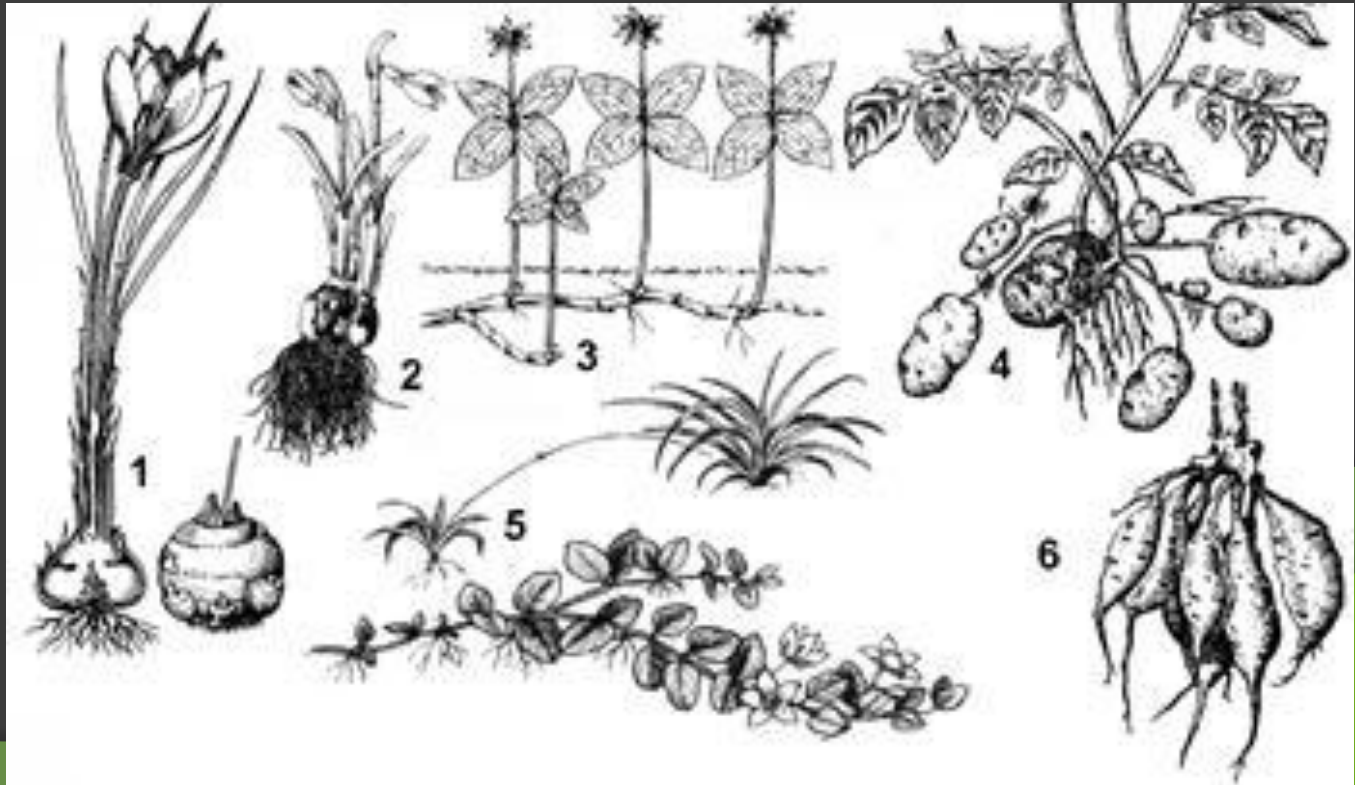
Генеративное

В результате  
получаются  
**КЛОНЫ**

В результате происходят  
различные **ИЗМЕНЕНИЯ** в  
генотипе дочерних  
особей

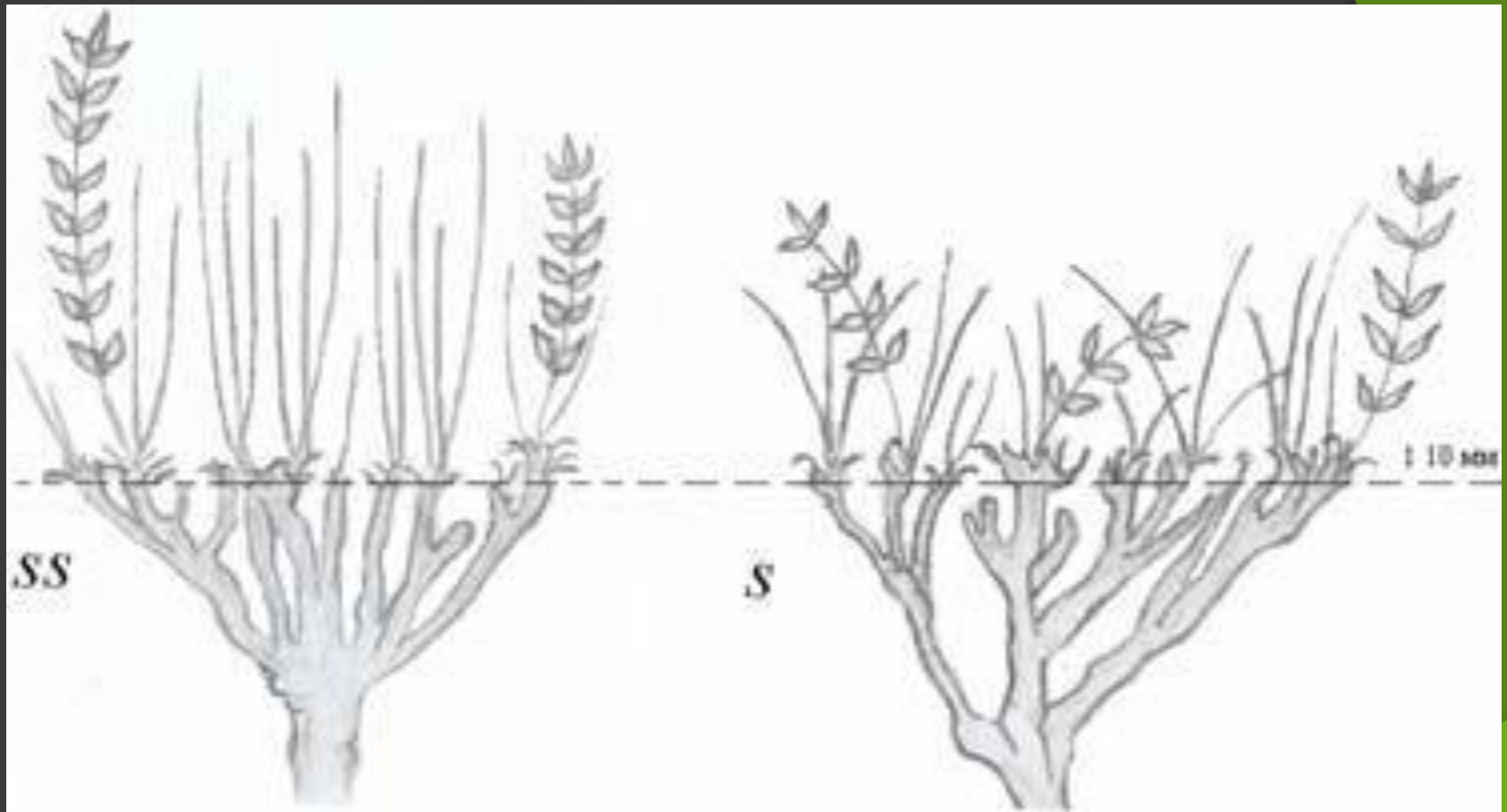
# Вегетативное размножение

- Партикуляция
- Сарментация
- Вегетативная диаспория





# Партикуляция





*Aconit napel.*

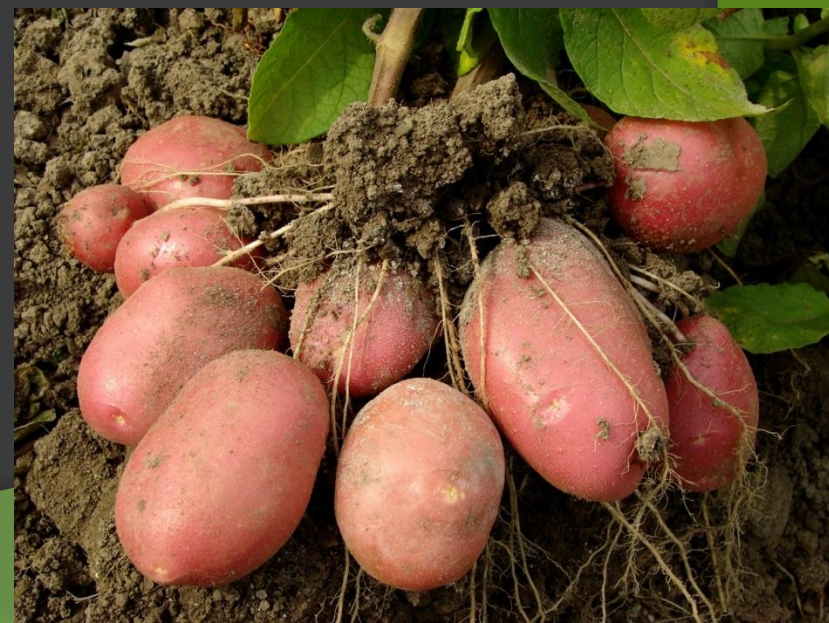
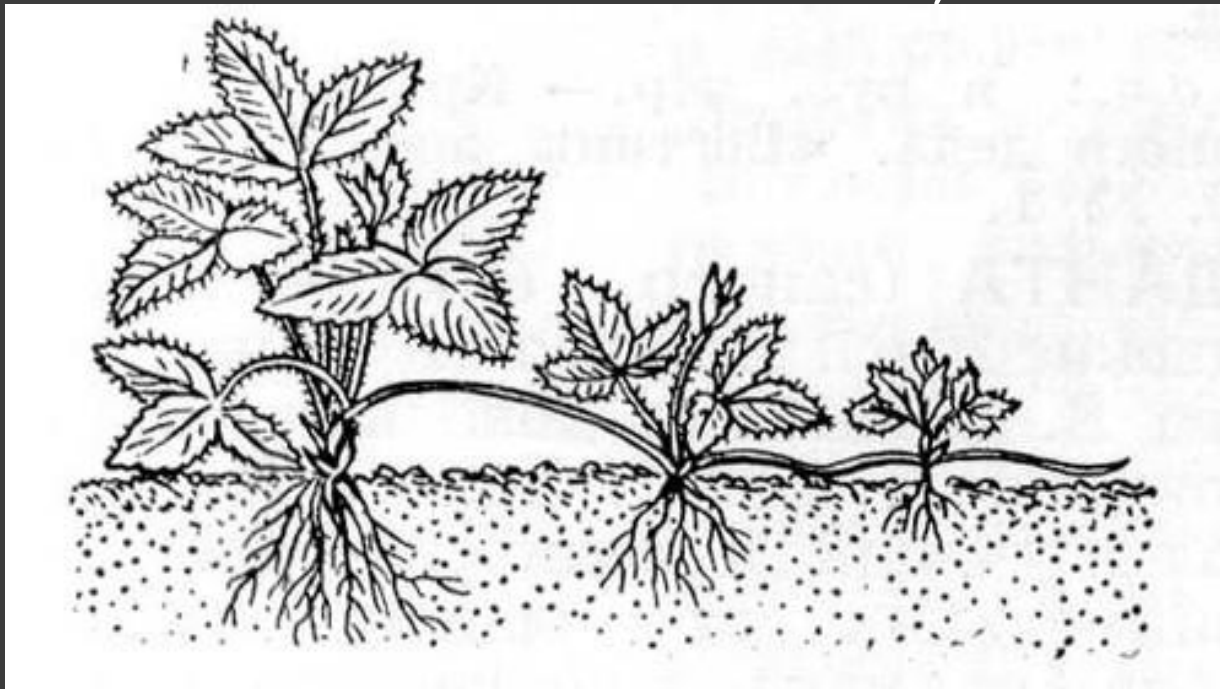
*Boissier del. et sculp.*

Борец  
северный

# Сарментация

- ◎ Столоны, плети
- ◎ Отводки
- ◎ Корневище
- ◎ Корневые отпрыски

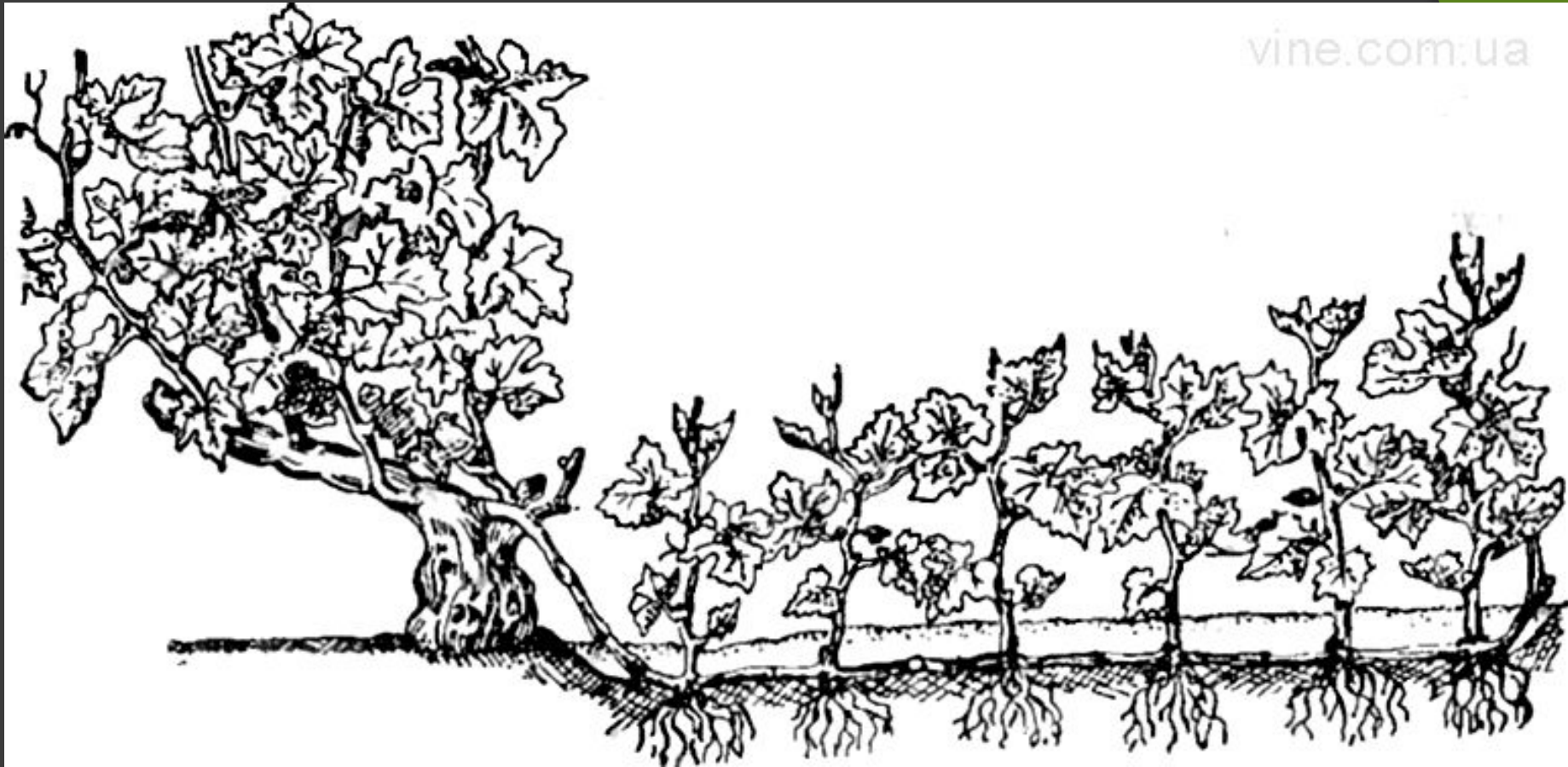
# Столоны, плети



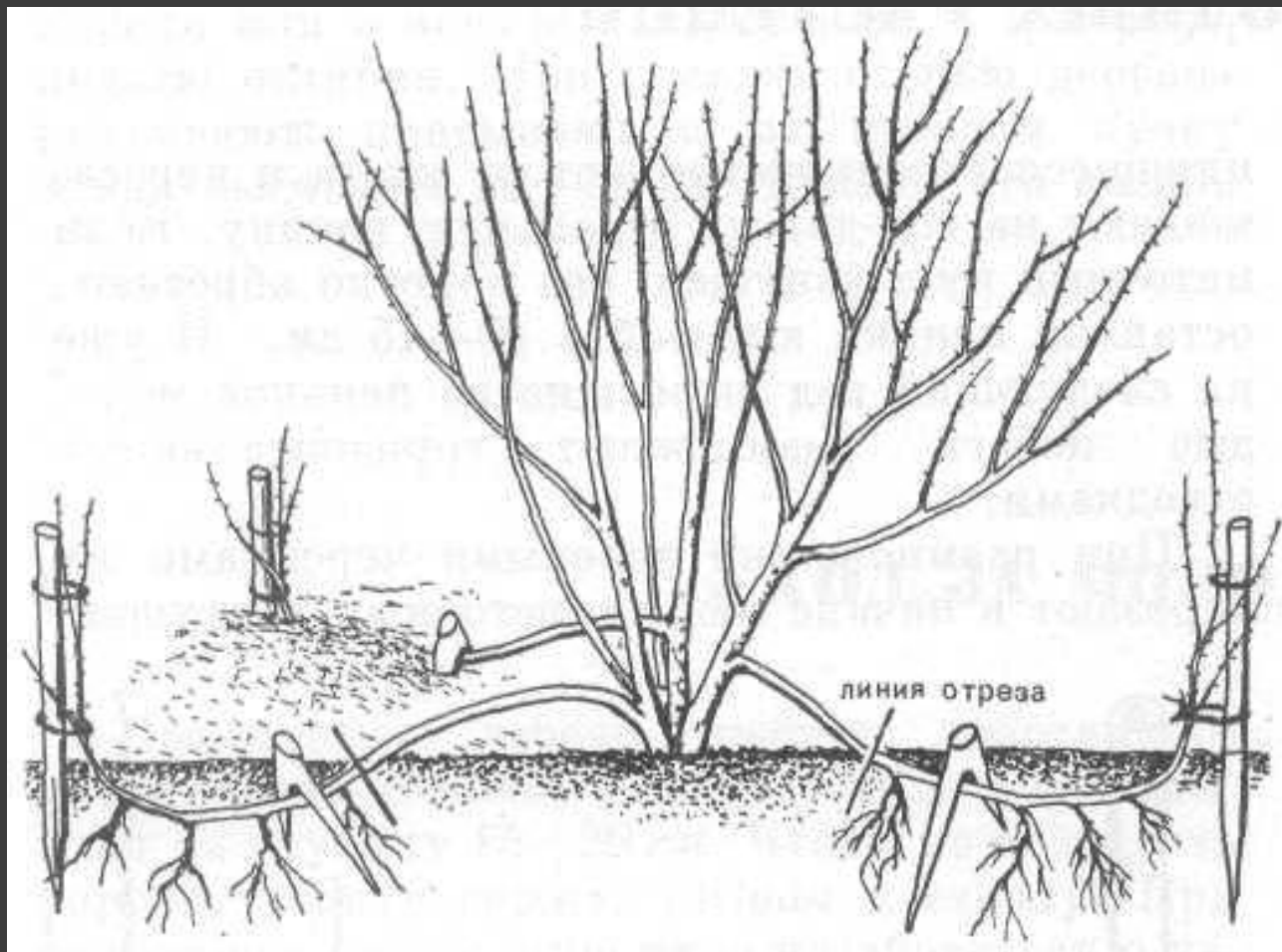


# ОТВОДКИ

укореняющиеся полегающие ветви



# ОТВОДКИ





# Корневище



Пырей ползучий

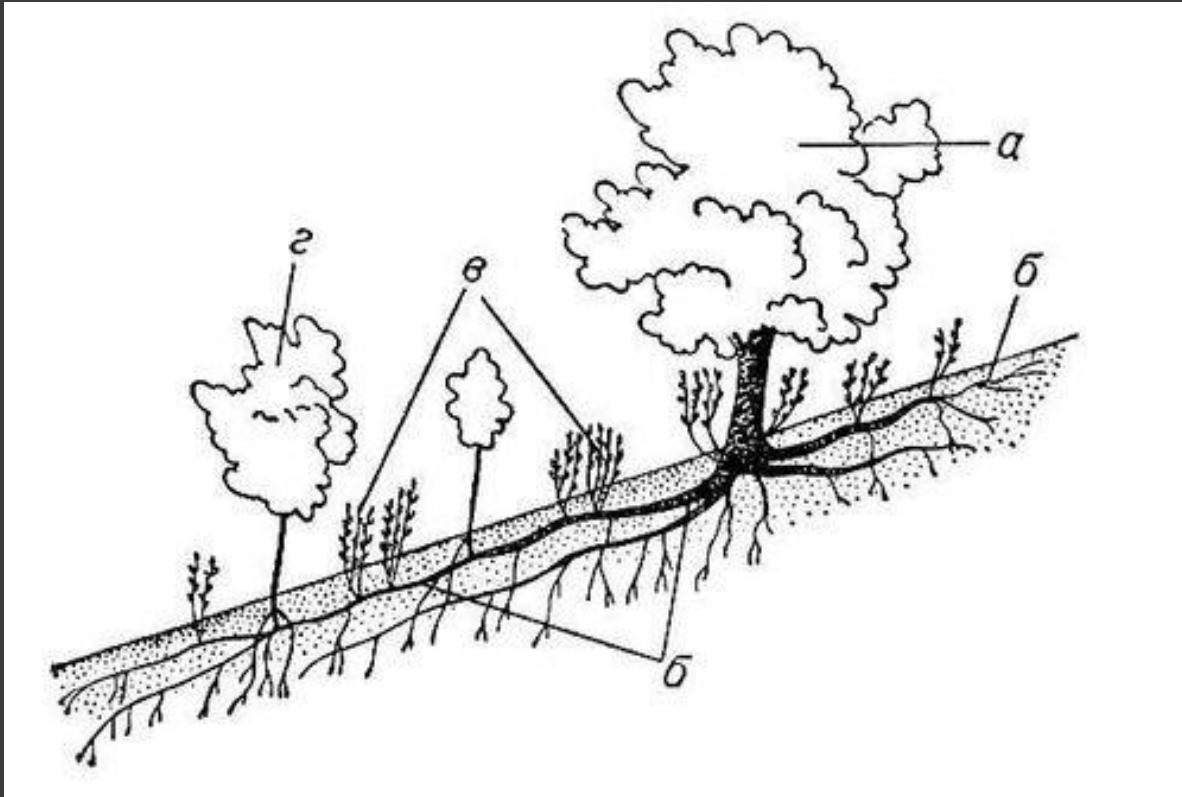


Золотарник гигантский



Иван-чай

# Корневые отпрыски (происходят из придаточных почек)



Такой вариант размножения встречается у тополя, осины, малины, осота, бодяка



# Вегетативная диаспория

- ⦿ Фрагменты побегов
- ⦿ Луковицы, клубнелуковицы
- ⦿ Выводковые тела
- ⦿ Ложное живорождение или лжевивипария

# Фрагменты побегов



Ива ломкая



Элодея канадская

# Луковицы, клубнелуковицы



Безвременник осенний



Гусиный лук



# Выводковые тела печеночных мхов





# Ложное живорождение или лжевивипария



Коланхоэ



# Я – агроном!

- ◎ Черенки
- ◎ Прививки
- ◎ Метод культуры тканей
- ◎ Микрклональное размножение



# Генеративное размножение

Бесполое

Половое

Спорами

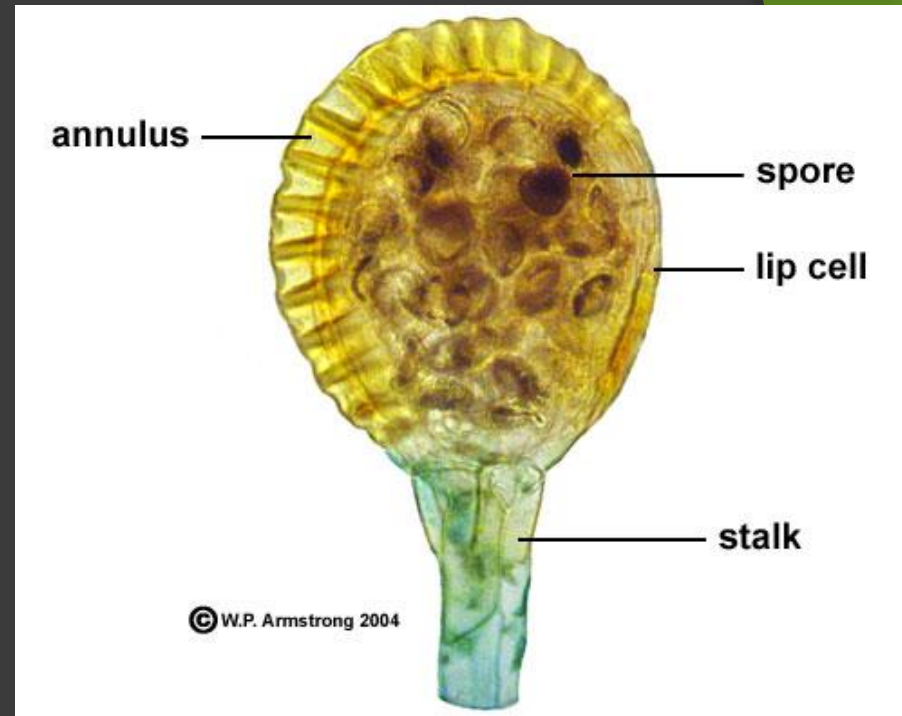
Гаметами





# Бесполое размножение

- ◎ Споры формируются внутри спорангия



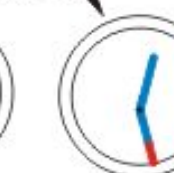
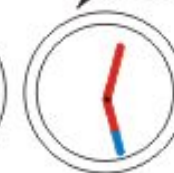
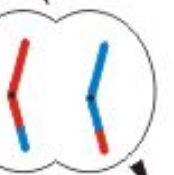
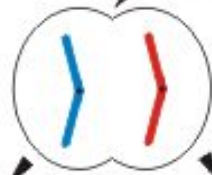
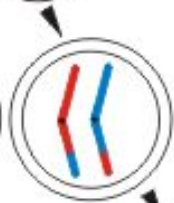
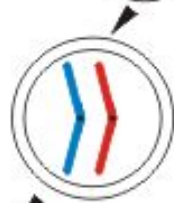
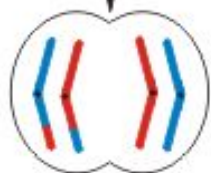


материнская хромосома

отцовская хромосома



кроссинговер



интерфаза

$2n2c$

Репликация ДНК

$2n4c$

МЕЙОЗ I

$1n2c$

$1n2c$

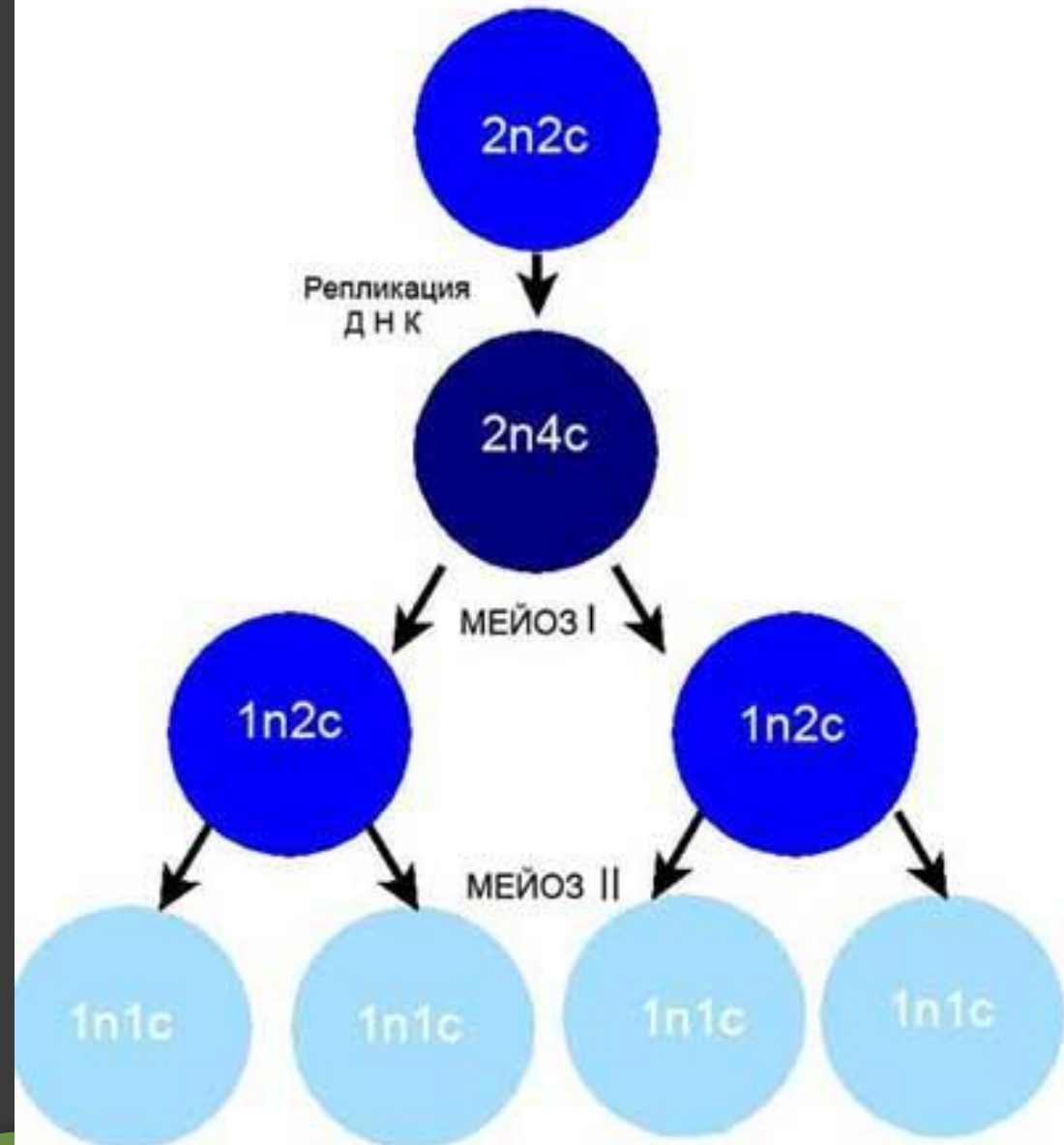
МЕЙОЗ II

$1n1c$

$1n1c$

$1n1c$

$1n1c$



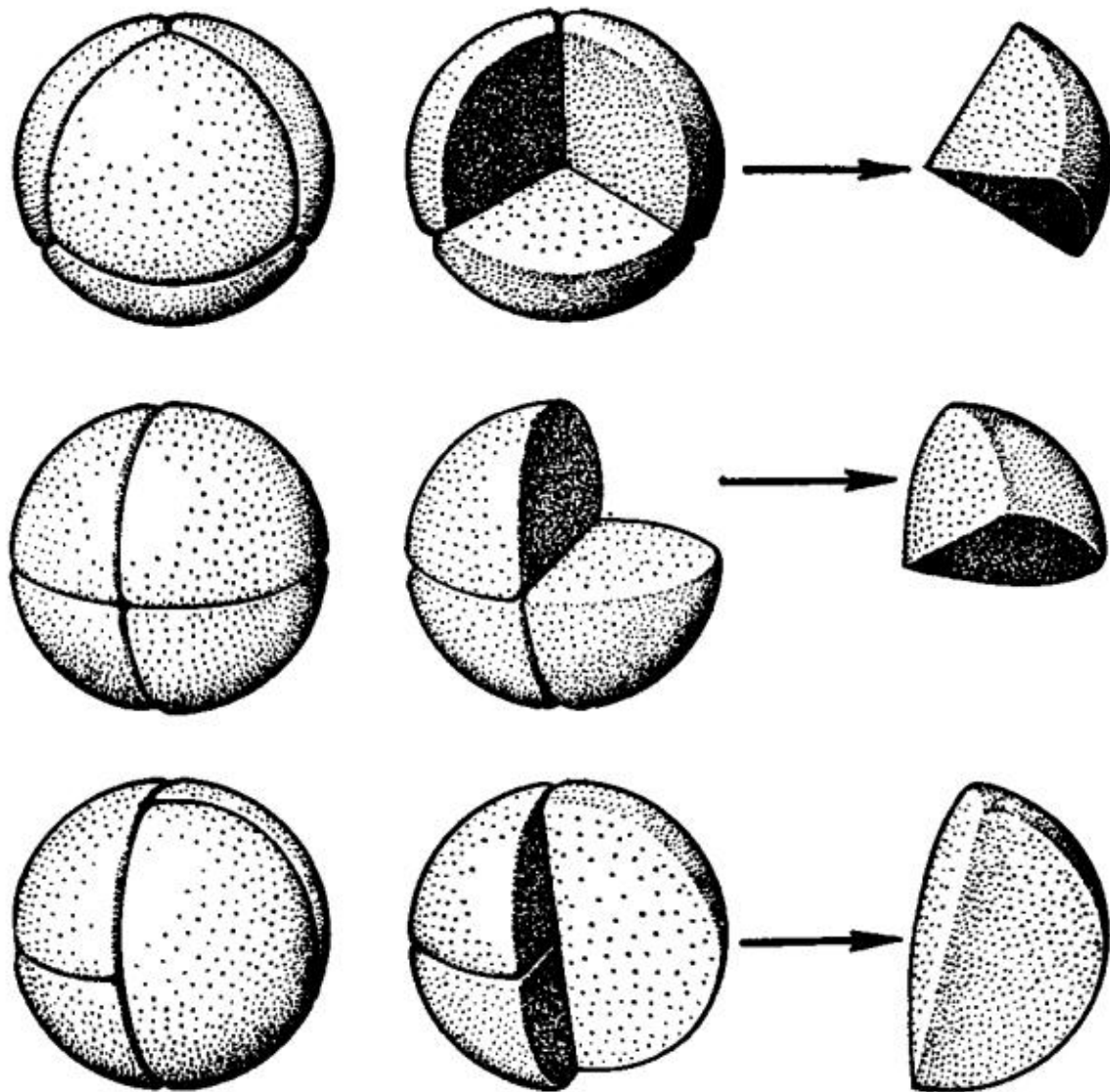


Рис. 92. Три основных типа тетрад и расположение в них трилетных (верхний ряд) и монолетных (средний и нижний ряды) спор.

Спора *прорастание* Гаметофит



*Процесс  
образования  
гамет*

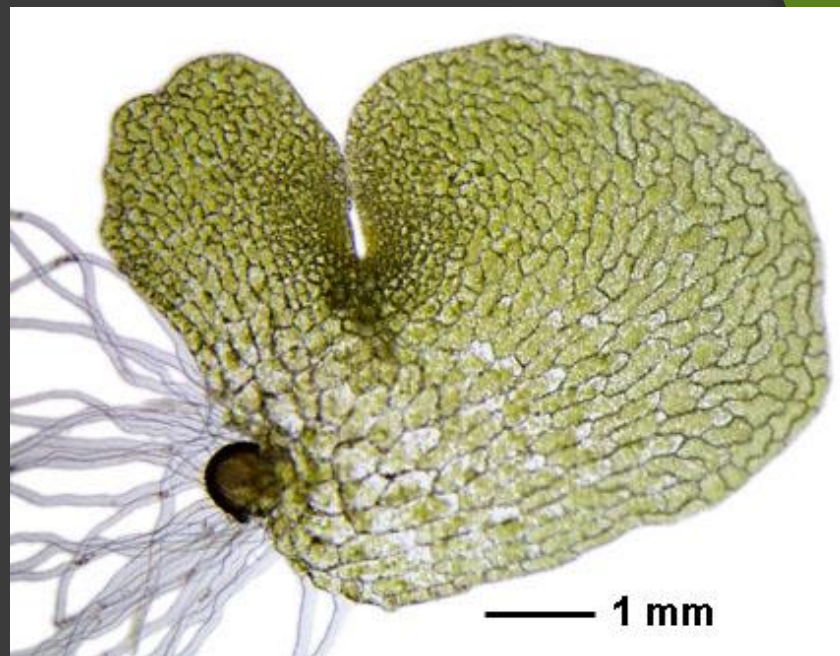
Половое  
размножение



# Что из себя представляет гаметофит Как всегда - у всех по-разному....



Мох

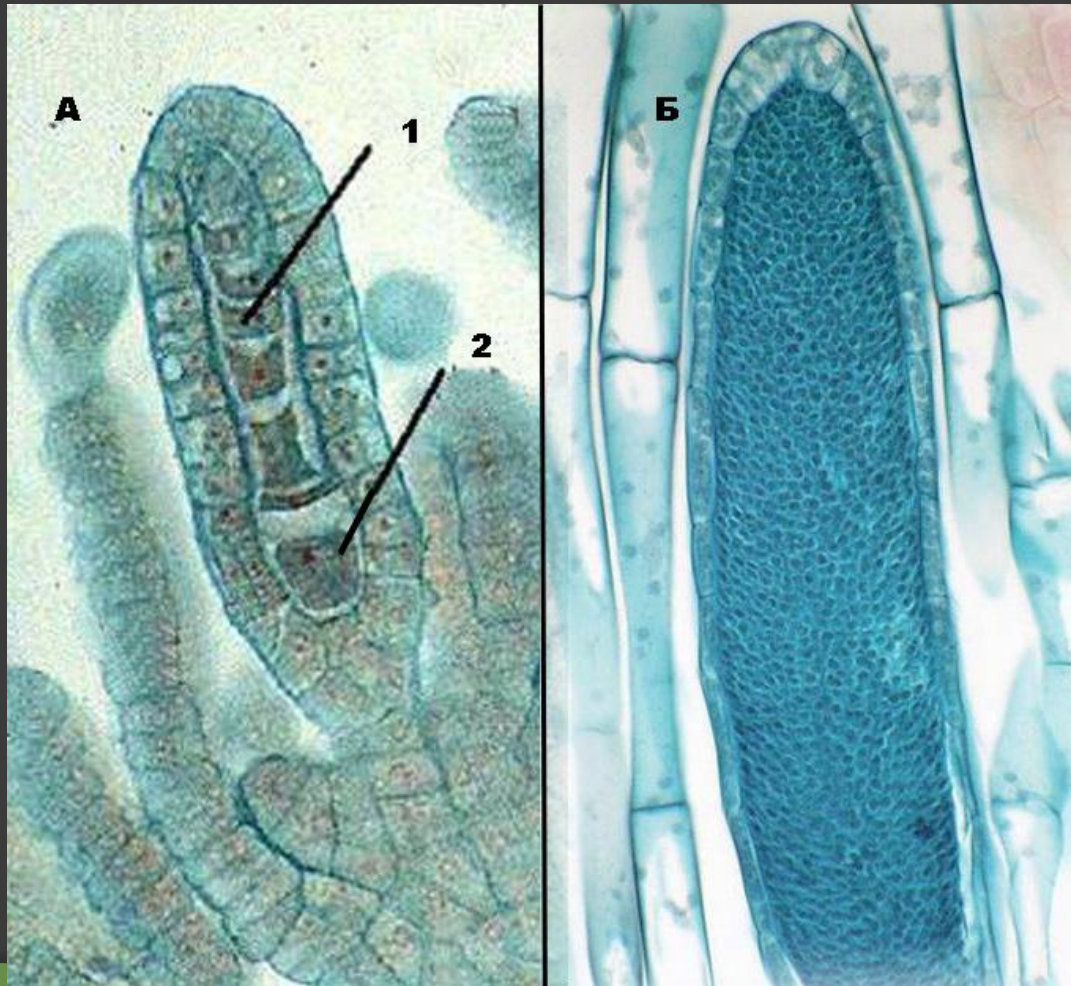


папоротник



# Половое размножение

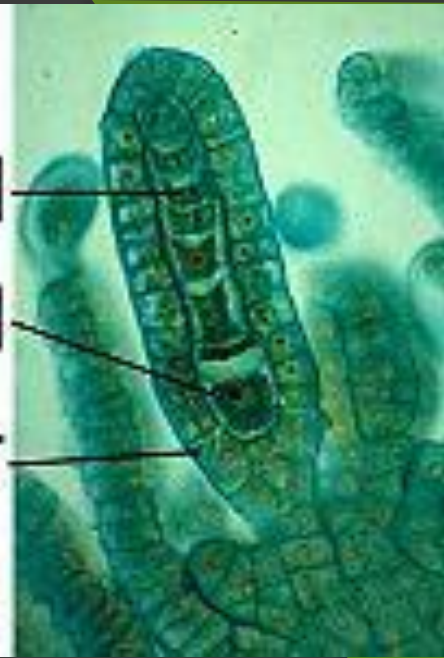
Образование органов необходимых для производства гамет: архегонии и антеридии



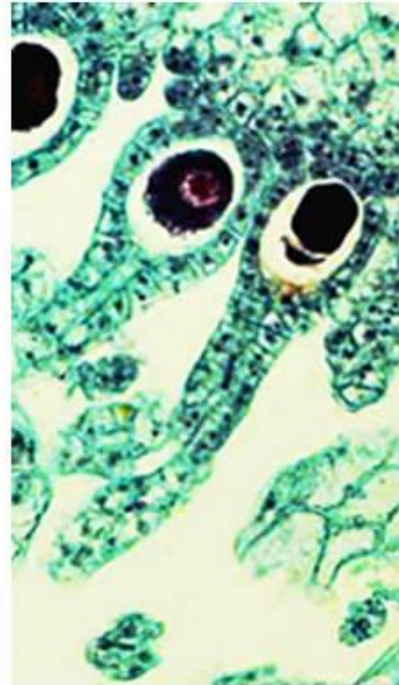
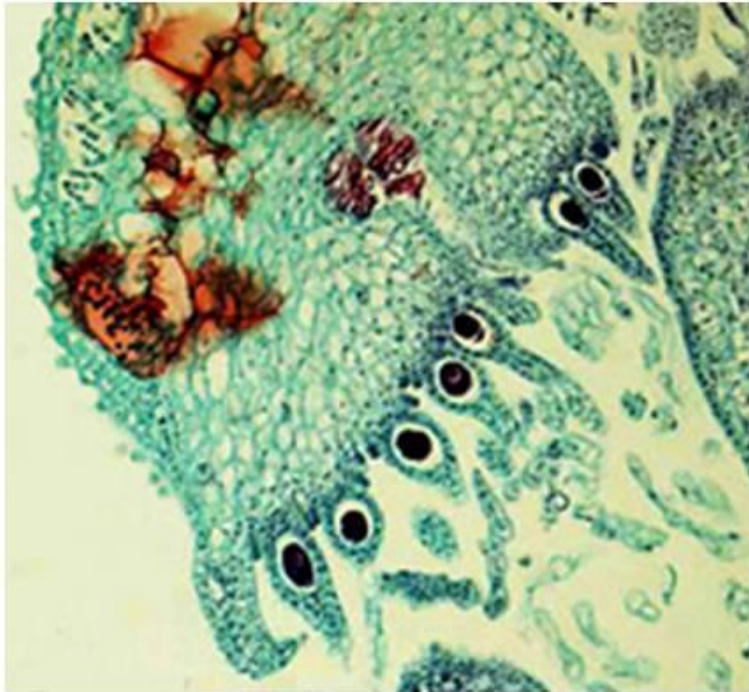
neck canal

egg cell

venter



Архегонии *Marshantia polymorpha*



Спора

(n)

прорастание

Гаметофит

(n)

Процесс  
образования  
спор в  
спорангиях

**R!**

Процесс  
образования  
гамет

Половое  
размножение

(n+n)

Спорофит

(2n)

Зигота (2n)