

# Размножение и оплодотворение у растений

## Двойное оплодотворение у цветковых растений

**Разработал:**

Учитель биологии

МОУ «Первомайская СОШ»

Истринского района, МО

Лесонен Петр Петрович

<http://lppbio.ucoz.ru/>

# Определение

Размножение – увеличение числа особей определенного вида. Это необходимое свойство жизни, присущее всем организмам и обеспечивающее продление существования вида



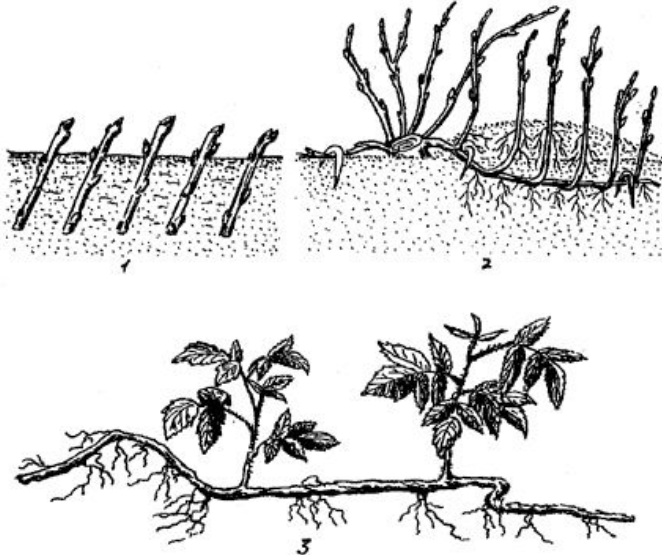
# Типы размножения

- Размножение
- Половое
- Бесполое



# Бесполое размножение

## ВЕГЕТАТИВНОЕ



ПРОИСХОДИТ ПРИ  
ОТДЕЛЕНИИ ЧАСТЕЙ ТЕЛА ОТ  
МАТЕРИНСКОГО РАСТЕНИЯ И  
РАЗВИТИЯ ИЗ НЕГО  
САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ  
ОРГАНИЗМОВ

## РАЗМНОЖЕНИЕ СПОРАМИ



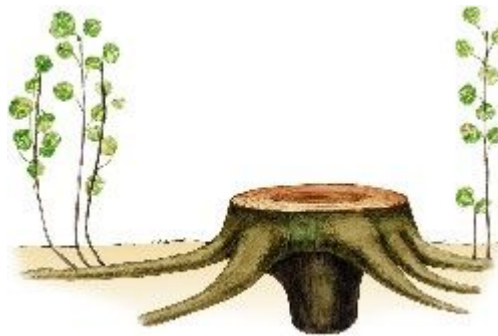
ПРОИСХОДИТ БЛАГОДОРЯ  
РАЗВИТИЮ У ОРГАНИЗМА  
ОСОБЫХ,  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ  
КЛЕТОК - СПОР



# Виды вегетативного размножения



Усами



Отростками корней



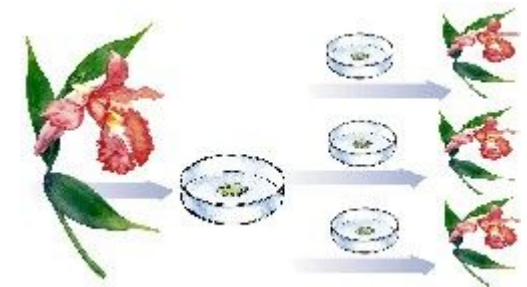
Прививкой



Корневищами



Отводками



Культурой ткани



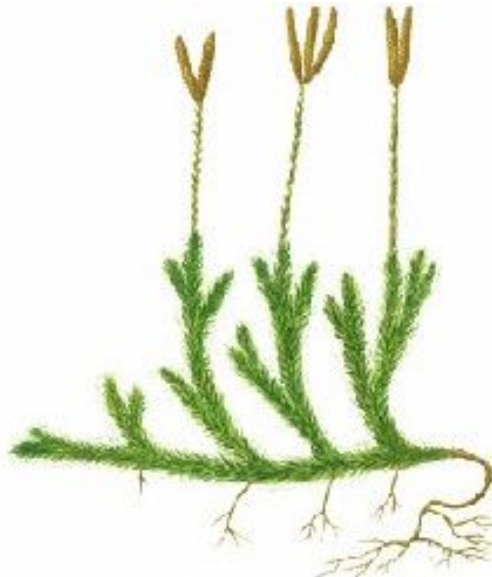
# Растения, размножающиеся спорами



МОХ



ХВОЩ



ПЛАУН



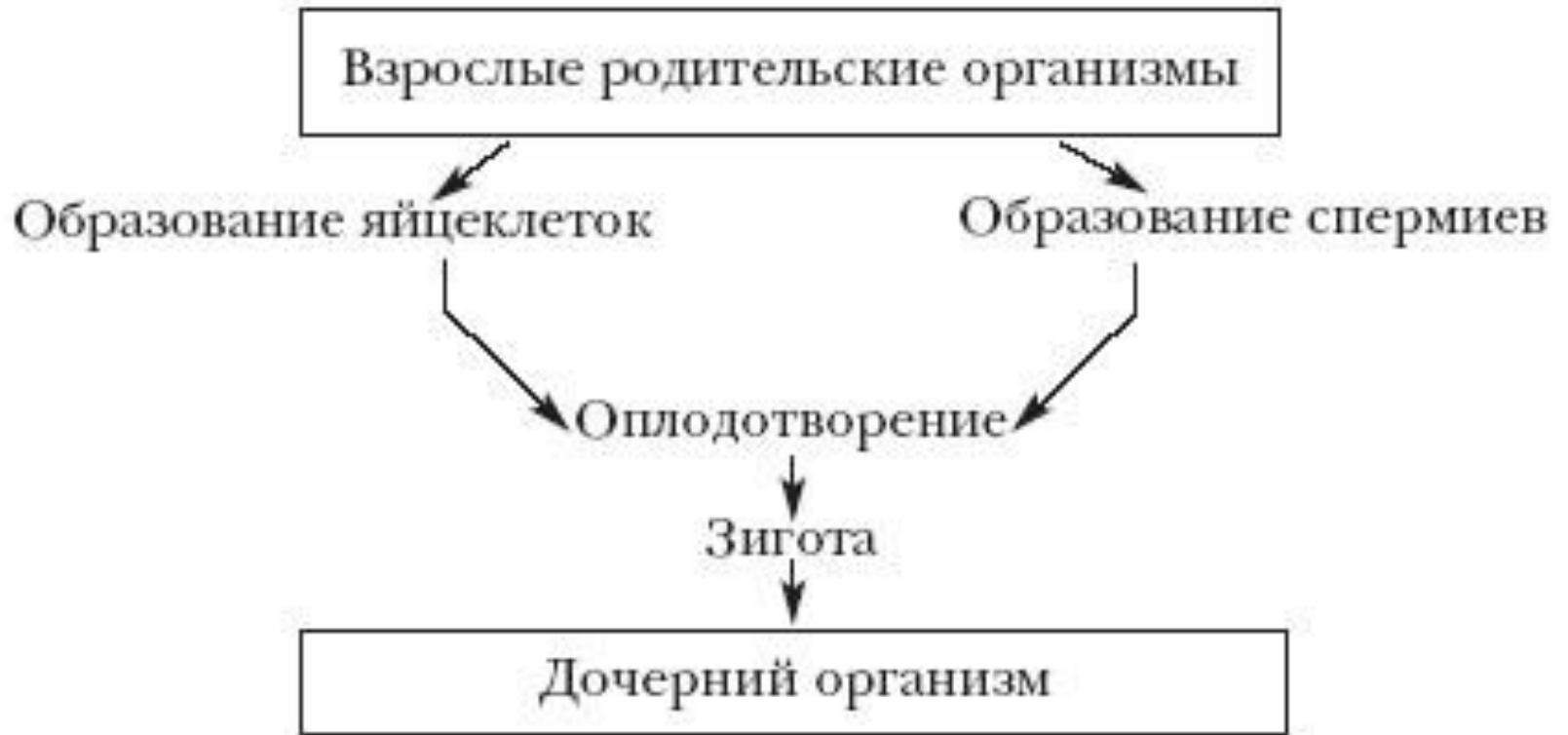


# Половое размножение

**Это размножение, при котором происходит слияние женских и мужских половых клеток, от чего появляются дочерние организмы, качественно иные, чем родительские**



# Схема полового размножения





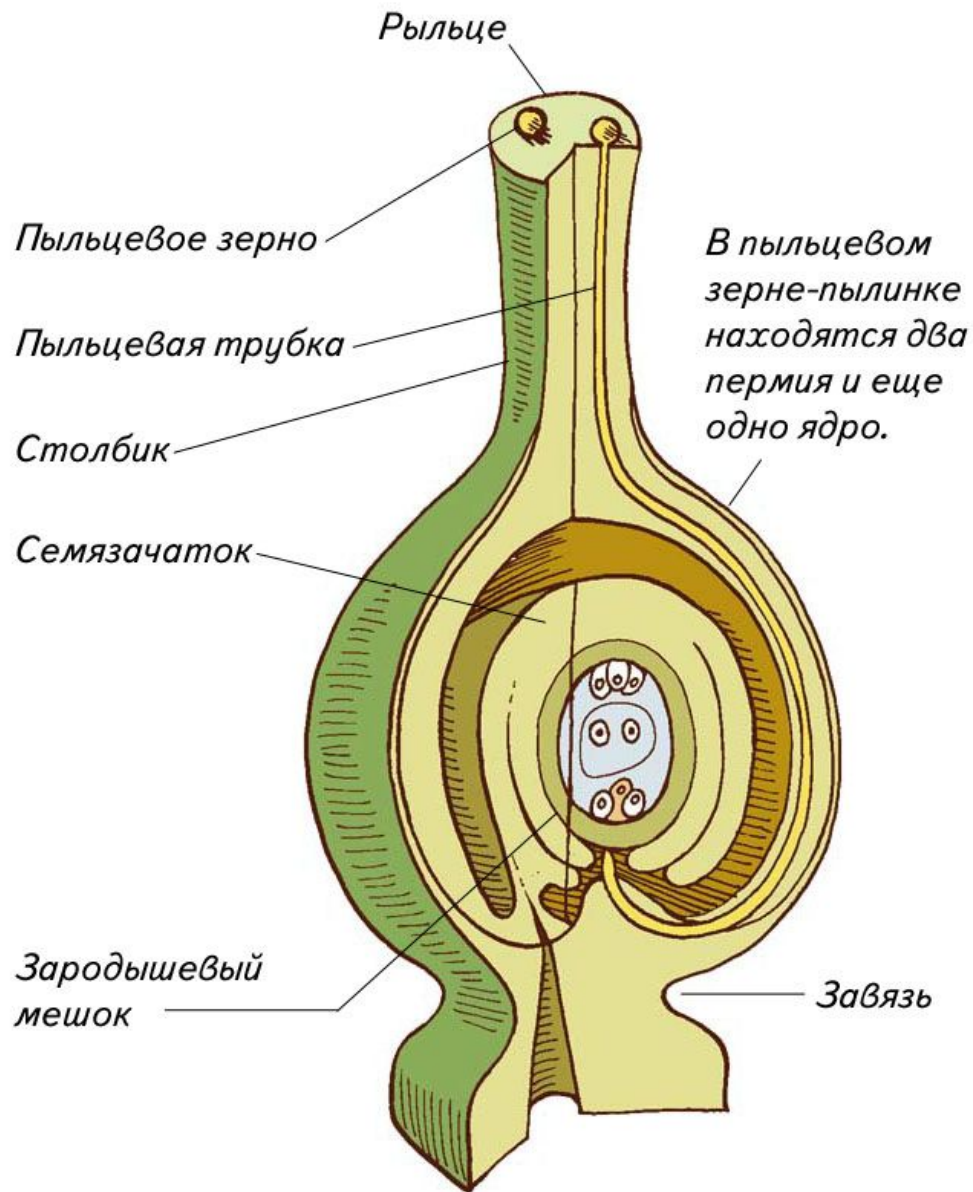
# Сергей Гаврилович НАВАШИН



В 1898 году  
открыл двойное  
оплодотворение у  
покрытосеменных  
растений.

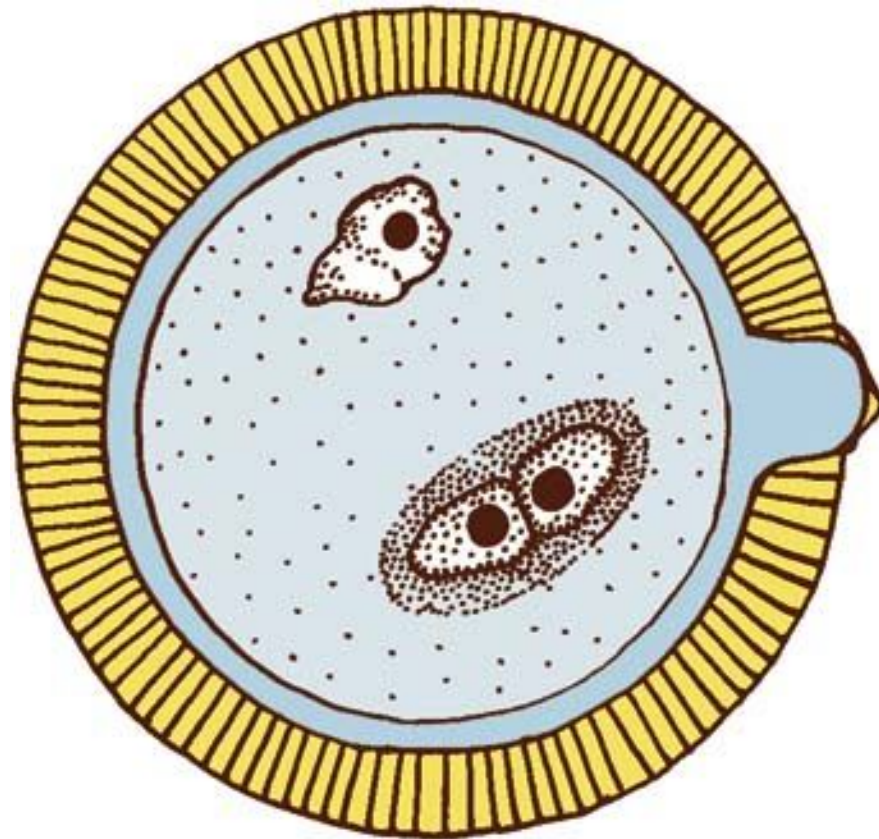
# СТРОЕНИЕ ПЕСТИКА

**В завязи пестика  
находятся  
семязачатки. В  
каждом  
семязчатке —  
зародышевый  
мешок, а в нем —  
яйцеклетка, так  
называемая  
центральная  
клетка и еще  
несколько ядер.**



# ПЫЛЬЦА

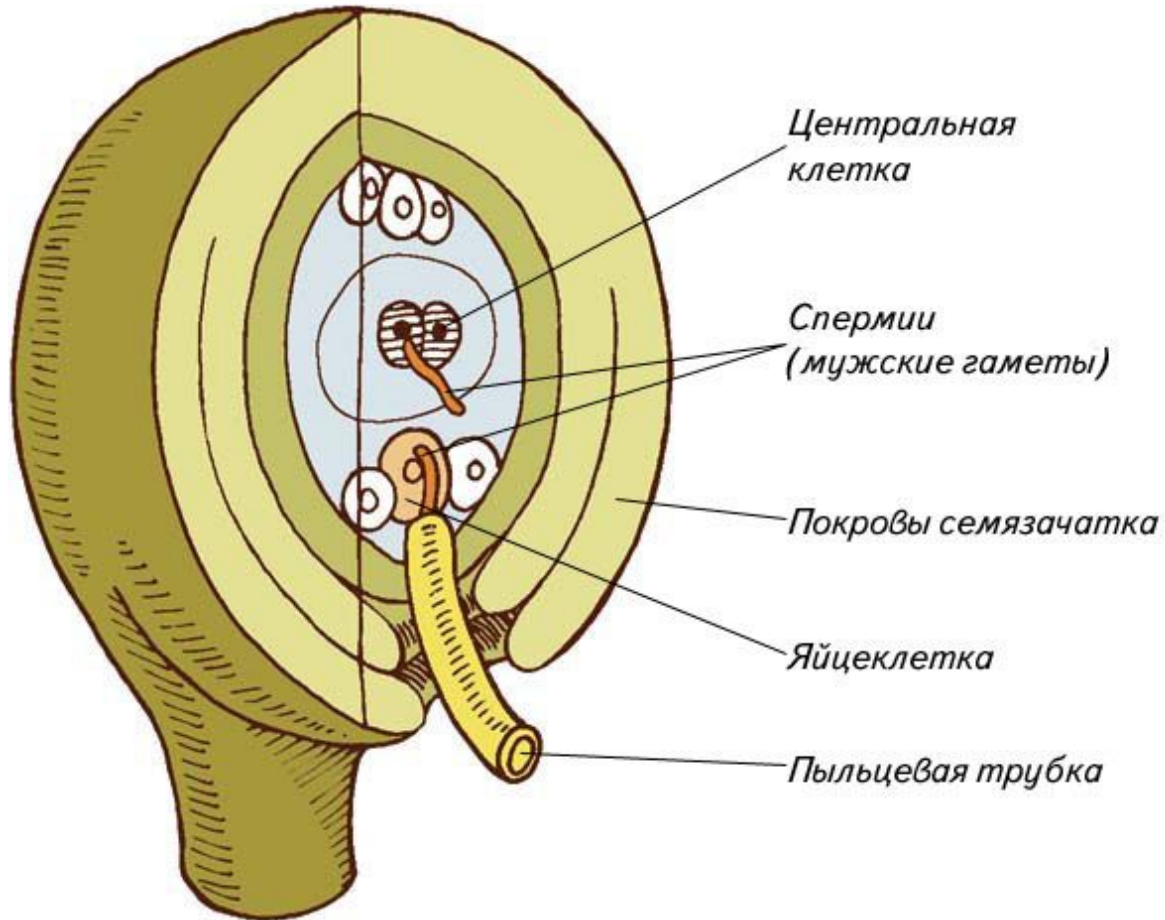
**В  
пыльцевом  
зерне-  
пылинке  
находятся  
два  
спермия и  
еще одно  
ядро.**





## ДВОЙНОЕ ОПЛОДОТВОРЕНИЕ

При прорастании  
пыльцевого зерна  
спермии с током  
цитоплазмы через  
пыльцевую трубку  
достигают  
зародышевого  
мешка. Один  
оплодотворяет  
яйцеклетку,  
другой сливается  
с центральным  
ядром.





# РАЗВИТИЕ

Семя. Зародыш  
развился из  
оплодотворенной  
яйцеклетки,  
а эндосперм —  
ткань, которой  
зародыш будет  
питаться — из  
оплодотворенной  
центральной  
клетки.

