

Размножение и оплодотворение у растений

**Двойное оплодотворение у
цветковых растений**

Определение

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



Типы размножения

Размножение

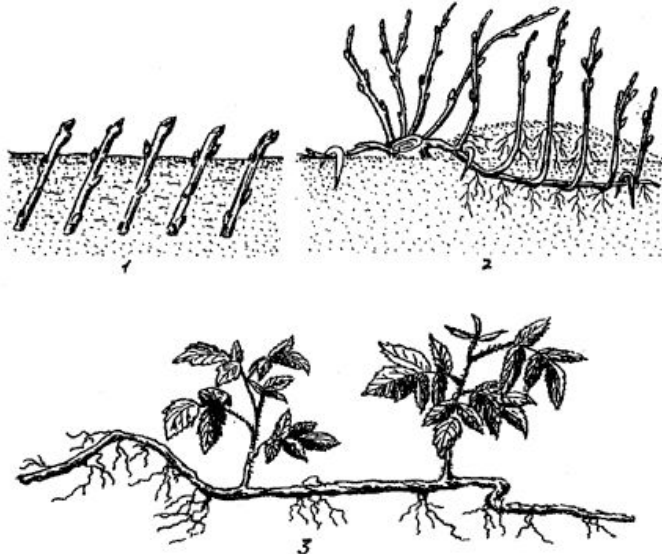
Половое

Бесполое



Бесполое размножение

ВЕГЕТАТИВНОЕ



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

РАЗМНОЖЕНИЕ СПОРАМИ

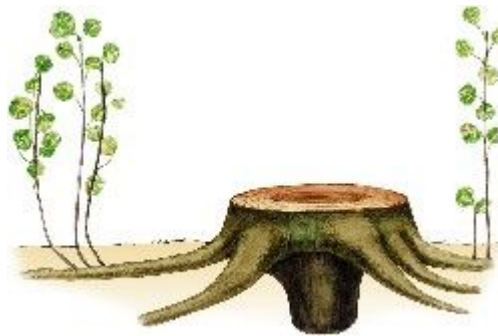


ПРОИСХОДИТ БЛАГОДОРЯ
РАЗВИТИЮ У ОРГАНИЗМА
ОСОБЫХ,
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ
КЛЕТОК - **СПОР**

Виды вегетативного размножения



Усами



Отростками корней



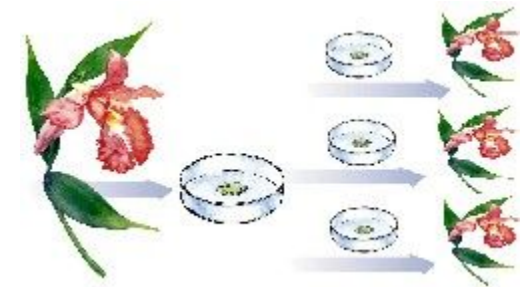
Прививкой



Корневищами



Отводками



Культурой ткани



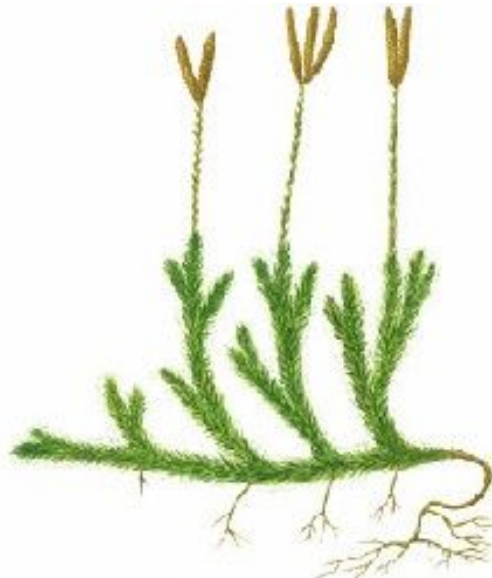
Растения, размножающиеся спорами



МОХ



ХВОЩ



ПЛАУН

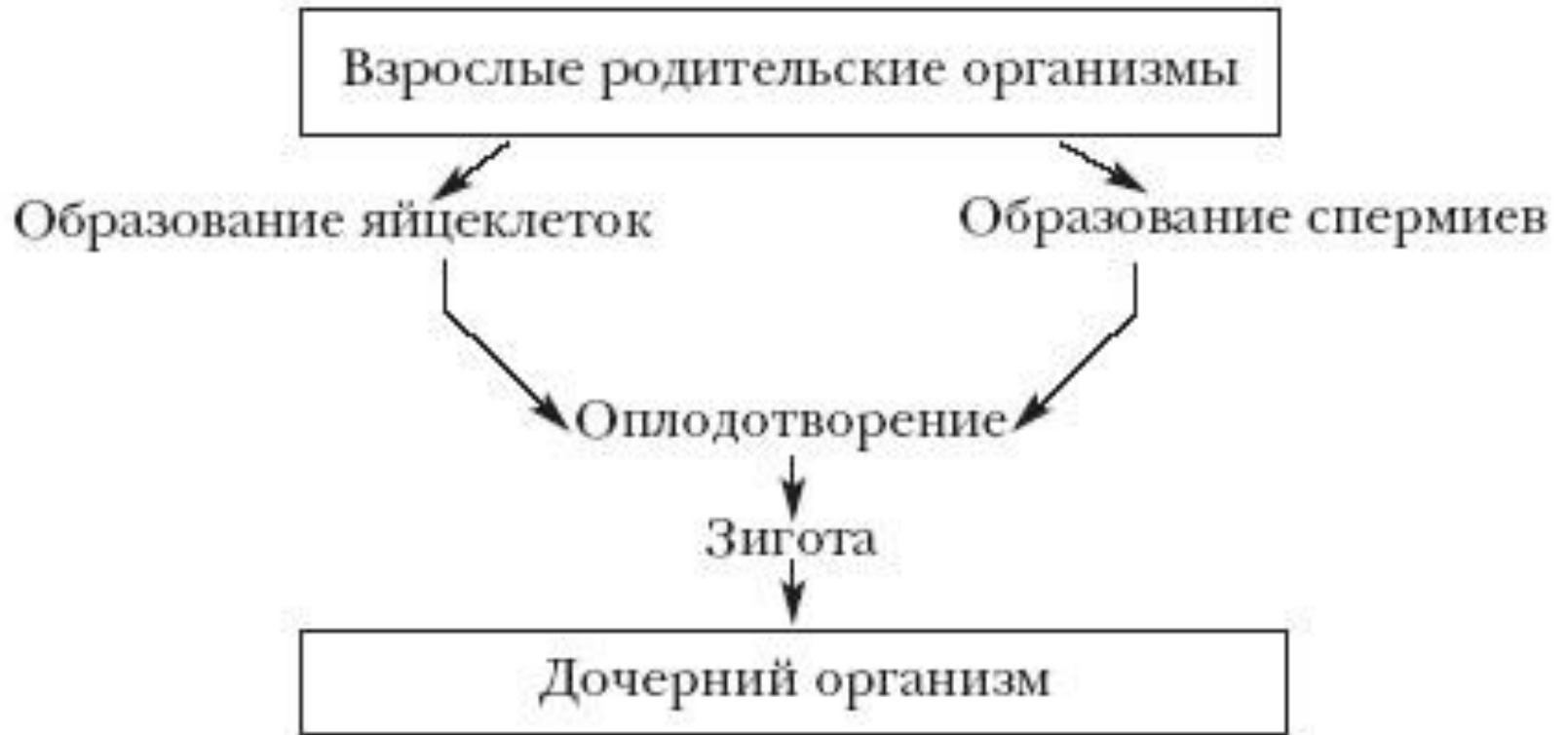




Половое размножение

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

Схема полового размножения



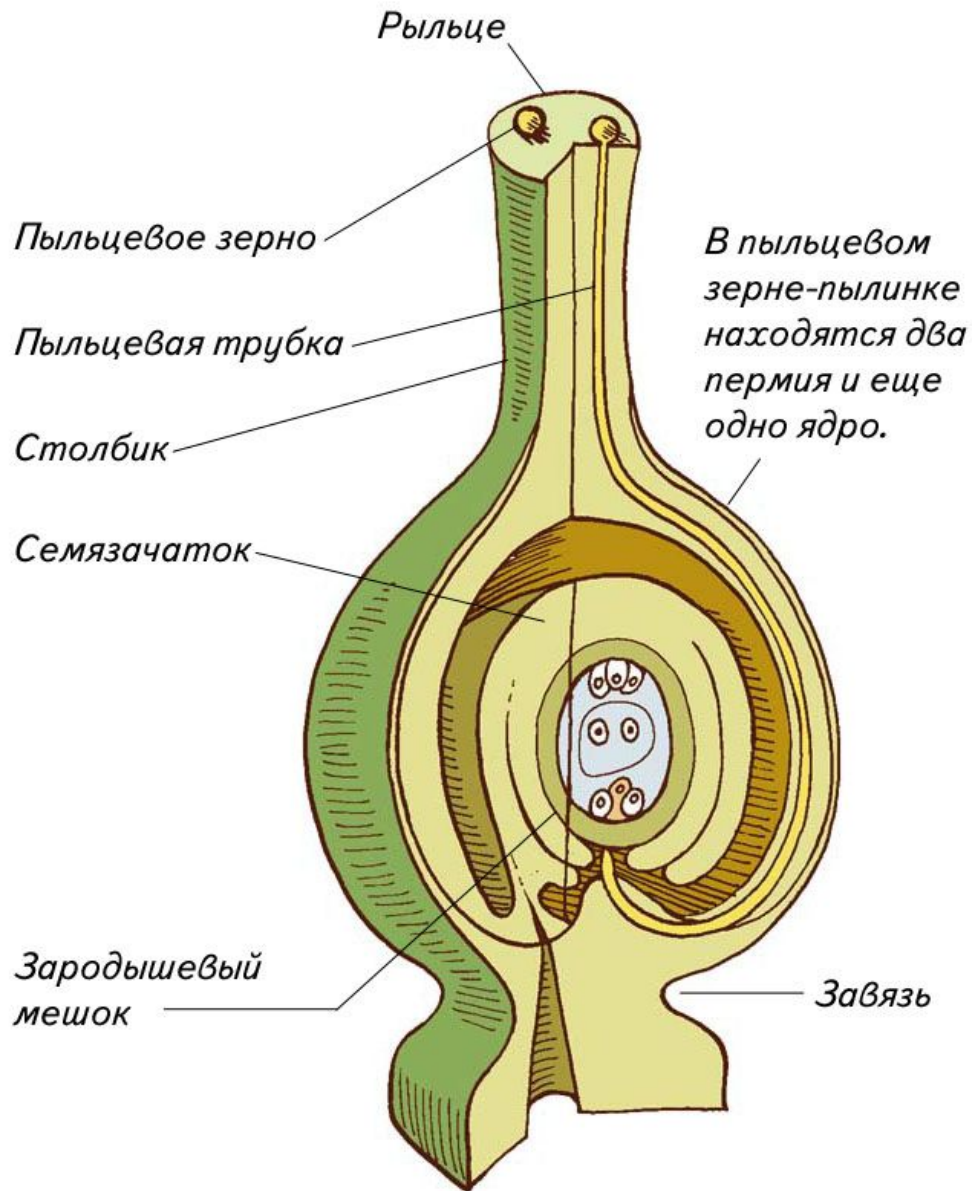
Сергей Гаврилович НАВАШИН



В 1898 году
открыл двойное
оплодотворение у
покрытосеменных
растений.

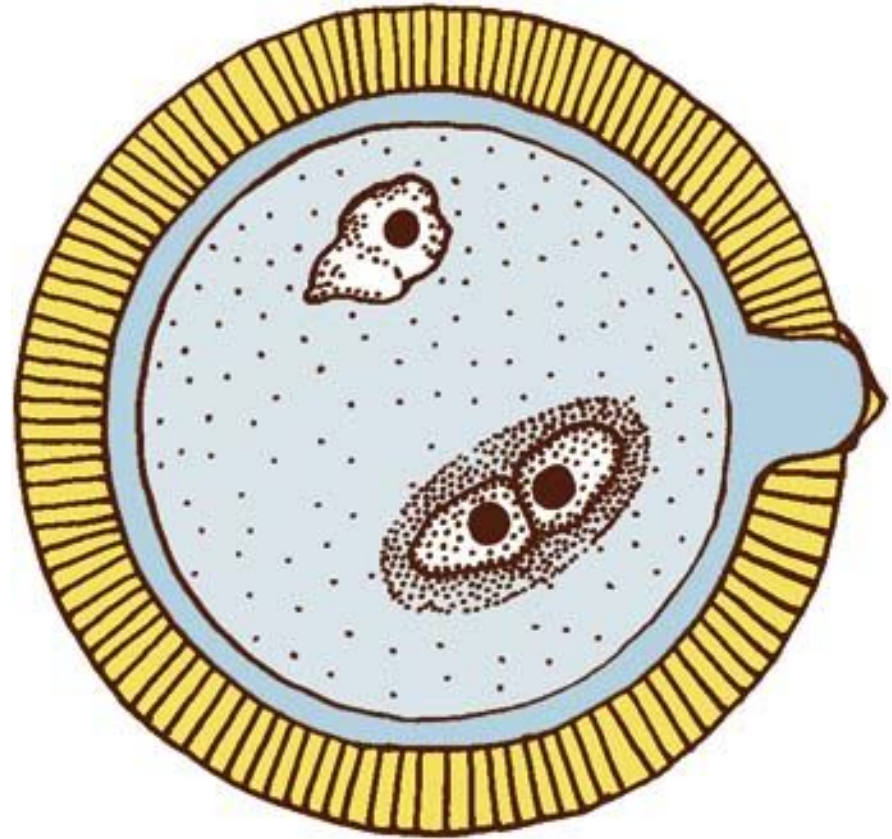
СТРОЕНИЕ ПЕСТИКА

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



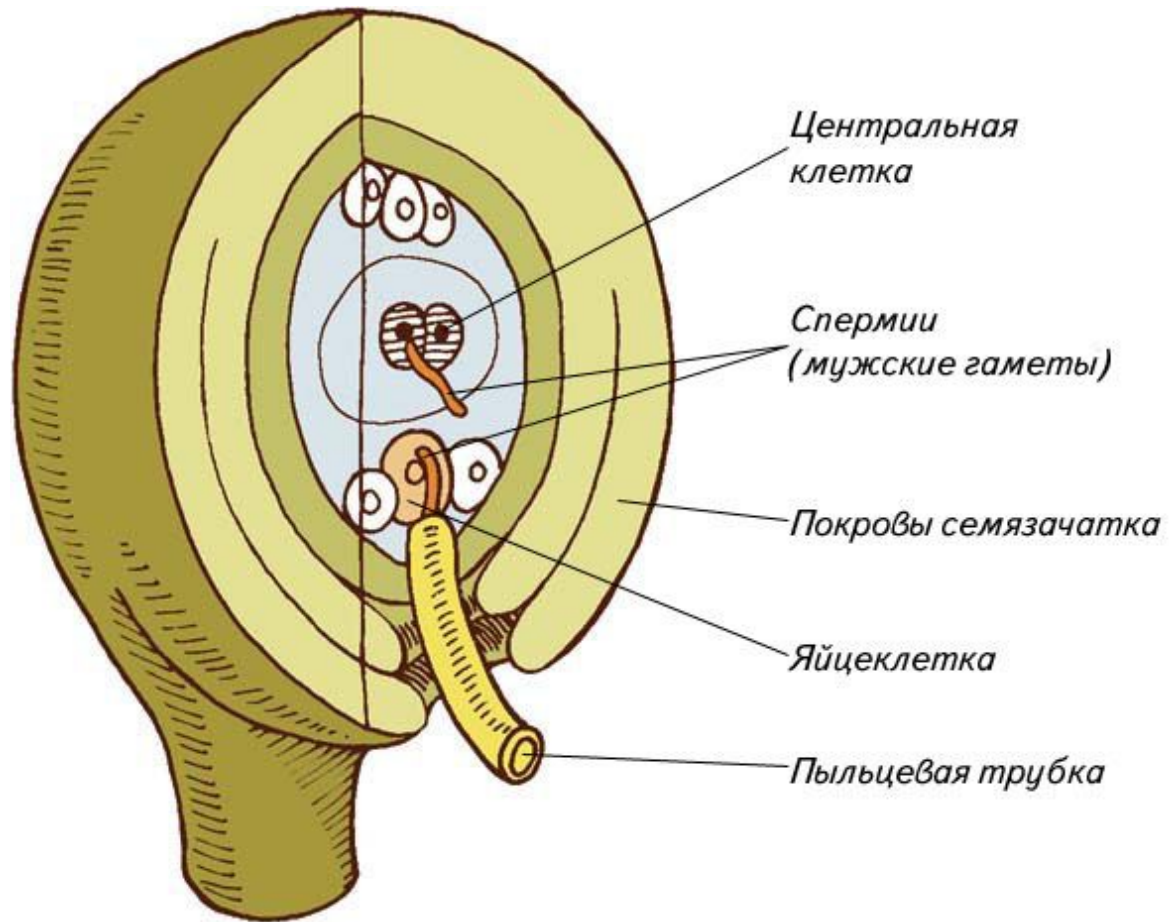
ПЫЛЬЦА

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



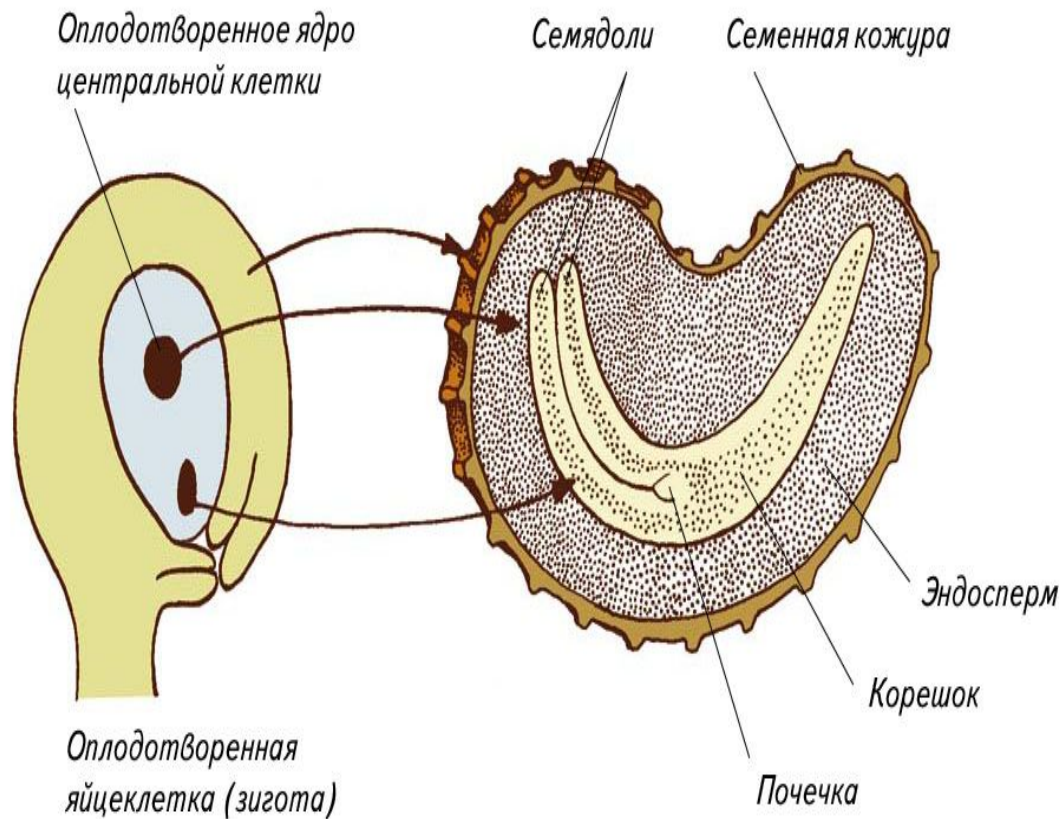
ДВОЙНОЕ ОПЛОДОТВОРЕНИЕ

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.



Генеративні органи – органи, які виконують функцію статевого розмноження, формування зачатків нового покоління, їх захисту та розселення.

- *Квітка – це видозмінений нерозгалужений і обмежений у рості пагін, що служить для статевого розмноження покритонасінних рослин.*
- *Розвиваються квітки як на верхівці стебла, так і в пазухах листків, але завжди з генеративних бруньок*

Основними функціями є:


- *утворення чоловічого (пилкове зерно) і жіночого (зародковий мішок) гаметофітів*
- *Утворення гамет (спермій та яйцеклітин)*
- *Запилення*
- *Запліднення*
- *Формування насіння і плодів*



Запліднення – це процес злиття чоловічої та жіночої статевих клітин з утворенням зиготи.

- Цей вид запліднення властивий лише квітковим рослинам
- Відкрив подвійне запліднення український вчений С.Г. Навашин у 1898 році
- У зав'язі маточки на насіннєвій ніжці розташований насінний зачаток, у якому виділяють покриви – інтегумент і центральну частину – нуцелус. На верхівці є вузький канал – пилковхід, що веде до зародкового мішка. І саме через цей отвір у більшості квіткових рослин пилкова трубка вростає у насінний зачаток.
- Досягши яйцеклітини, кінчик пилкової трубки розвивається, з неї виходять два спермії, а вегетативна клітина руйнується
- Один із сперміїв зливається із яйцеклітиною з утворенням зиготи, а другий – із центральною клітиною, з якої буде утворюватися ендосперм із запасом поживних речовин.
- Таким чином, зливається два спермії, тому запліднення у квіткових рослин отримало назву “подвійне”



- 
- *З часу потрапляння пилинки на приймочку маточки до процесу подвійного запліднення у різних рослин проходить від 20-30 хвилин до кількох діб.*
 - *Після запліднення першою ділиться запліднена центральна клітина, яка дає початок ендосперму. Клітини цієї тканини заповнюють зародковий мішок і нагромаджують поживні речовини. У інших рослин ці речовини можуть відкладатися в клітинах перших листків зародка, які називаються сім'ядолями.*
 - *Після нагромадження поживних речовин свій розвиток починає зигота. Вона ділиться багато разів і поступово формує багатоклітинний зародок насінини. Сформований зародок містить зародкову брунечку, сім'ядолі, зародкове стебельце й корінець.*
 - *З покривів насінного зачатка утворюється насінна шкірка, яка захищає зародок.*

Криптограмма «Кто он?»

Впишите в пустые клетки названия изображенных на рисунках органов и частей семязачатков и семян. Если задание выполнено правильно, то в выделенных клетках вы прочтаете фамилию известного русского ученого-ботаника. Что вам о нем известно?

