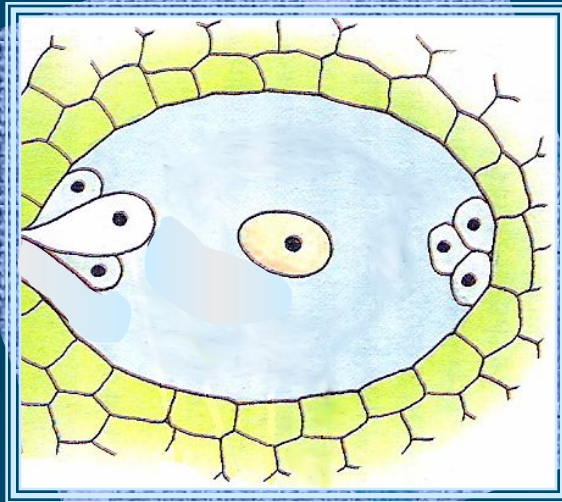


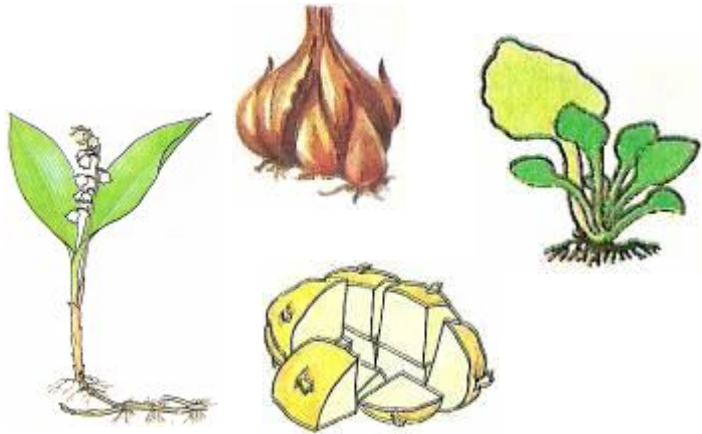
# Оплодотворение



у ЦВЕТКОВЫХ  
РАСТЕНИЙ

# Размножение

**Вегетативное**



**Генеративное**



**Генеративное размножение -**

**размножение семенами.**

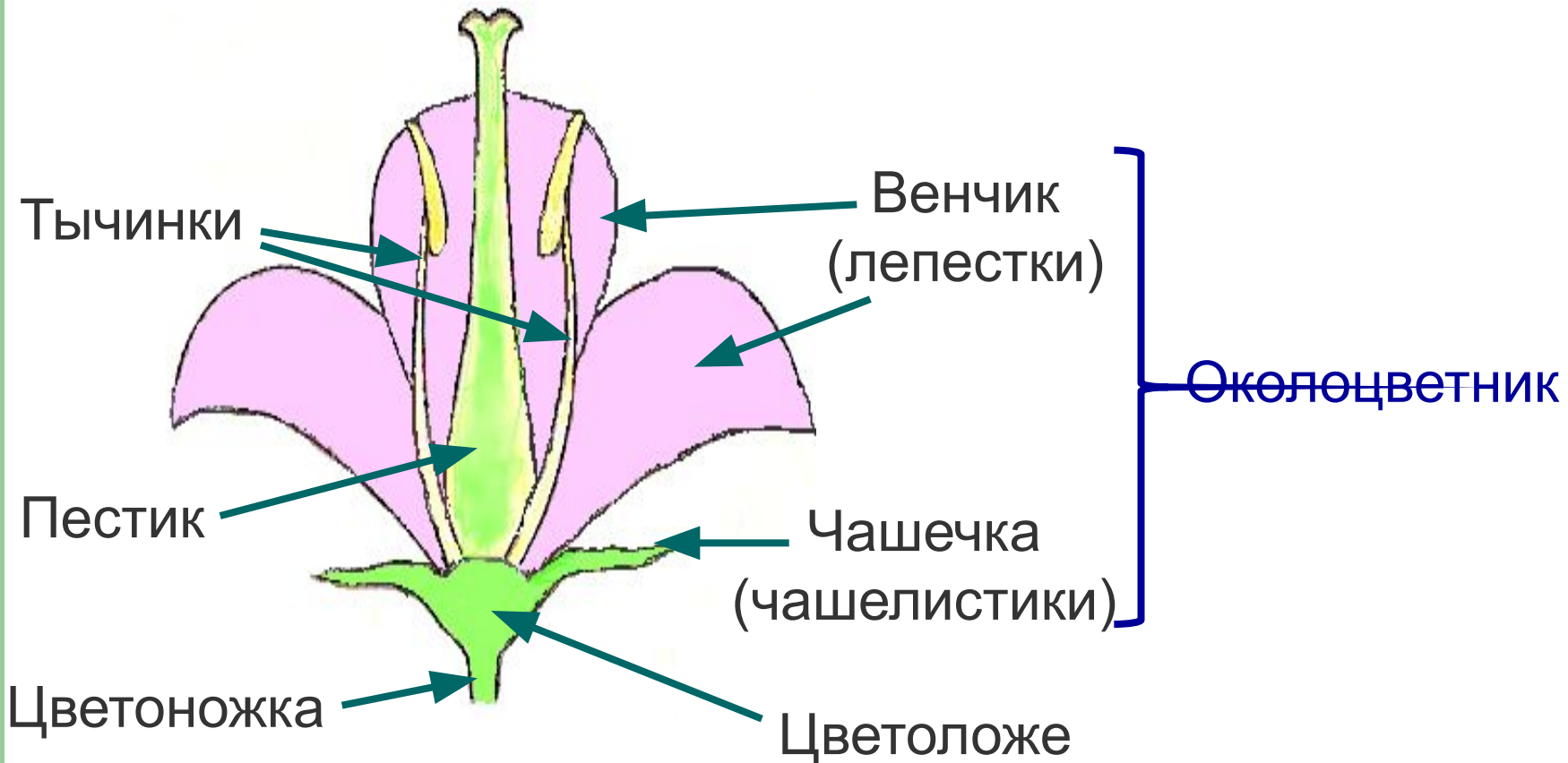
**Плод образуется на месте цветка.**

**Цветок – орган генеративного  
размножения.**

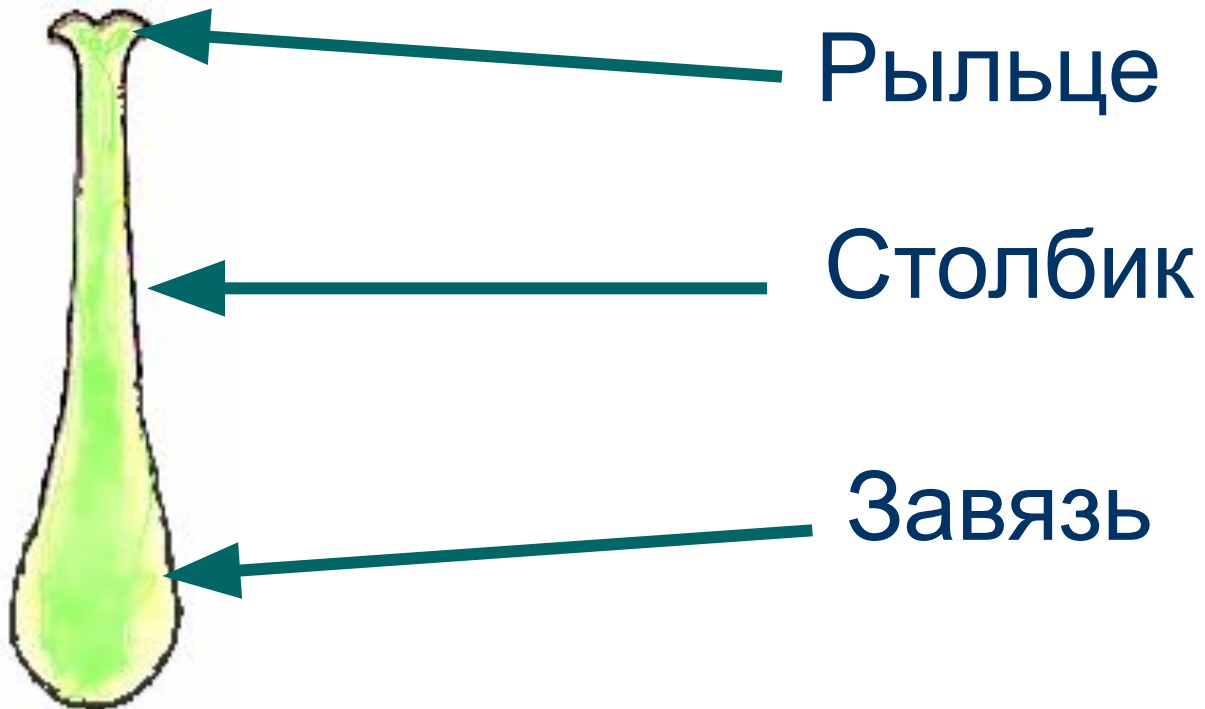
# Цветок -

**видоизмененный побег, на месте которого образуется плод с семенами или единственным семенем.**

# Строение цветка



# Пестик

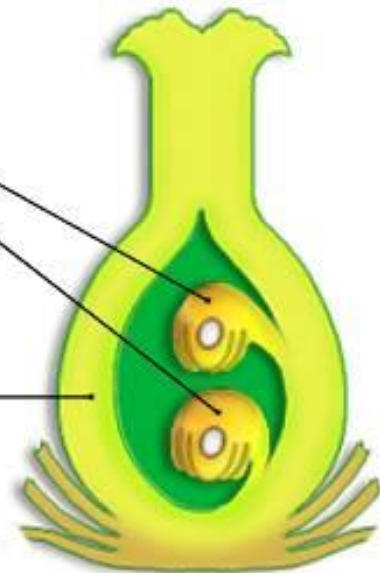


- В завязи пестика располагаются семязачатки (семяпочки).

Продольный разрез пестика

Семязачатки

Стенка завязи

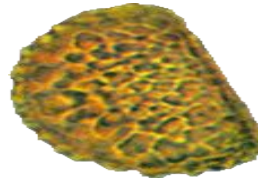
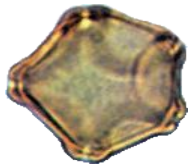
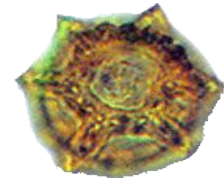


# Тычинка





- В пыльниках образуется  
пыльца  
(пыльцевые зерна).



Оплодотворение -

**слияние двух гамет.**

Гаметы -

**ПОЛОВЫЕ КЛЕТКИ.**

Мужская гамета -

**спермий.**



**Спермии содержатся  
по два в пыльцевом  
зерне.**

Женская гамета -



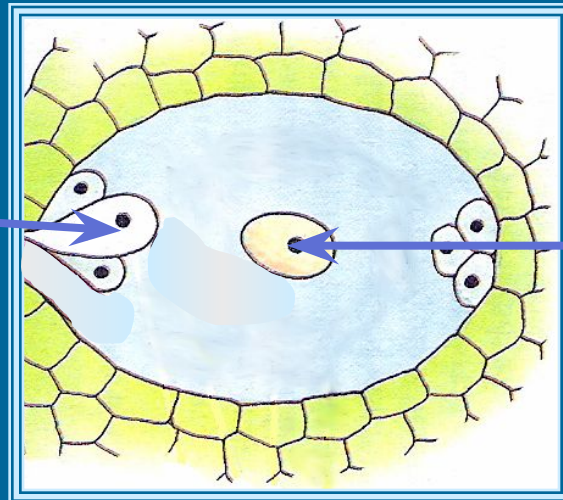
**яйцеклетка.**

**Яйцеклетки находятся по  
одной в семязачатке.**

# Яйцеклетки

**В семязачатке яйцеклетка  
окружена несколькими  
крупными клетками.**

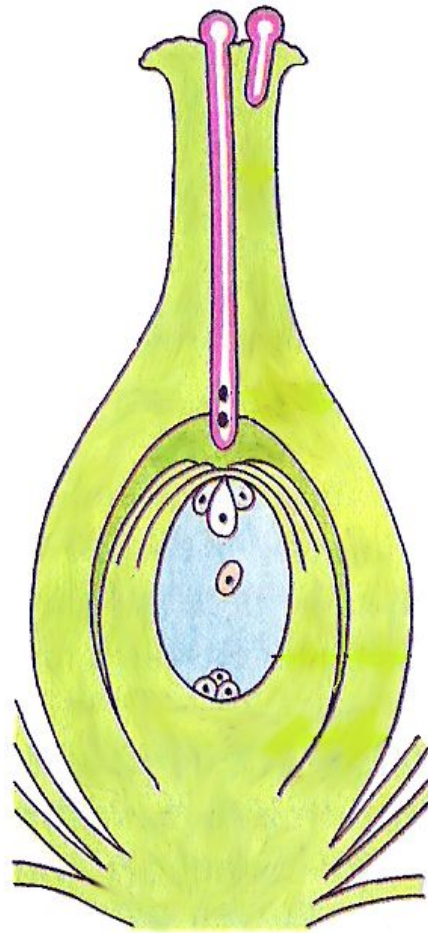
Яйцеклетка



Центральное  
ядро



# Оплодотворение



# Двойное оплодотворение



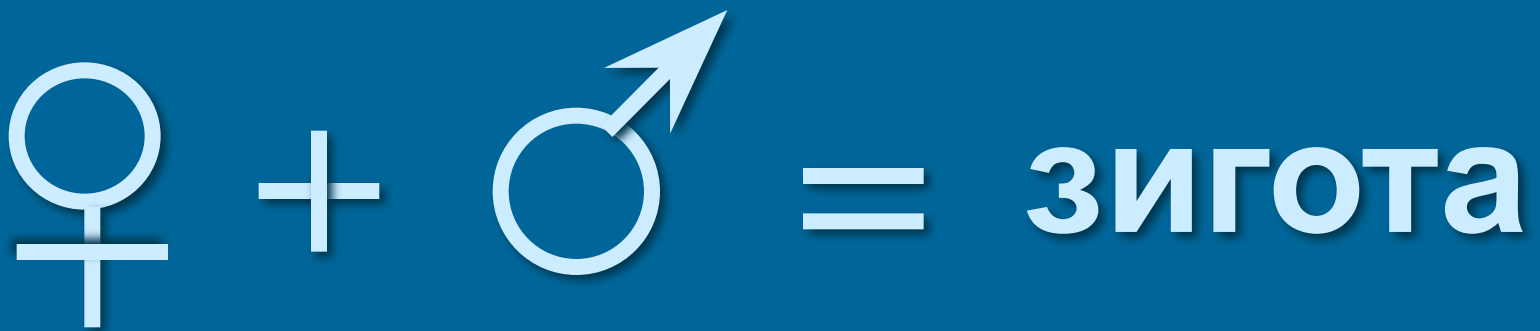
1898 год

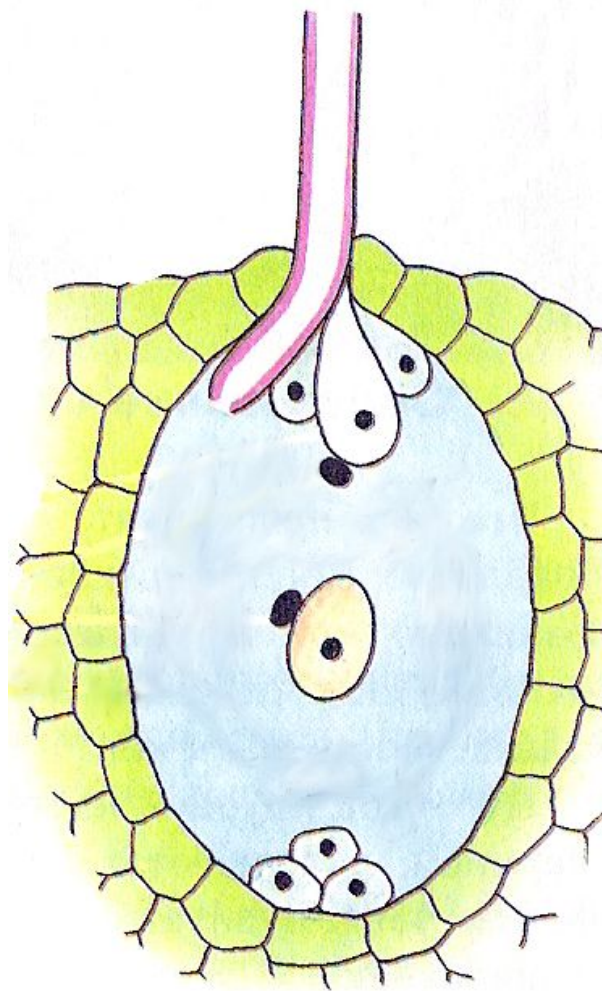
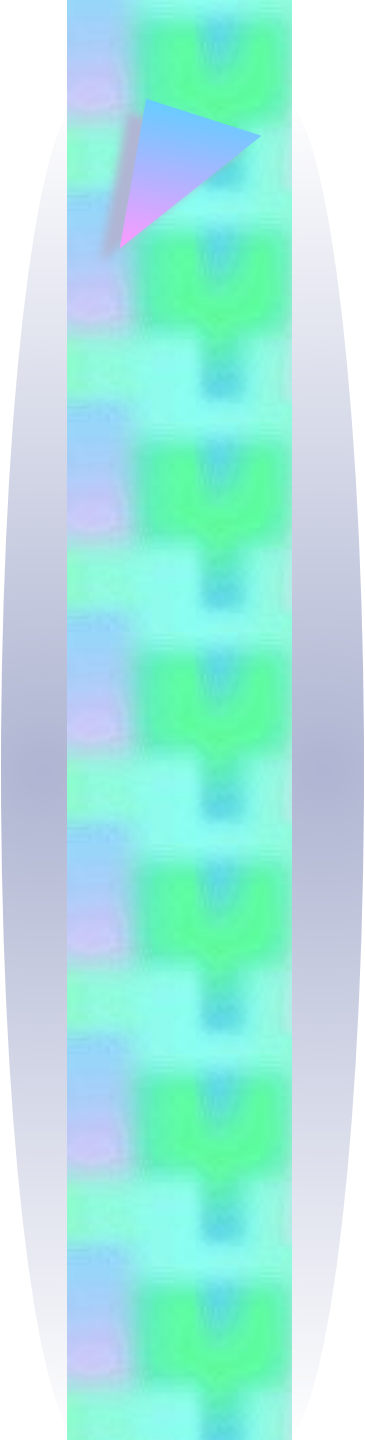
Акад. С. Г. Навашин.



# Первое оплодотворение:

**Зиготервзывает спермий, оплодотворяет яйцеклетку, образуется зигота.**





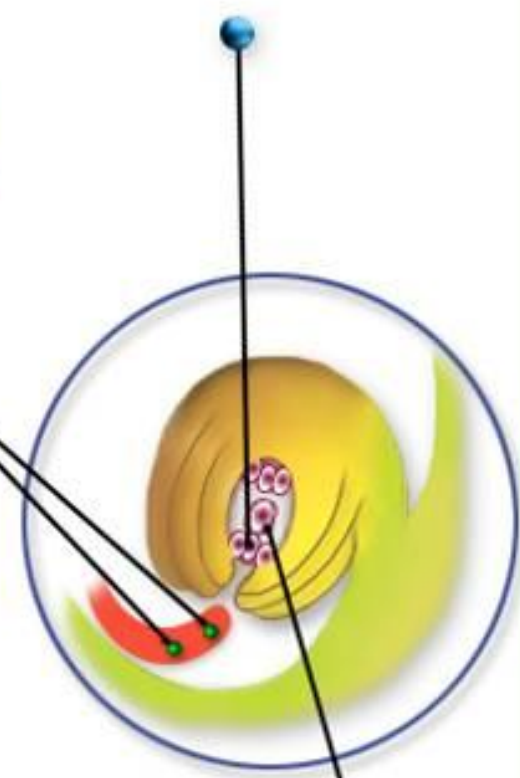
# Второе оплодотворение:

Из этой клетки  
второй спермий  
образуется эндосперм  
оплодотворяет самую  
(запасаящая ткань)  
крупную клетку около  
яйцеклетки.  
семени).



Яйцеклетка

2 спермия



Центральная  
клетка

# Образование семени:

- Зигота делится, образуется зародыш.
- Из оплодотворенной клетки образуется эндосперм.
- Стенки семязачатка становятся семенной кожурой.



# Образование плода:

- Стенки завязи пестика разрастаются, видоизменяются и становятся околоплодником.