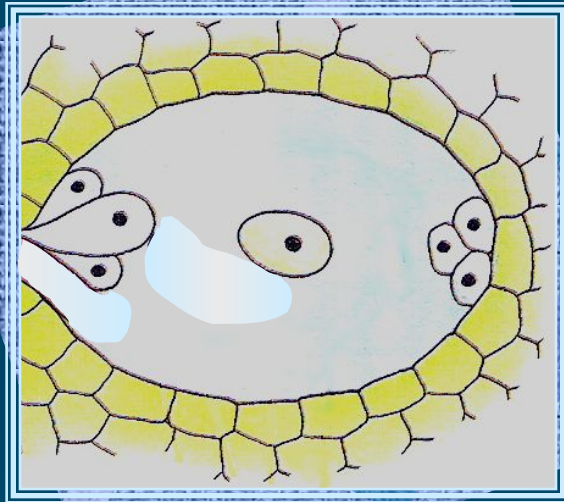


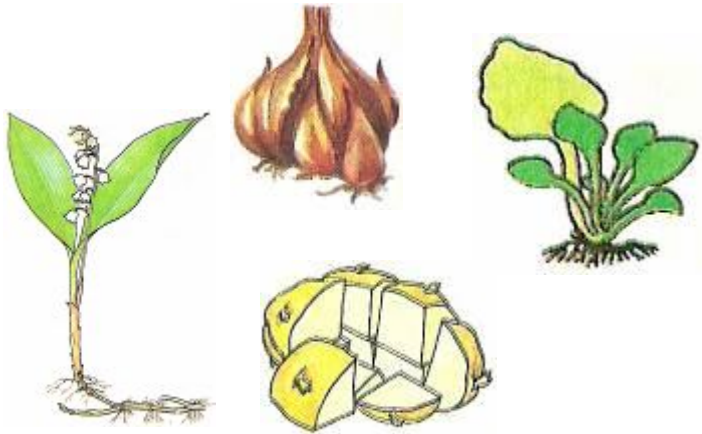
# Оплодотворение



у цветковых  
растений

# Размножение

**Вегетативное**



**Генеративное**



**Генеративное размножение -**

**размножение семенами.**

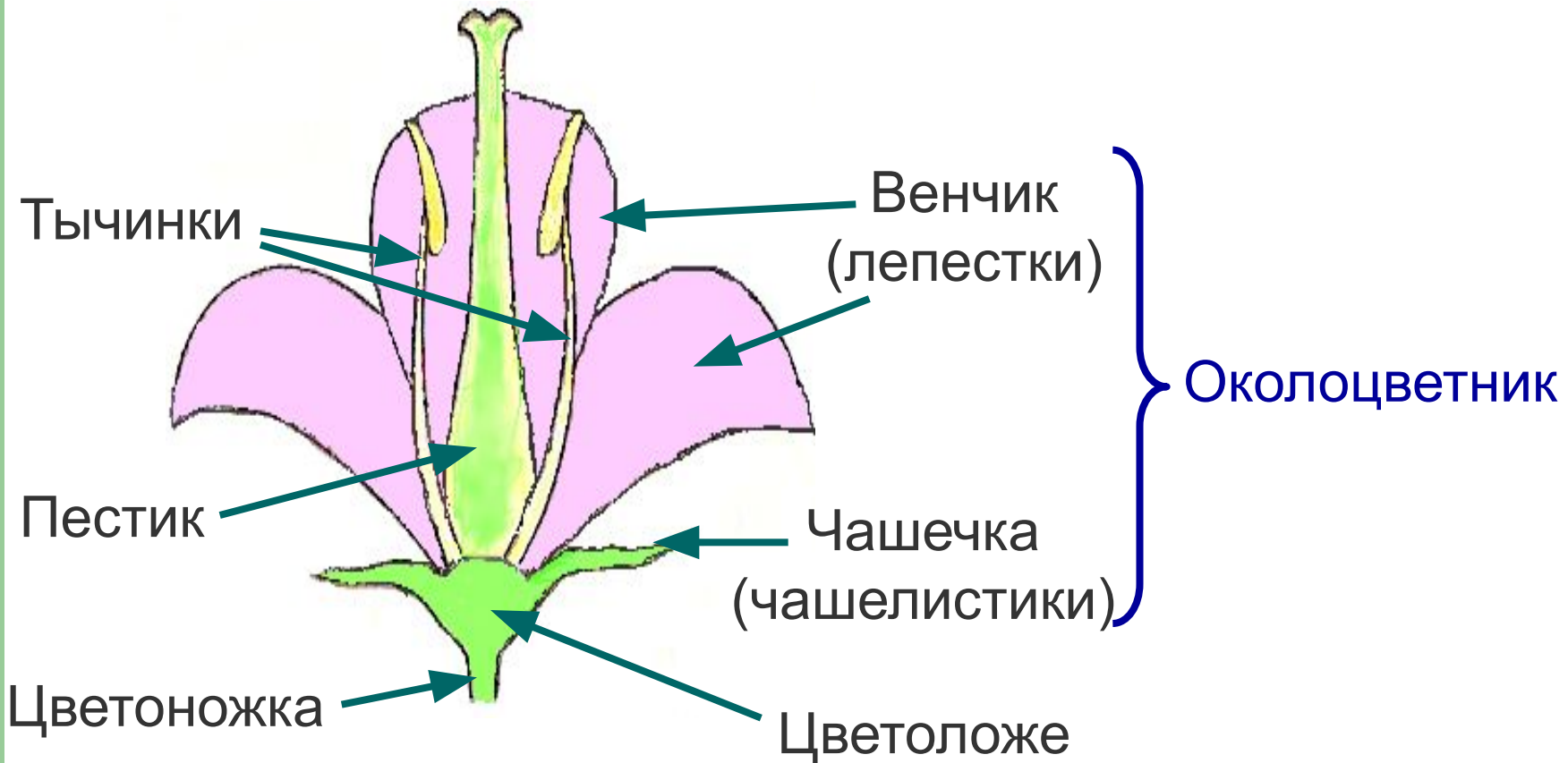
**Плод образуется на месте цветка.**

**Цветок – орган генеративного  
размножения.**

# Цветок -

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

# Строение цветка



# Пестик



Рыльце

Столбик

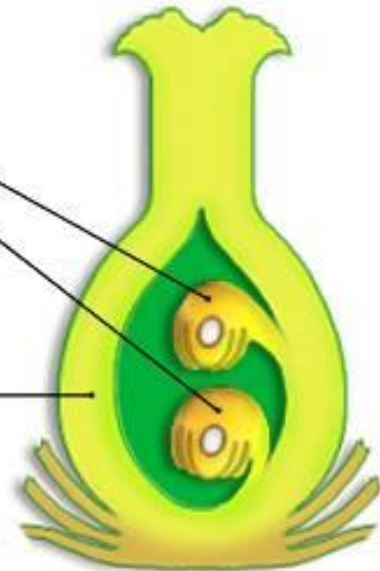
Завязь

- В завязи пестика располагаются семязачатки (семяпочки).

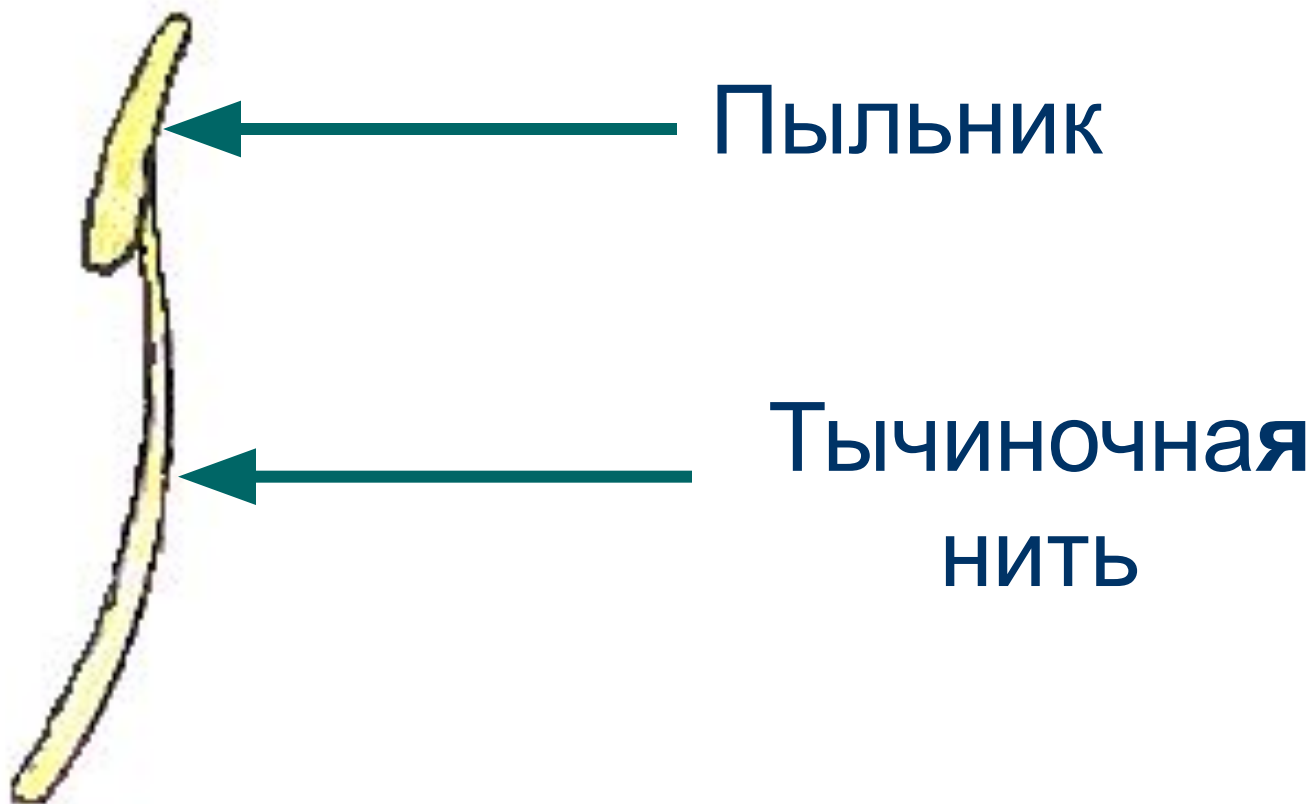
Продольный разрез пестика

Семязачатки

Стенка завязи

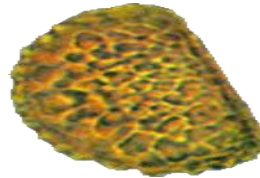
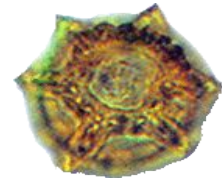
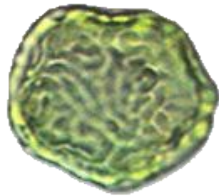


# Тычинка





- 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 -



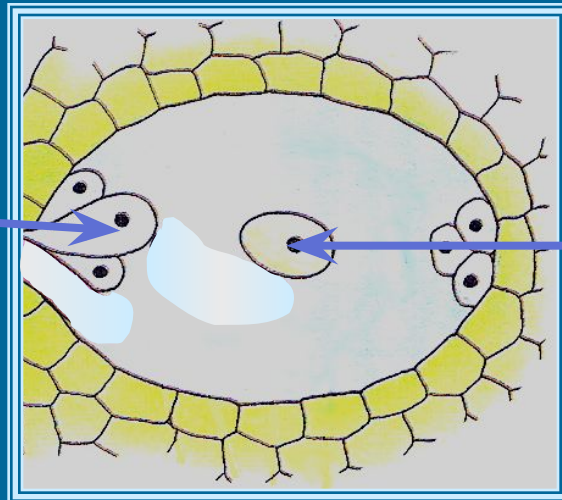
**яйцеклетка.**

**Яйцеклетки находятся по одной в семязачатке.**

# Яйцеклетки

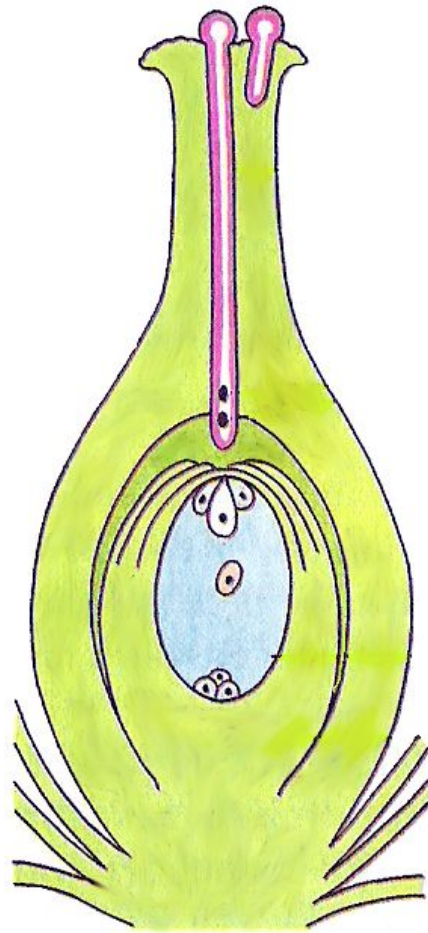
**В семязачатке яйцеклетка  
окружена несколькими  
крупными клетками.**

Яйцеклетка



Центральное  
ядро

# Оплодотворение



# Двойное оплодотворение



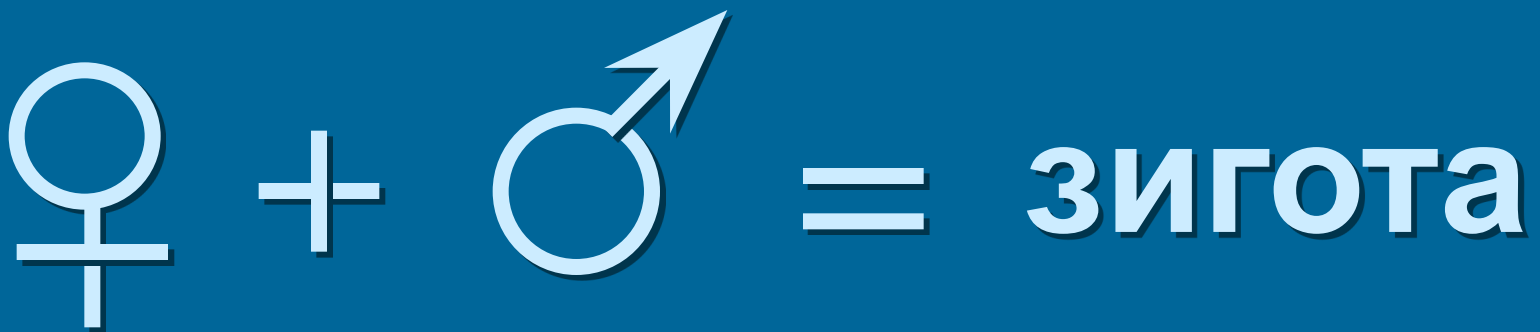
**1898 год**

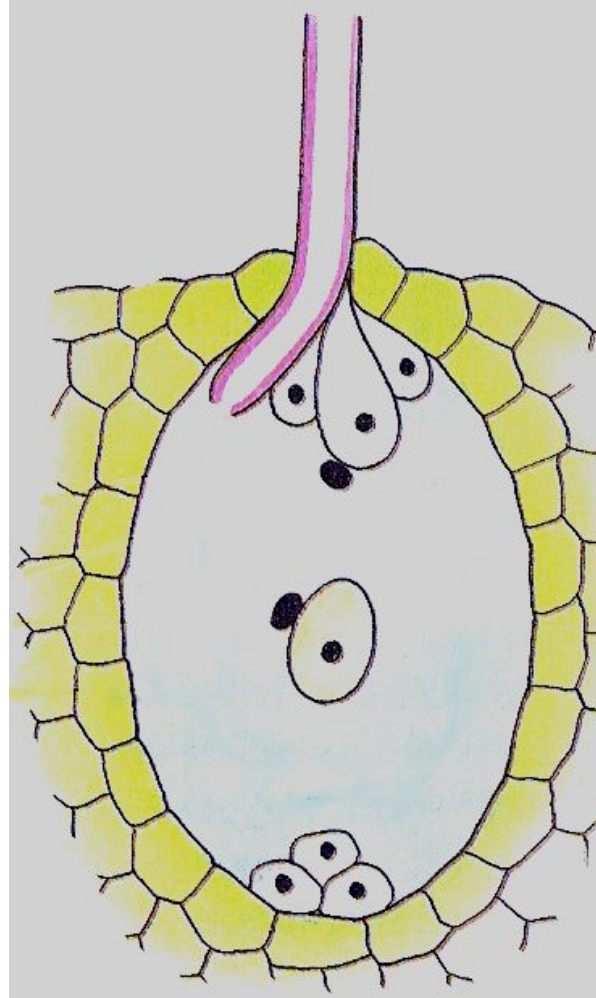
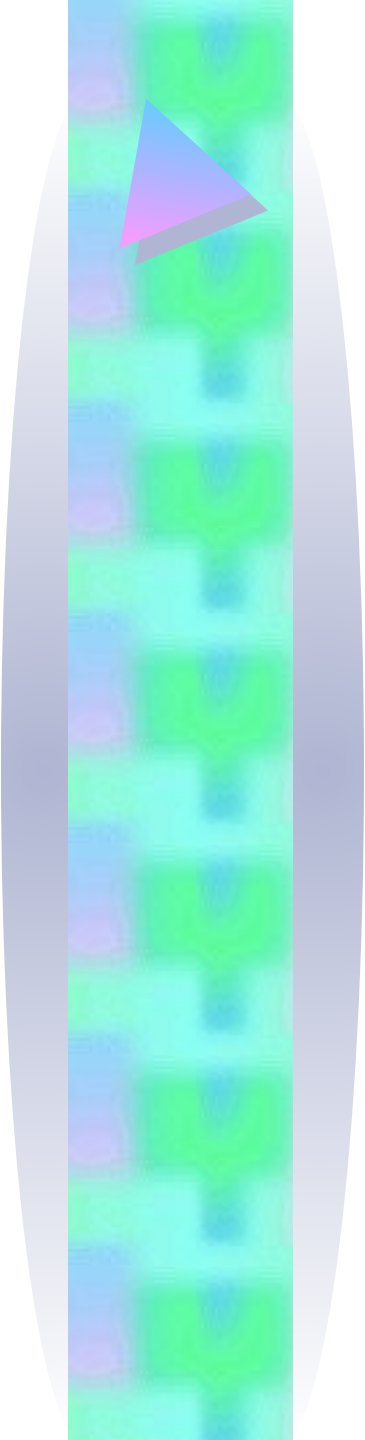
**Акад. С. Г. Навашин.**



# Первое оплодотворение:

**Зиггервзятеспермийся,  
оплодотворяетзайцеклетку,  
образуетсязигота.**





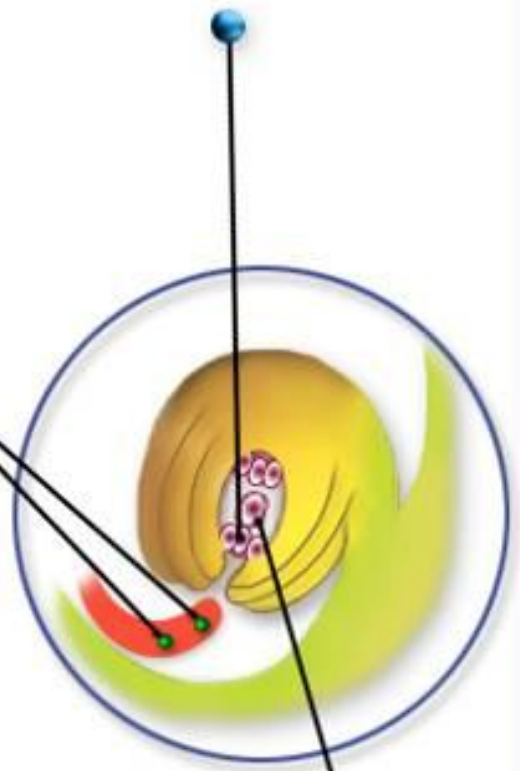
# Второе оплодотворение:

**Из этой клетки  
второй спермий  
образуется эндосперм  
оплодотворяет самую  
(запасанная 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.**