

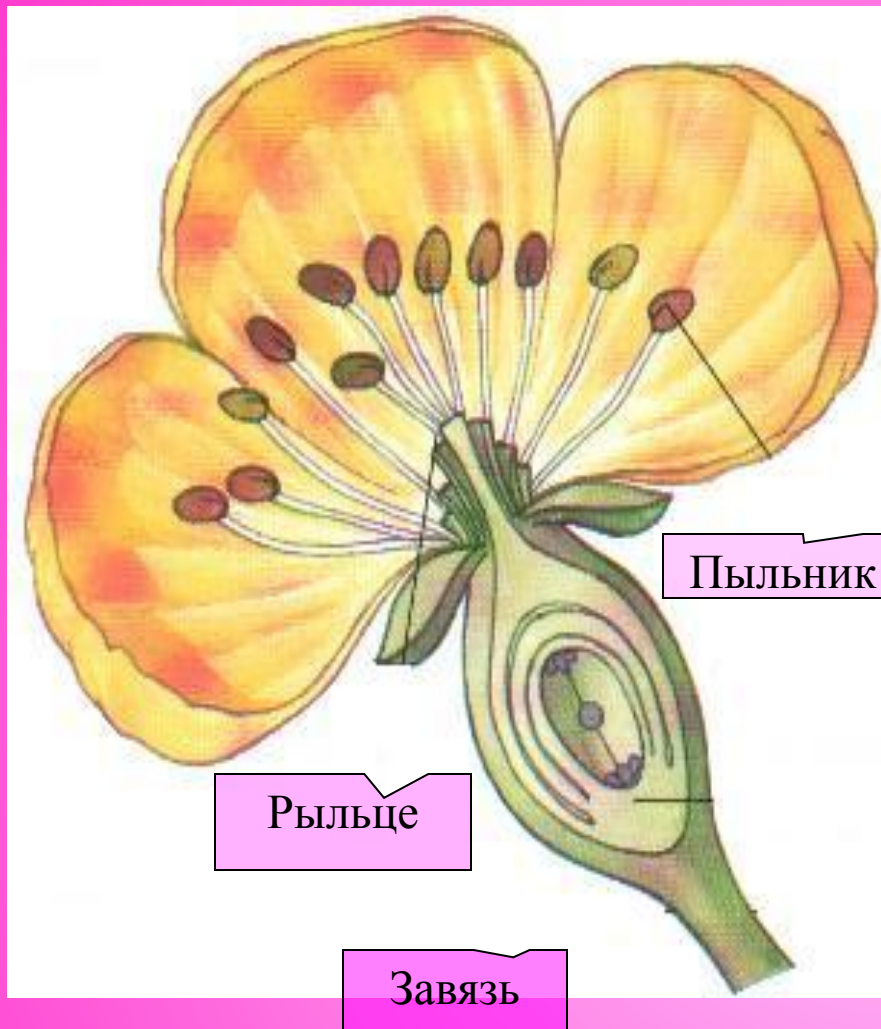


Половое

размножение

растений

Учитель биологии Антонова Н.Л.



Каждое пыльцевое зерно растения содержит мужскую половую клетку-*спермий*, а каждый семязачаток женскую половую клетку-*яйцеклетку*.

Чтобы развивалось семя и сформировалось новое растение, мужская и женская половые клетки должны соединиться.

Этот процесс называется *оплодотворением*.

Но сначала на женские части цветка должна быть перенесена пыльца. Это происходит в процессе опыления. Пыльца может переноситься:

Насекомыми -



Птицами -



Водой -

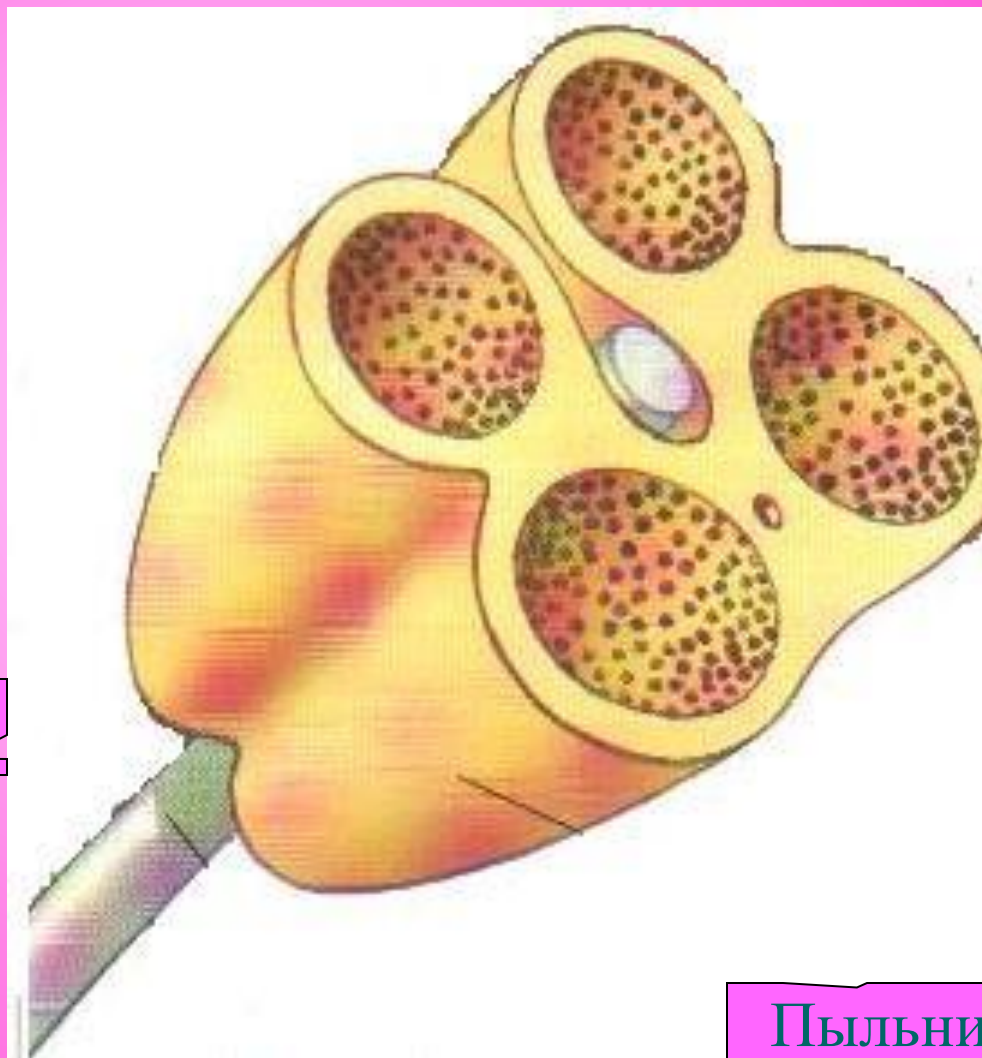


Ветром -



## ПРОЦЕСС ОПЫЛЕНИЯ

Пыльцевые зерна образуются и находятся внутри четырех мешочков пыльника.



Тычинка

Пыльник



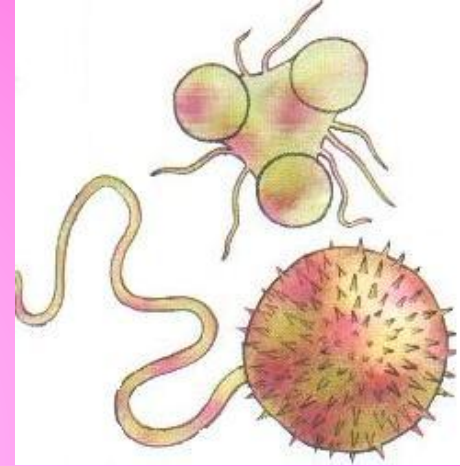
Когда пыльник созрел, его стенки высыхают и сморщиваются, давление внутри пыльника растёт,



пока он внезапно не лопается, выбрасывая тысячи или даже миллионы мельчайших зерен.

## Различные виды пыльцы

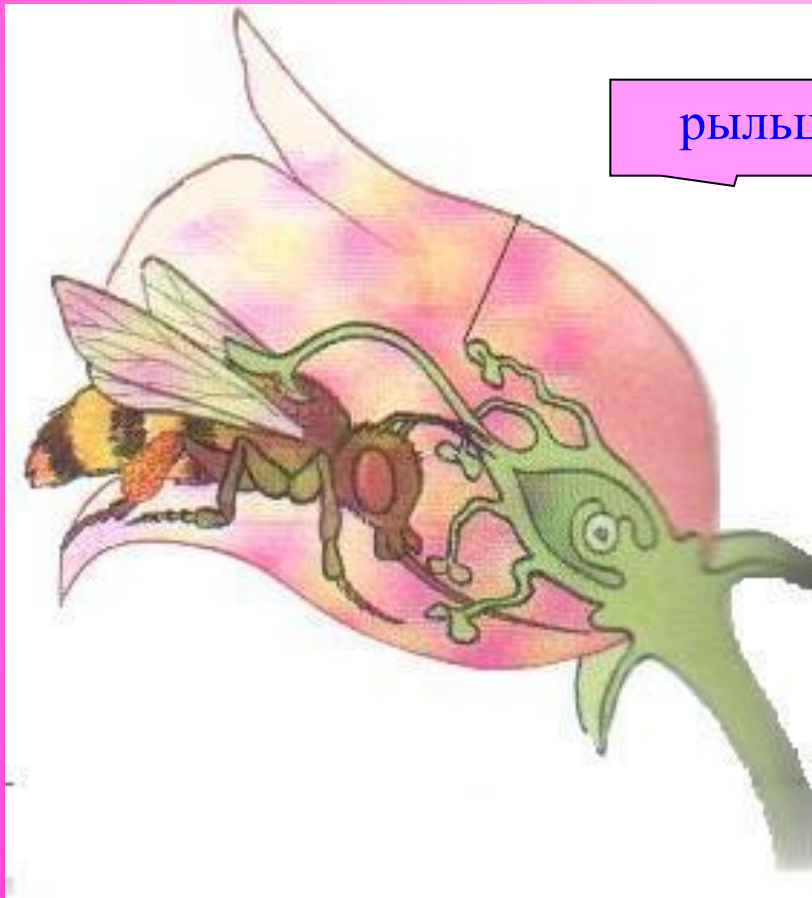
У цветов, опыляемых насекомыми, пыльцевые зерна обычно заострены или покрыты шипиками, чтобы легко прикрепляться к телу насекомого.



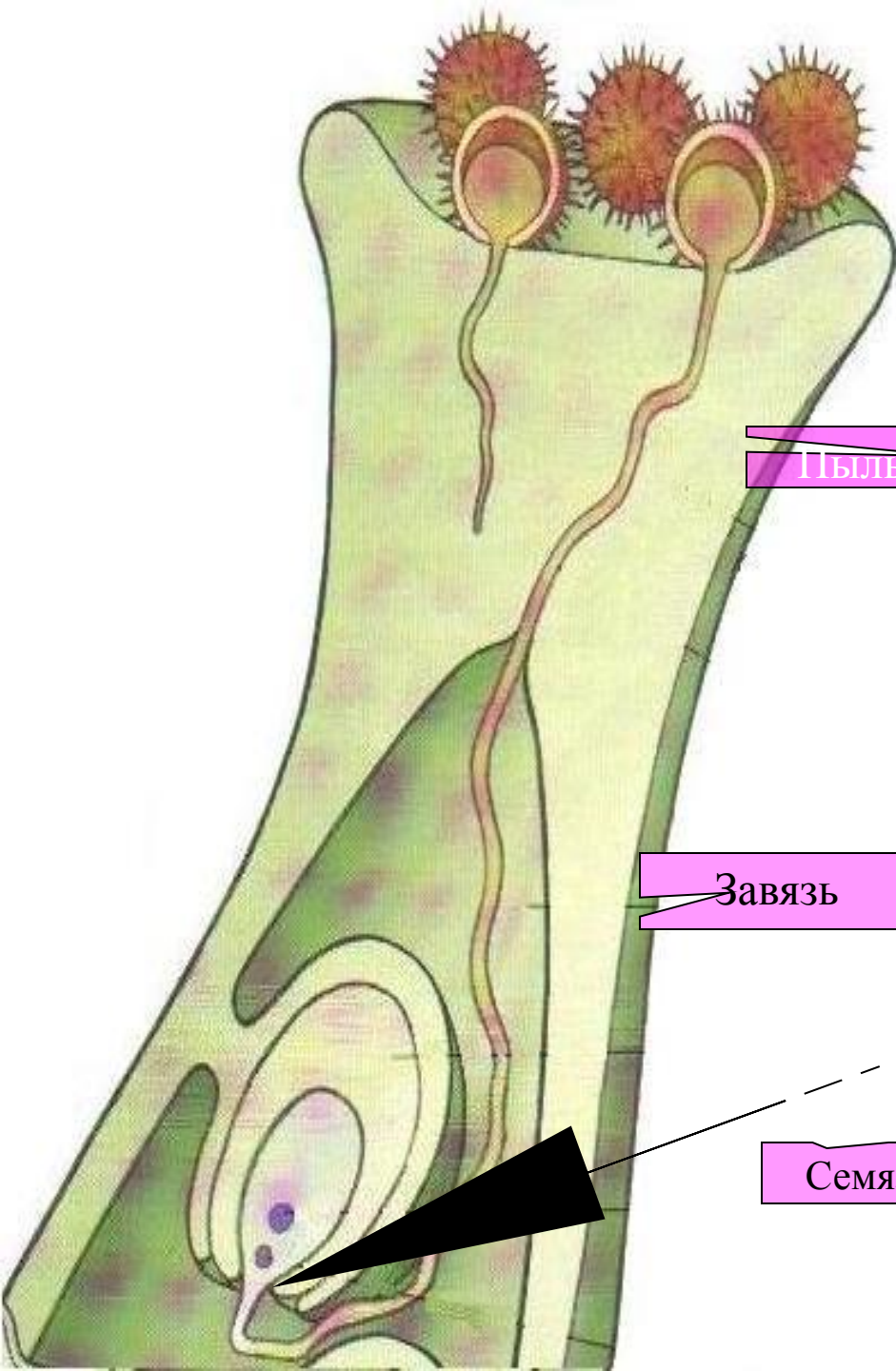
А опыляемые ветром цветы образуют огромное множество очень маленьких и гладких пыльцевых зерен, из них лишь немногие дадут начало новой жизни.

# Опыление пчелами

Добывая пищу, пчела посещает цветок, и на ее тело высыпается пыльца. Затем пчела перелетает на другой цветок .







Stолбик

Пыльцевая трубка

Завязь

Семязачаток

Из пыльцевого зерна выходит пыльцевая трубка; она растет внутри столбика вниз к завязи, а затем проникает в семязачаток через маленькое отверстие - *МИКРОПИЛЕ*.



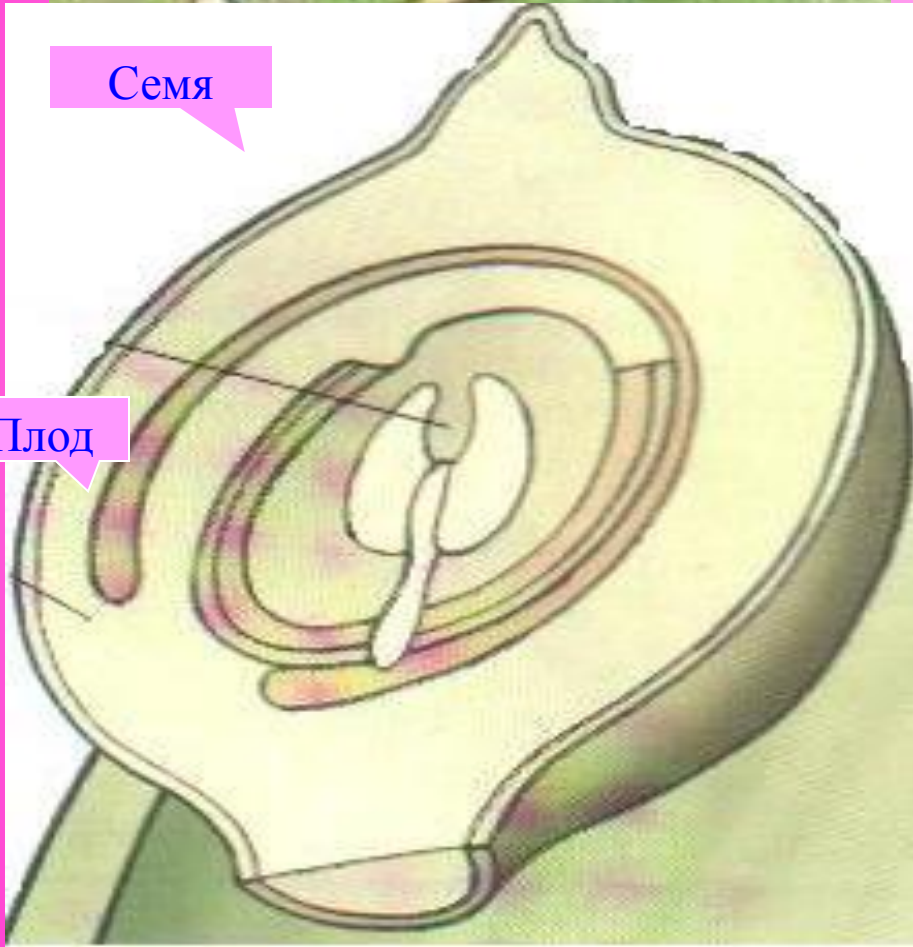
Два мужских ядра пыльцевого зерна спускаются по пыльцевой трубке в семязачаток.

Семязчаток

Там одно ядро сливается с ядром женской яйцеклетки, образуя новую клетку - *зиготу*. Она многократно делится, и из нее развивается *зародыш*.



Второе мужское ядро сливается с двумя другими клетками (центральными) в семязачатке, создавая запас питательных веществ вокруг зародыша – *эндосперм*.



Оплодотворенный Семязачаток теперь превращается в *семя*, а из завязи развивается окружающий семя *плод*.

У цветковых растений происходит два слияния, поэтому оплодотворение у них называют *двойным*.



## ЗНАЕШЬ ЛИ ТЫ, ЧТО...

Сережки на березе и лещине опыляются ветром. Эти деревья образуют огромное количество пыльцевых зерен. На одной сережке лещины может быть свыше двух миллионов пыльцевых зерен.

Самые крупные пыльцевые зерна достигают примерно 0,2 миллиметра в диаметре, а самые мелкие - по крайней мере раз в 10 тоньше.

Мужские и женские половые клетки называются *ГАМЕТАМИ*. При слиянии гамет образуется *ЗИГОТА*.

