

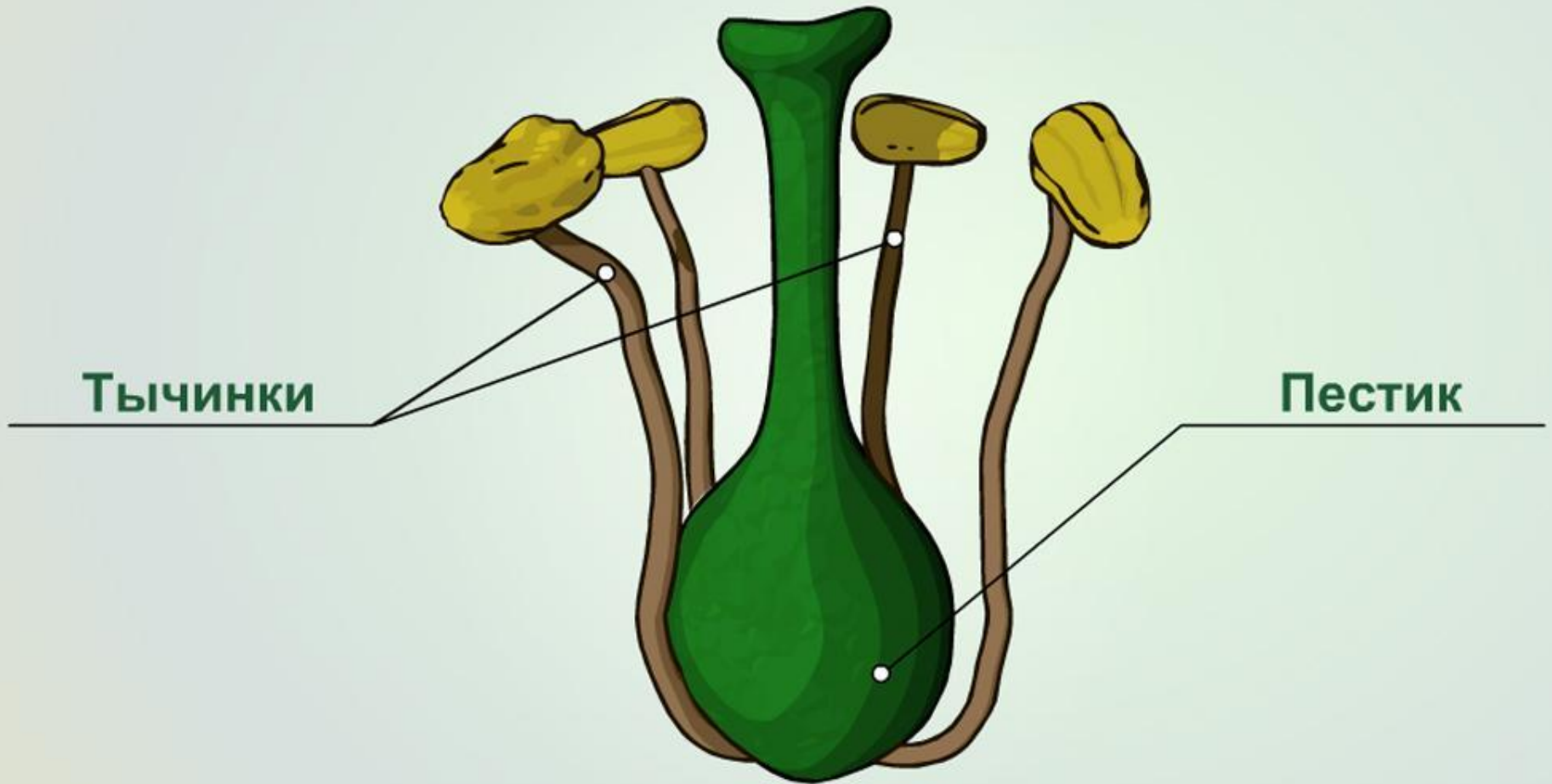
ДВОЙНОЕ ОПЛОДОТВОРЕНИЕ У ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ

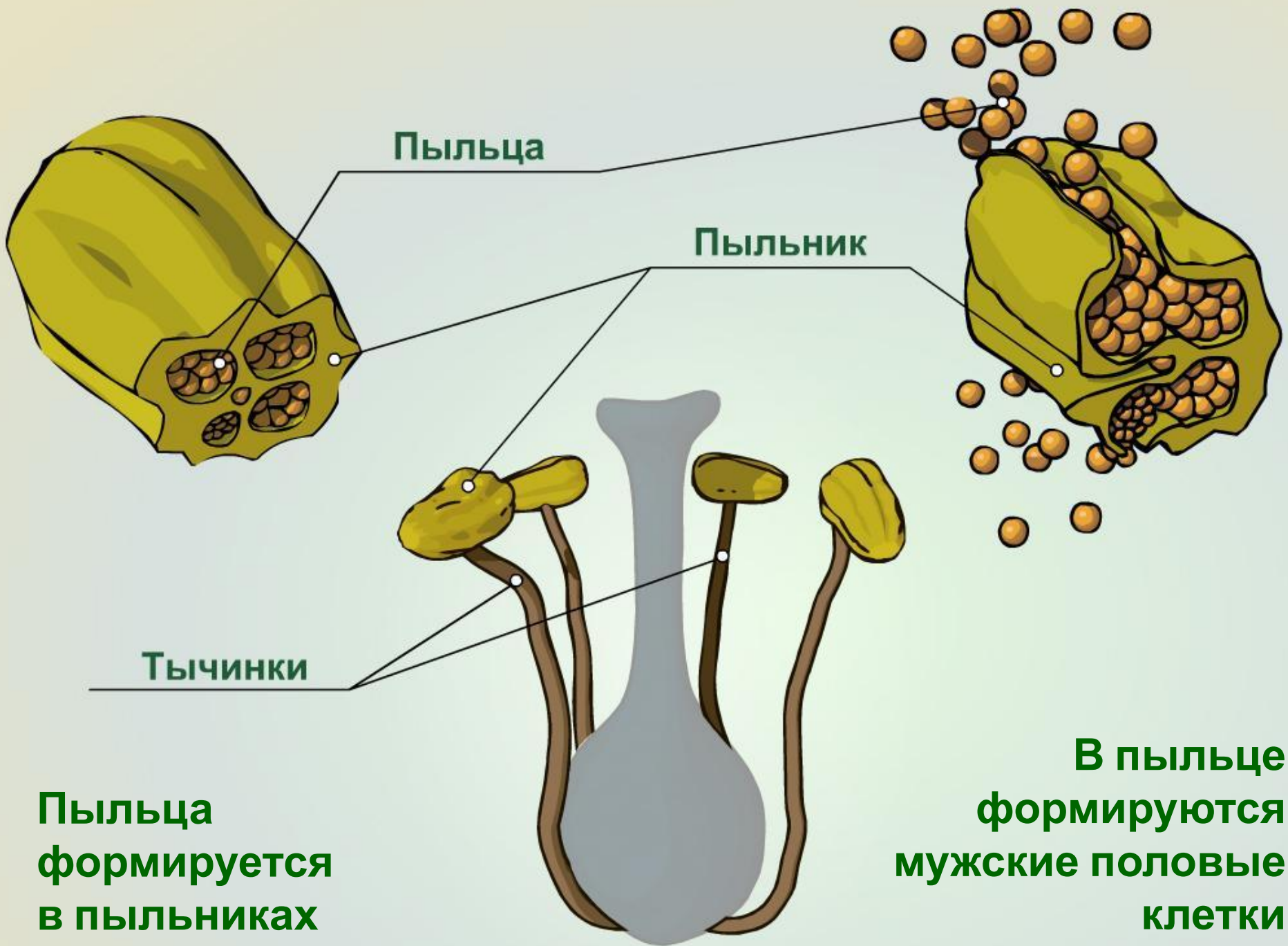


Двойное оплодотворение –

- Характерно для всех покрытосеменных
- Заключается в том, что обеспечивается активное развитие питательной ткани уже после оплодотворения
- Открыто русским учёным С. Г. Навашиным в 1898 на 2 видах растений — лилии (*Lilium martagon*) и рябчике (*Fritillaria orientalis*)

Главные части цветка:





Пыльца

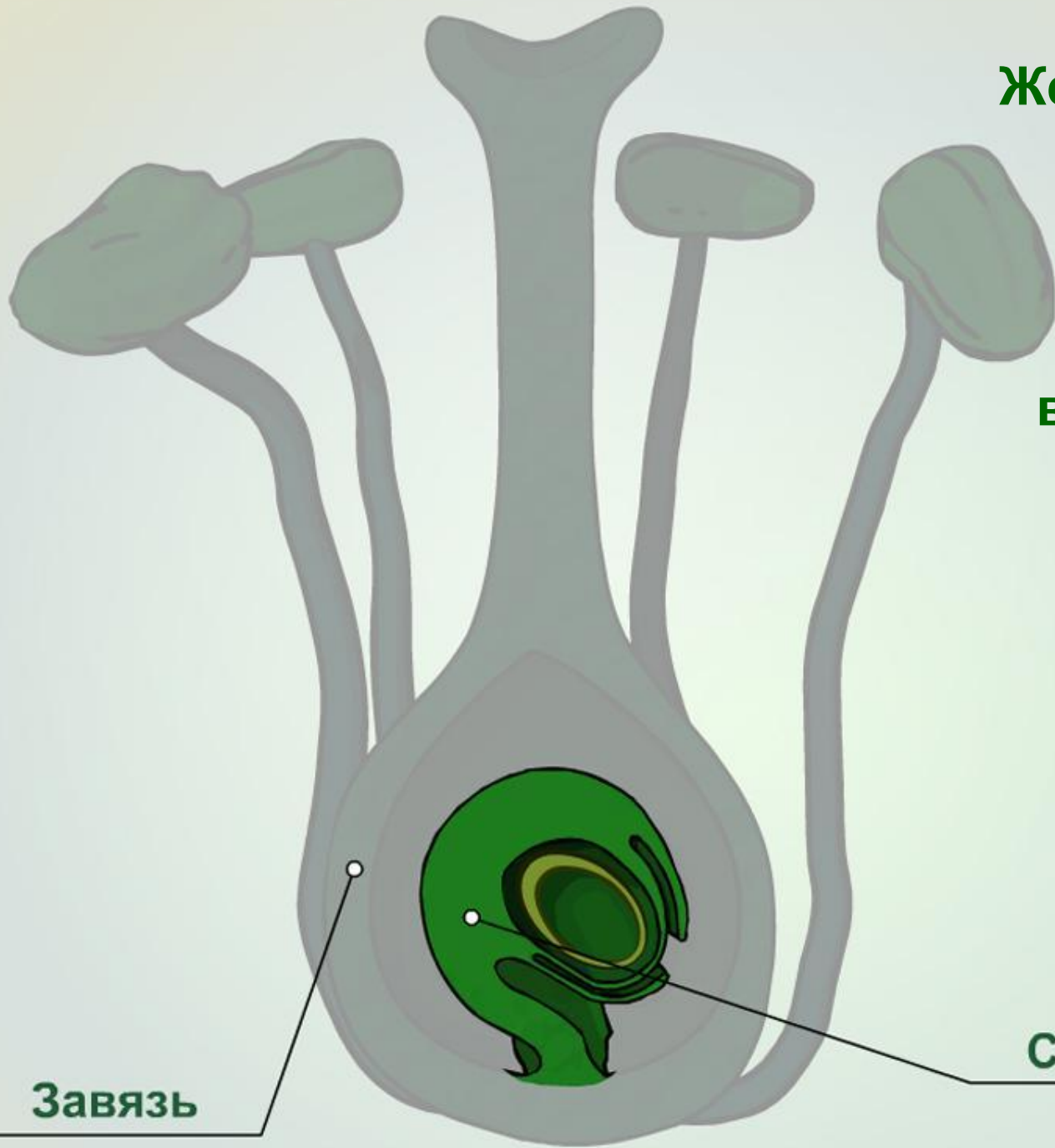
Пыльник

Тычинки

Пыльца
формируется
в пыльниках

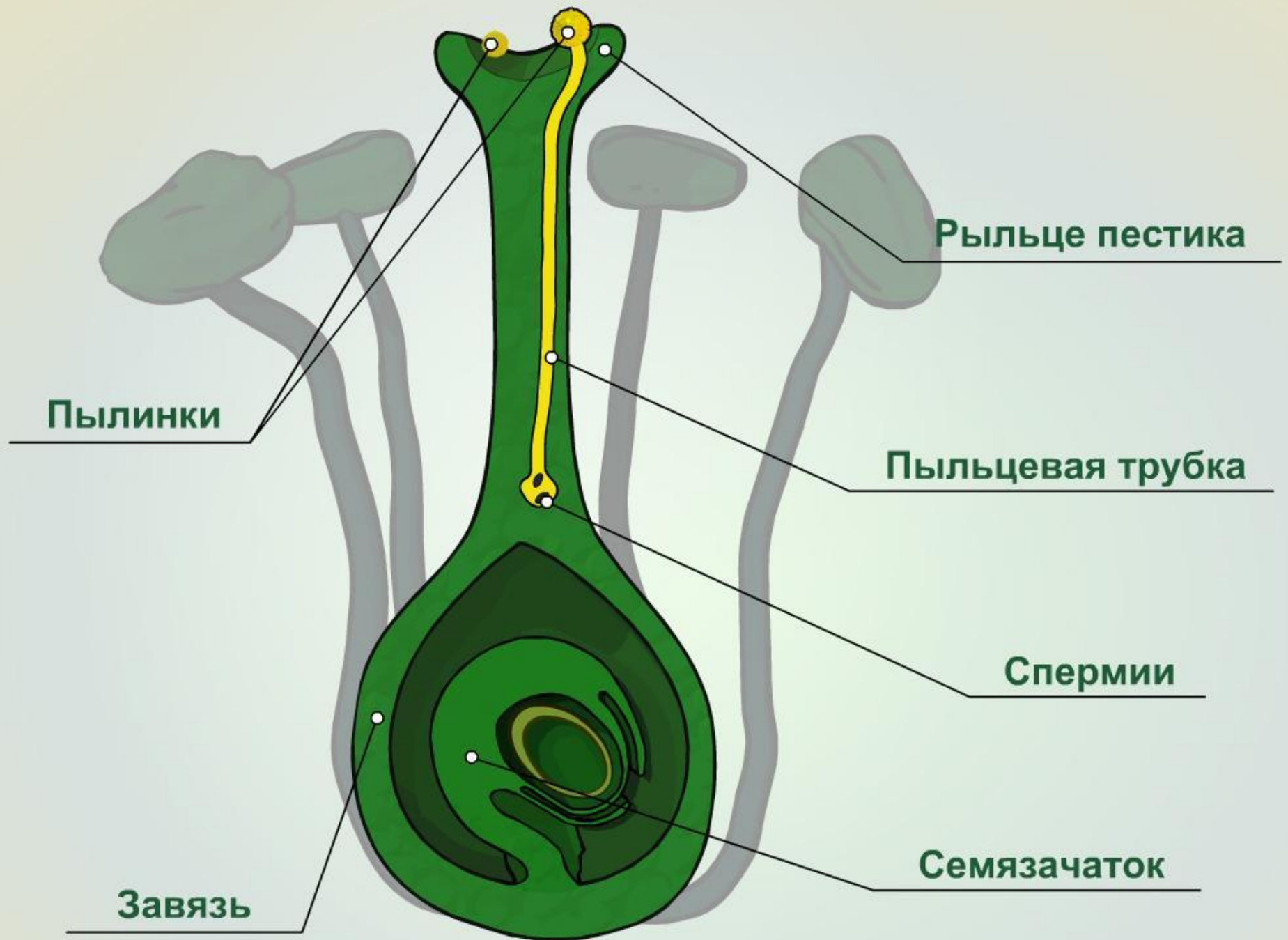
В пыльце
формируются
мужские половые
клетки

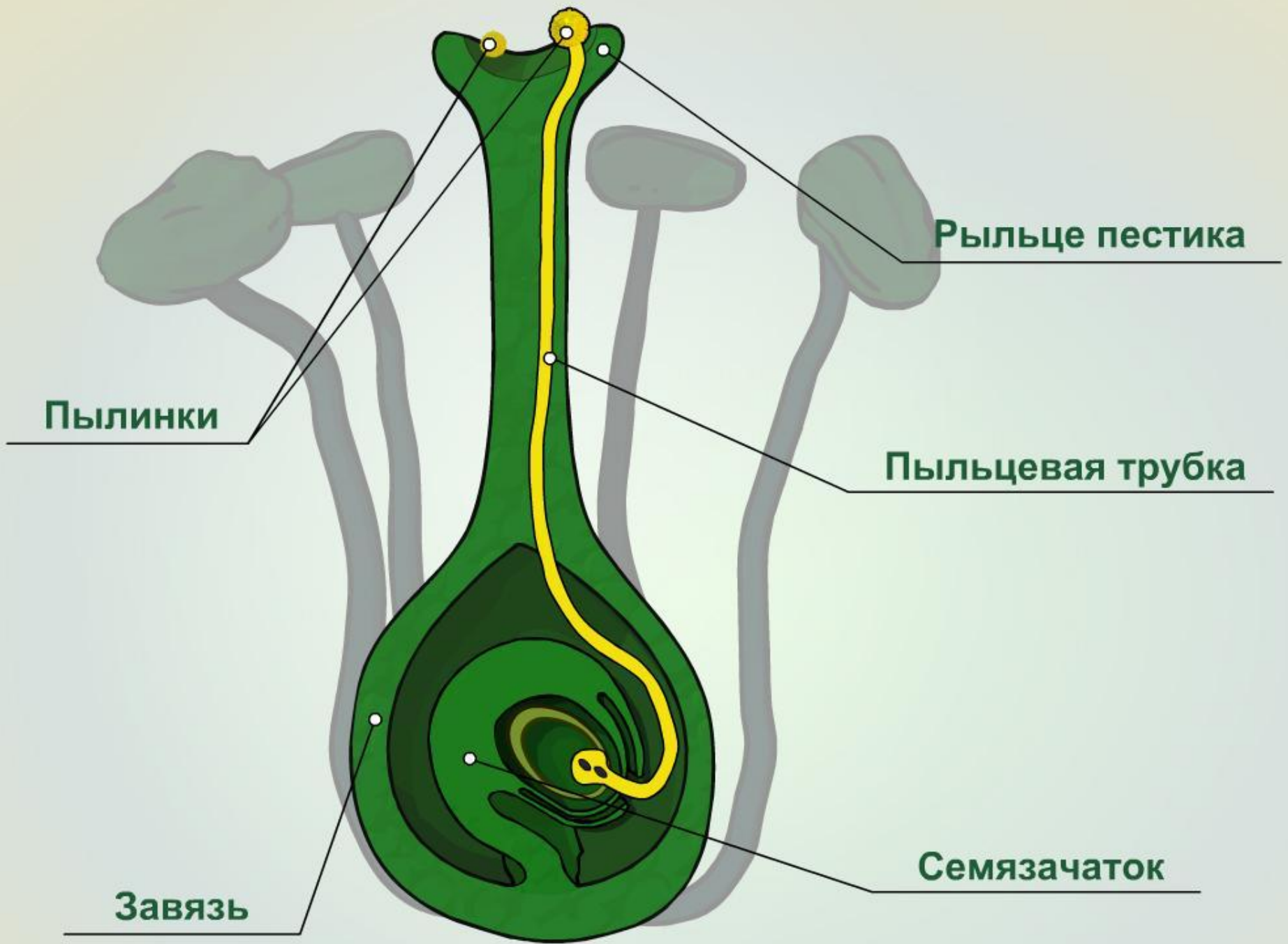
**Женские половые
клетки
(яйцеклетки)
образуются
в семязачатках
в завязи пестика**



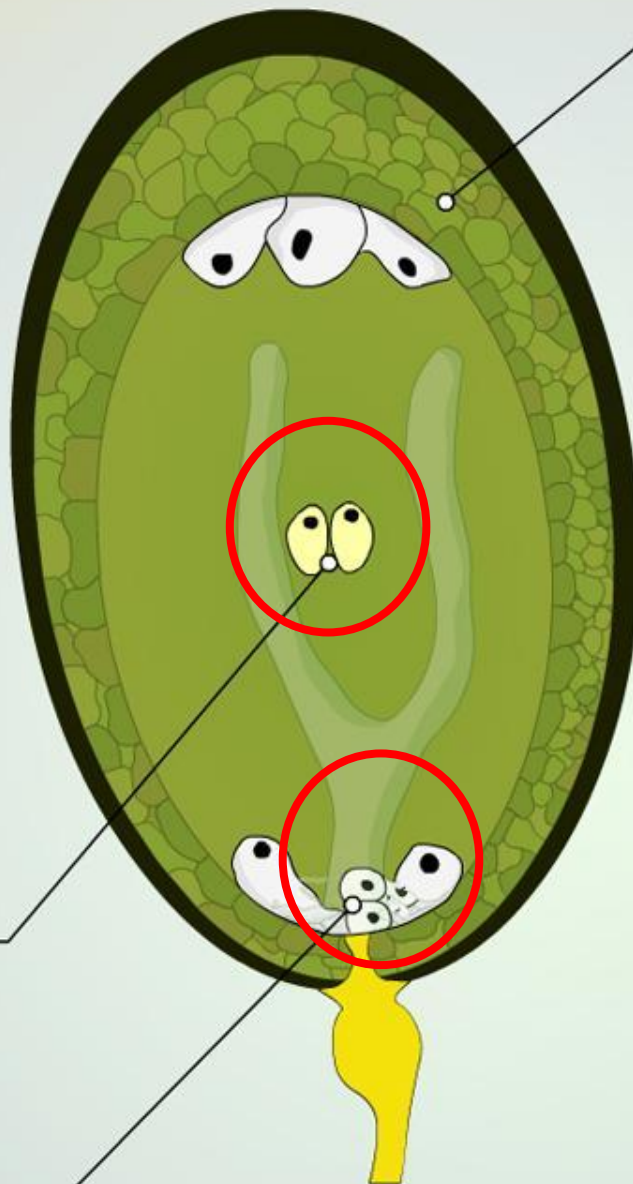
Завязь

Семязчаток



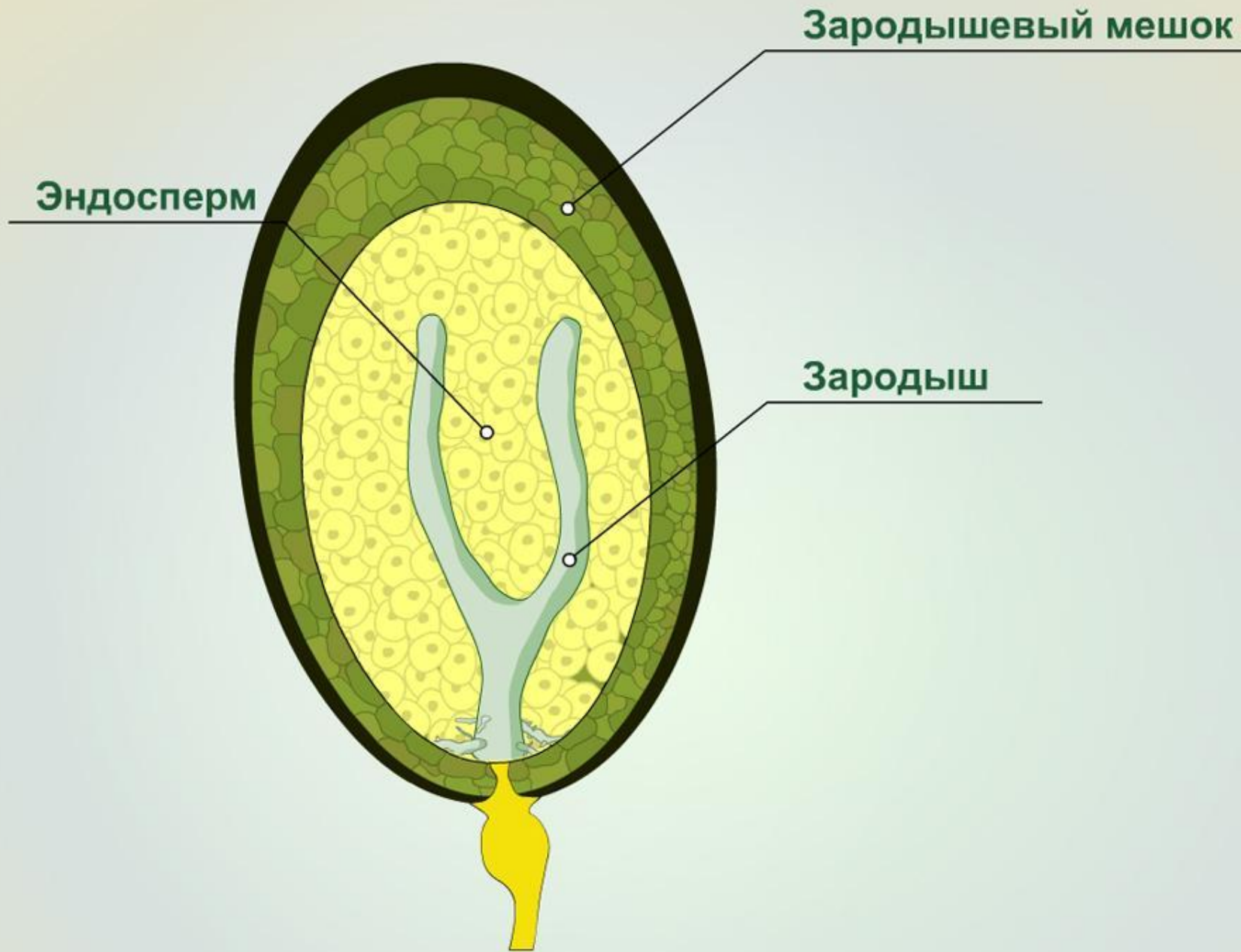


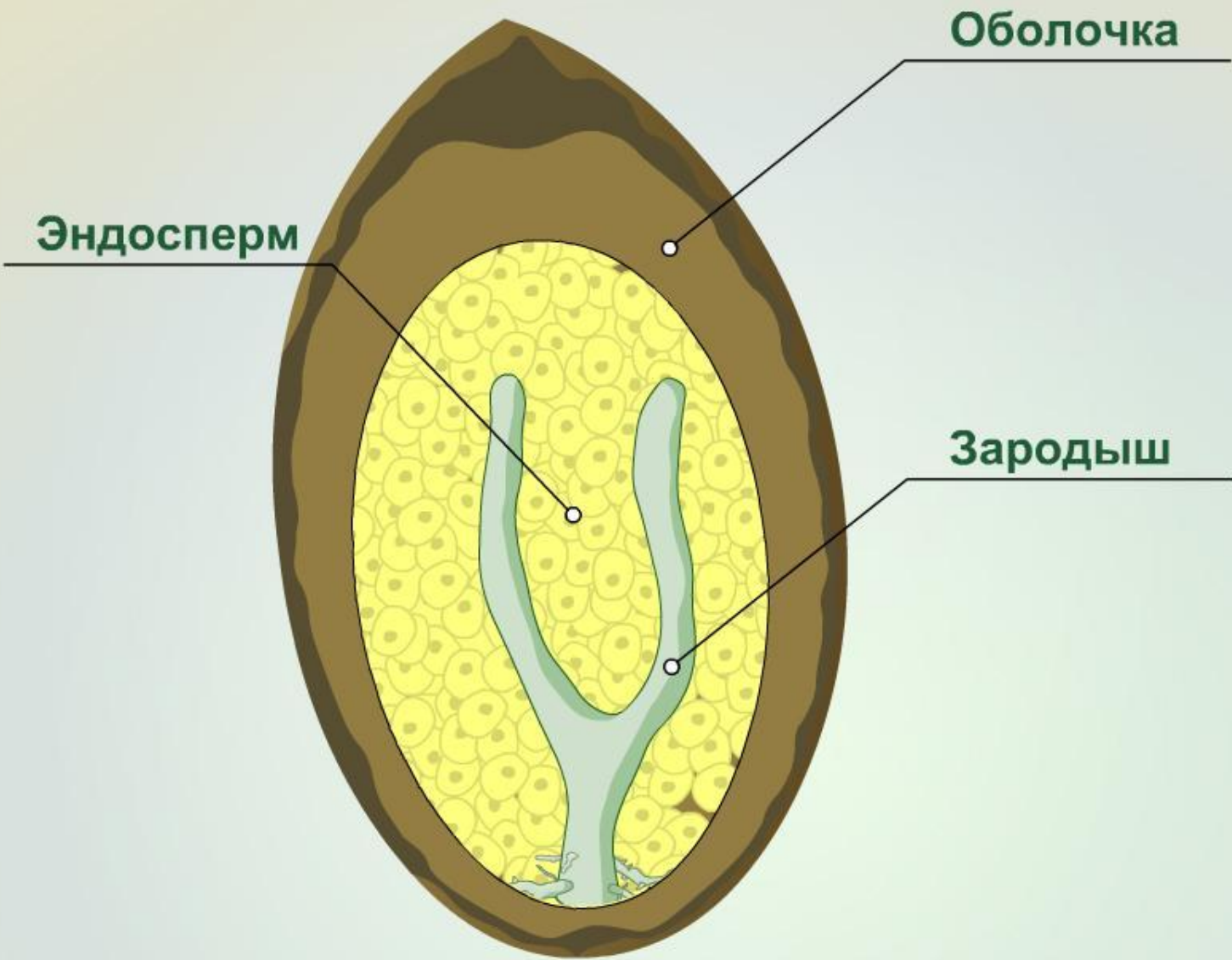
Зародышевый мешок



Центральное ядро

Яйцеклетка





Оболочка

Эндосперм

Зародыш

Биологический смысл двойного оплодотворения весьма велик:

- В отличие от голосеменных, триплоидный эндосперм образуется лишь в случае оплодотворения
- С учетом гигантского числа поколений этим достигается существенная экономия энергетических ресурсов
- Увеличение уровня ploидности эндосперма до $3n$ способствует более быстрому росту ткани по сравнению с диплоидными тканями спорофита