

Размножение и оплодотворение у растений. Образование плодов и семян.

6 класс

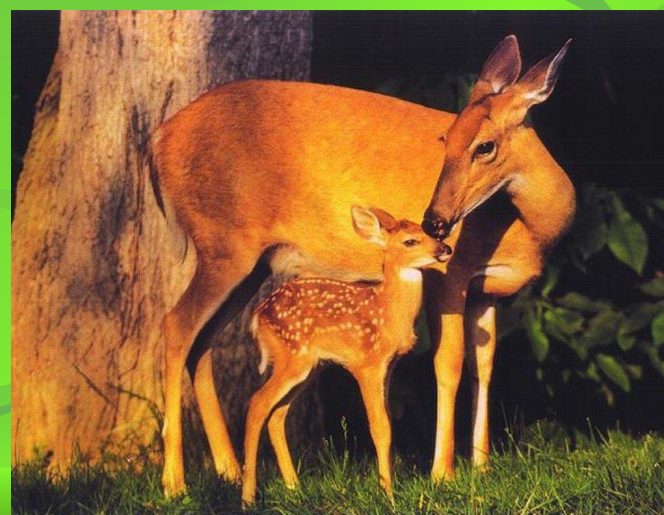
Д/З §34 до отмеч. с. 109

Цель урока:

- Узнать о размножении организмов;
- Значении, особенностях бесполого и полового размножения;
- Познакомиться с процессом оплодотворения у цветковых растений.

- 
- Питание;
 - Дыхание;
 - Обмен веществ;
 - Выделение;
 - Рост, развитие;
 - ?

Размножение





Размножение – воспроизведение себе подобных, увеличение числа особей определенного вида, необходимое свойство жизни, присущее всем живым организмам.



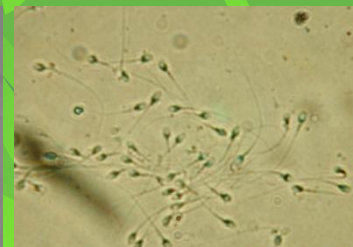
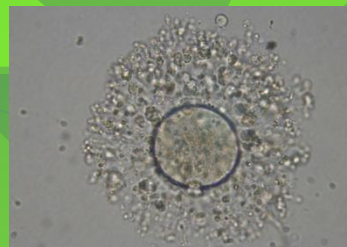
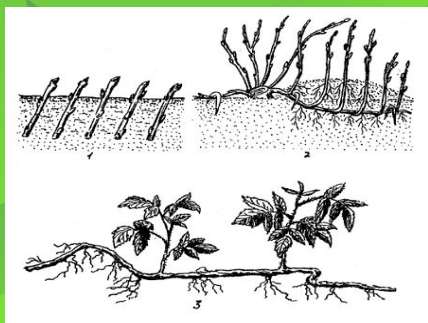
размножение

бесполое

половое

Вегетатив-
ное

Спорообра-
зование



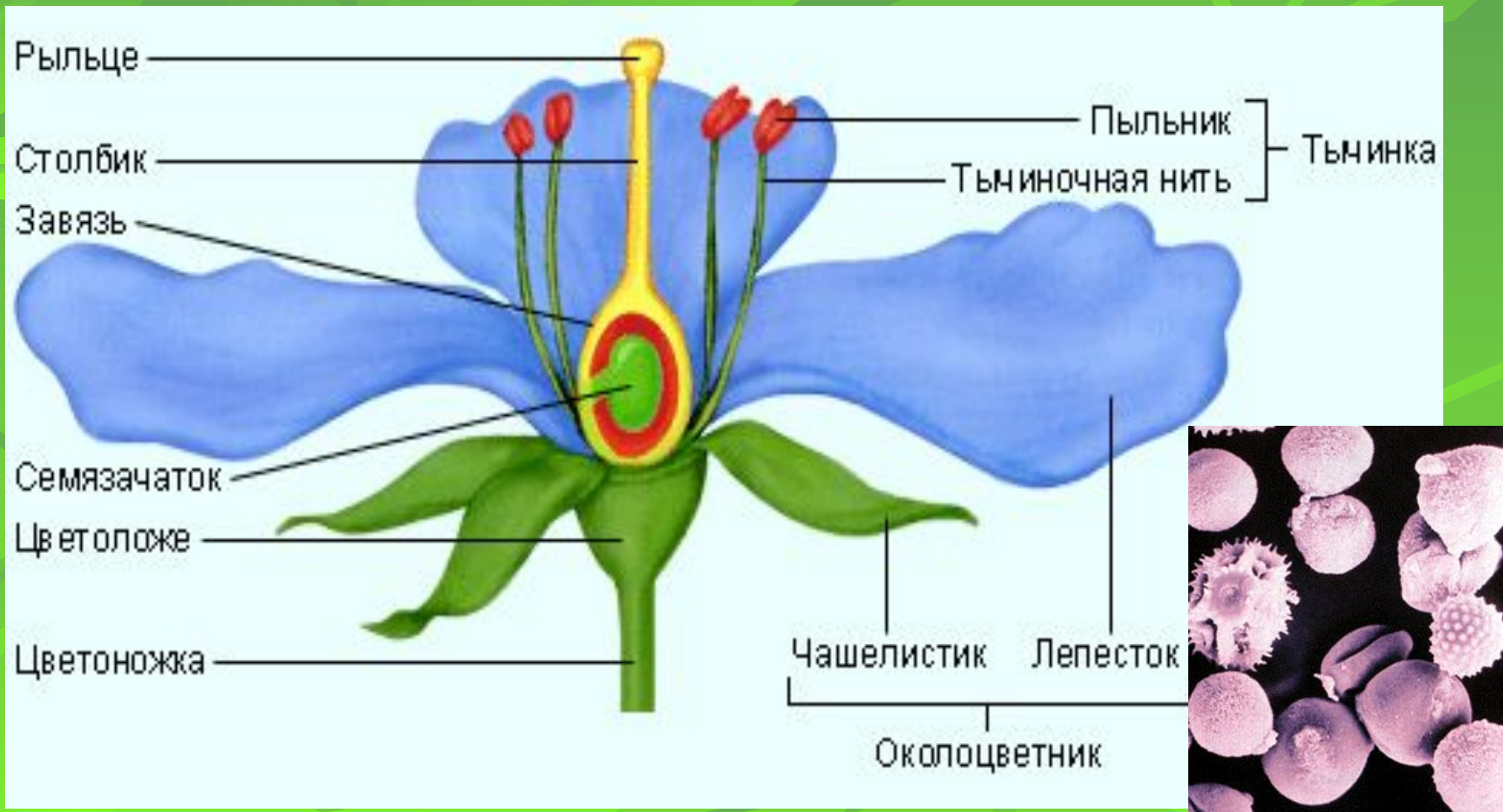
яйцеклетка

спермий

При половом размножении развивается новый организм со свойствами отличительными от родительских, хотя внешне очень похожих на родителей.

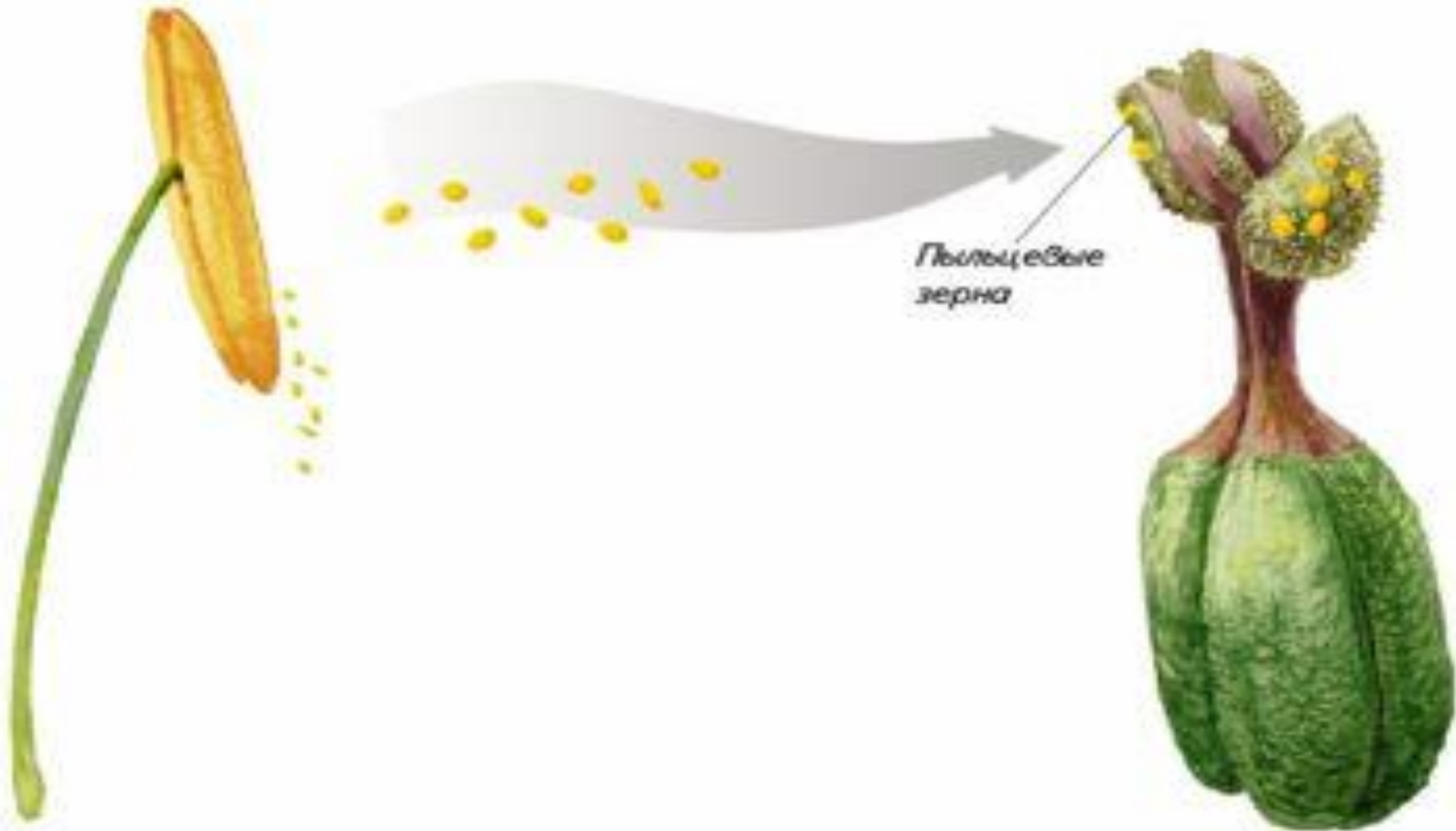
При бесполом размножении образуются новые (дочерние) растения схожие по своим свойствам с материнским растением.

Строение цветка покрытосеменных растений



Пыльца растений

Опыление - перенос пыльцы с тычинки на рыльце пестика



Опыление



самоопыление



насекомыми



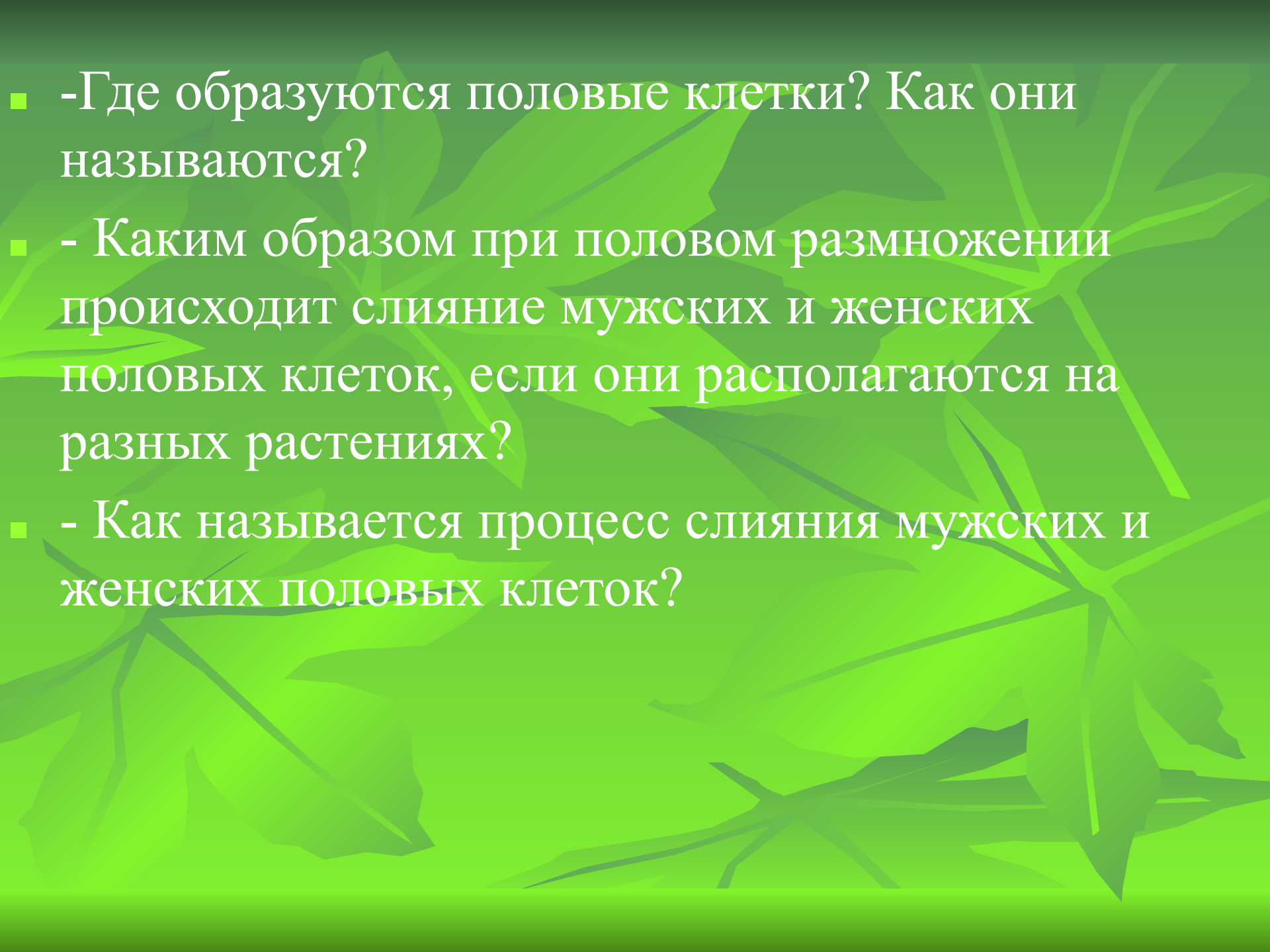
ветром



животными



птицами

- 
- -Где образуются половые клетки? Как они называются?
 - - Каким образом при половом размножении происходит слияние мужских и женских половых клеток, если они располагаются на разных растениях?
 - - Как называется процесс слияния мужских и женских половых клеток?

**Оплодотворение – процесс слияния
женских и мужских половых
клеток.**

♀ яйцеклетка х ♂ спермий → зигота
→ зародыш.

Зигота – оплодотворенная яйцеклетка.



клетки - яйцеклетки



клетки - спермии

образуются

В семязачатках завязи пестика

В пыльце пыльников тычинок

Опыление

Зародышевый мешок

Пыльцевая трубка с двумя
спермиями

Яйцеклетка

Центральная
клетка
с ядром

Зигота

Зигота

Зародыш семени
растения

Эндосперм

Проросток



Опыление

Прорастание пыльцевого
зерна в пыльцевую трубку

Слияние одного из
спермиев с яйцеклеткой

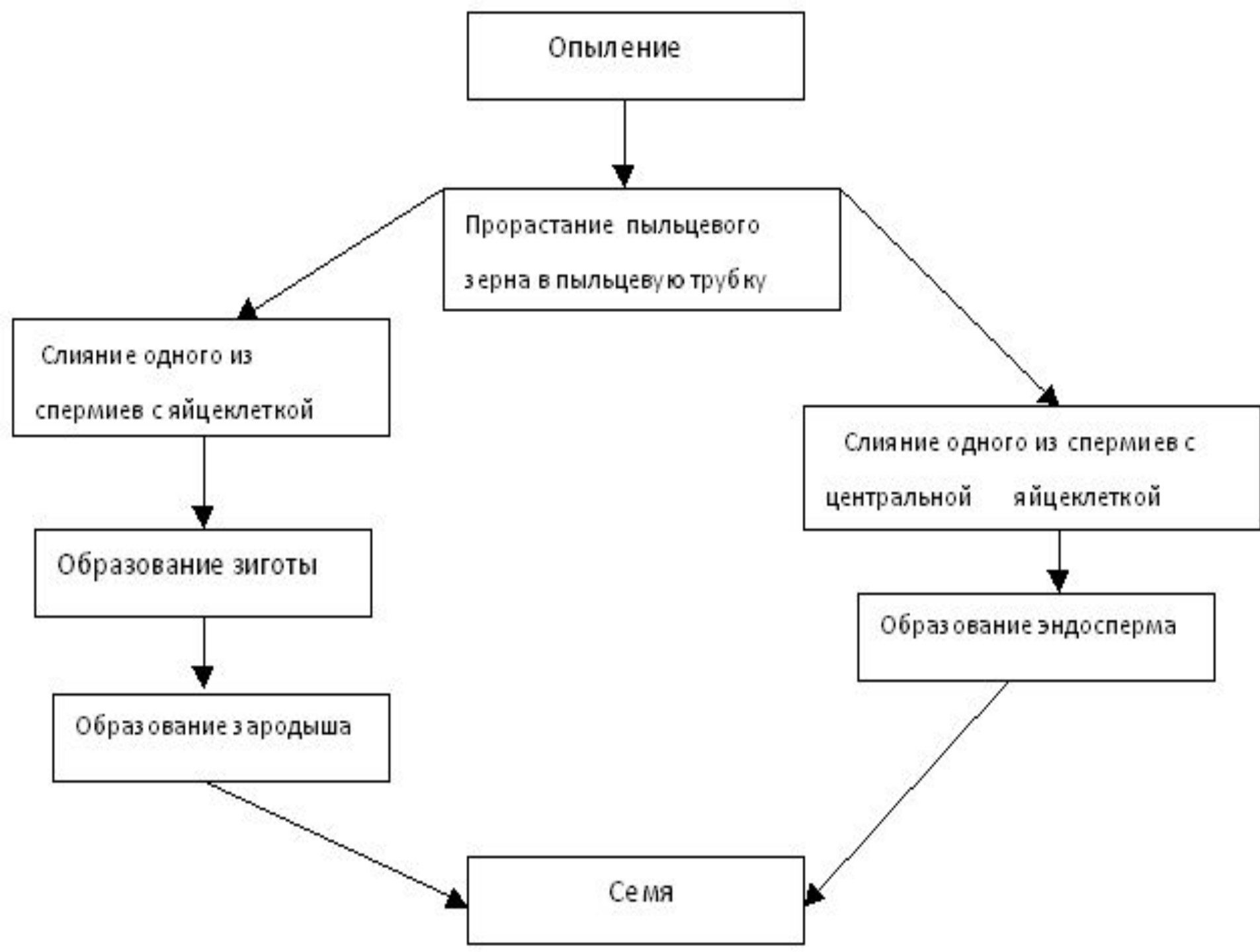
Образование зиготы

Образование зародыша

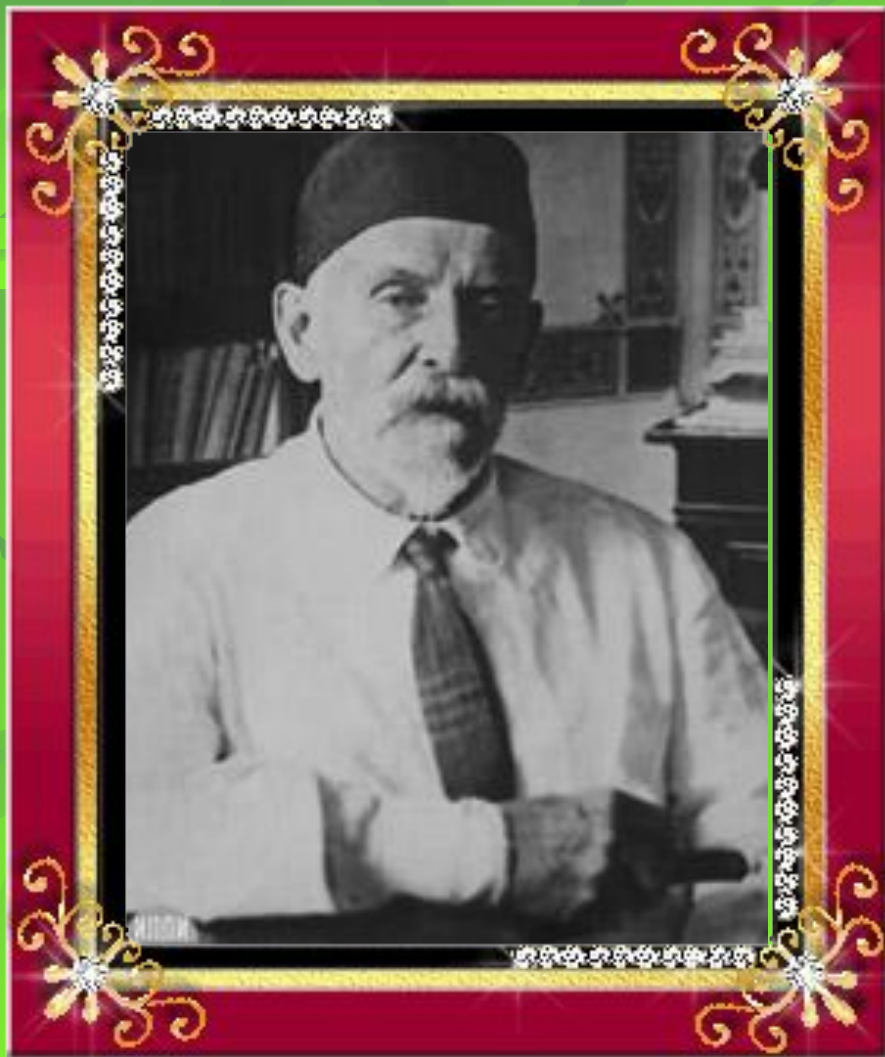
Слияние одного из спермиев с
центральной яйцеклеткой

Образование эндосперма

Семя



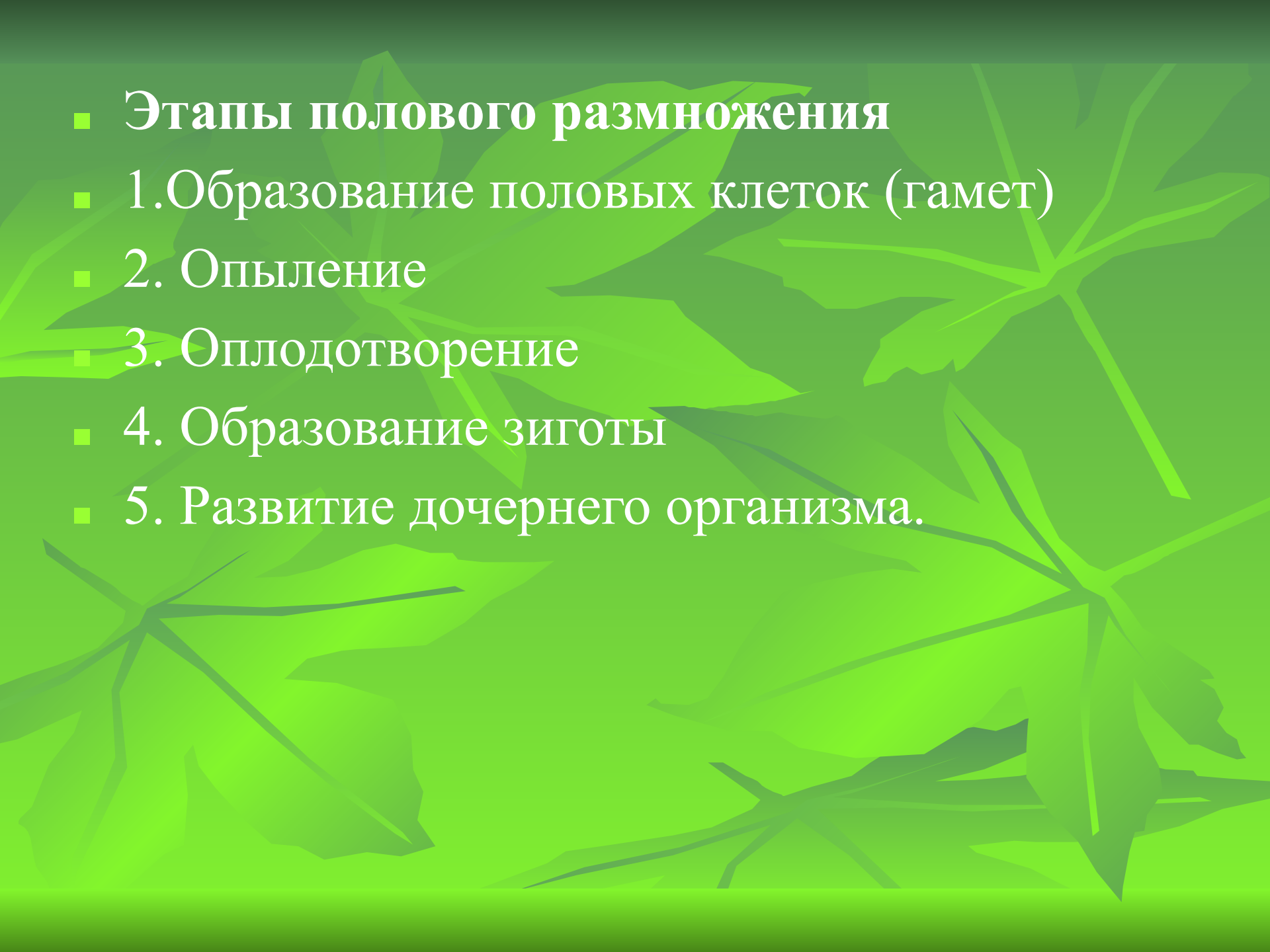




Этот процесс
называется
двойным
оплодотворением.

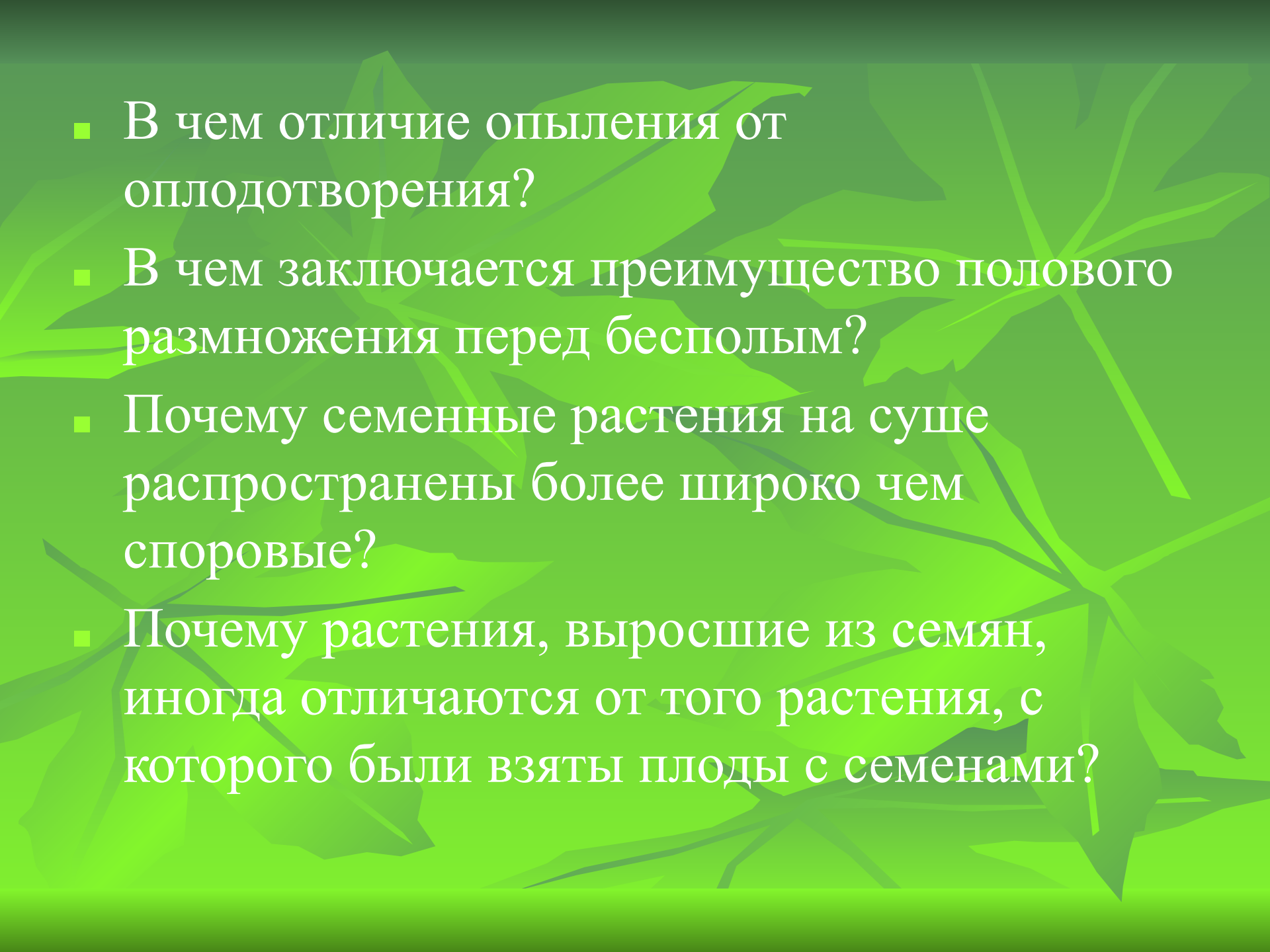
Он был открыт
русским ученым
ботаником

Сергеем
Гавриловичем
Навашиным в 1898
году.

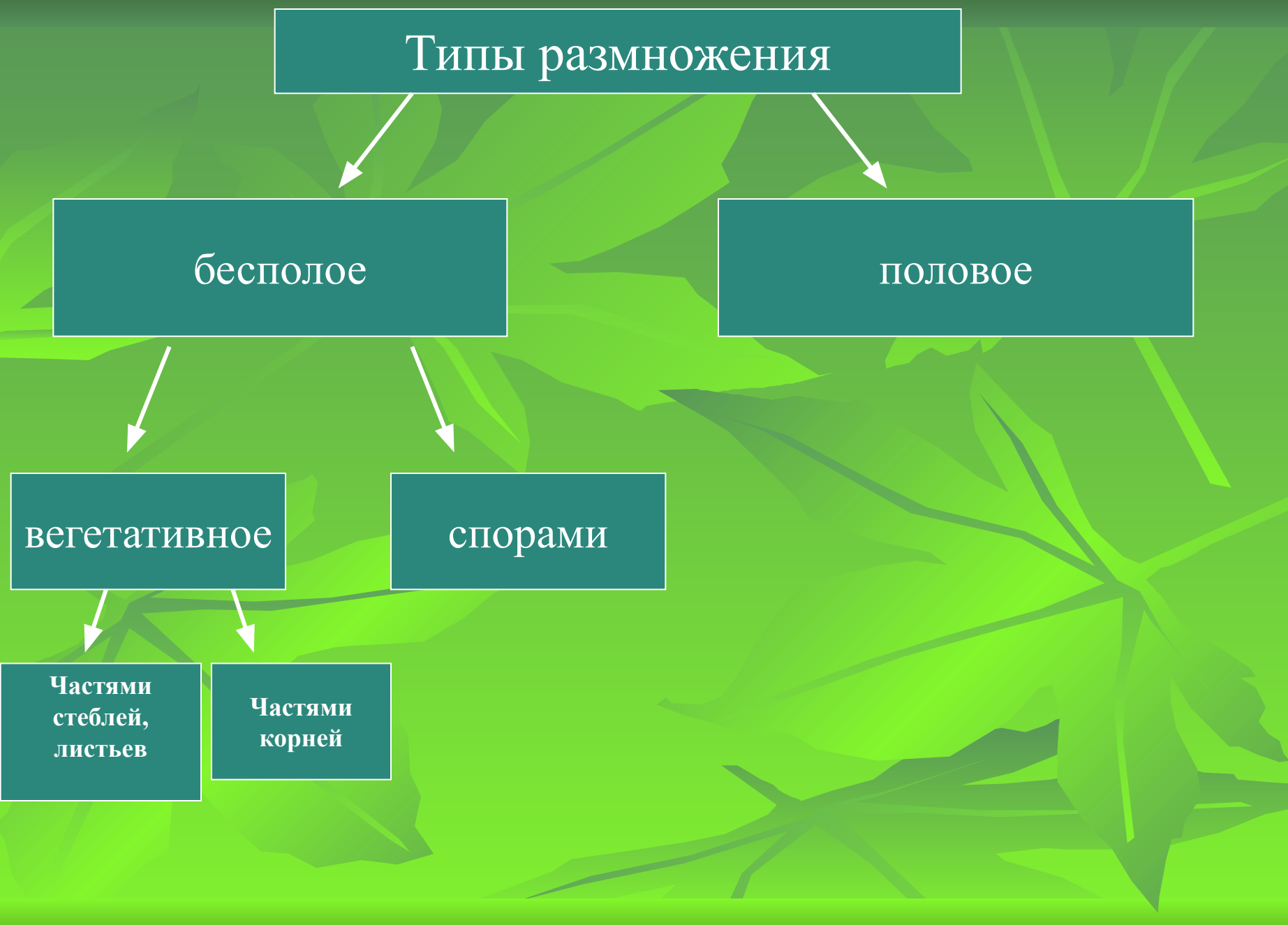
- 
- **Этапы полового размножения**
 - 1. Образование половых клеток (гамет)
 - 2. Опыление
 - 3. Оплодотворение
 - 4. Образование зиготы
 - 5. Развитие дочернего организма.

В результате оплодотворения образуются плоды и семена



- 
- В чем отличие опыления от оплодотворения?
 - В чем заключается преимущество полового размножения перед бесполом?
 - Почему семенные растения на суше распространены более широко чем споровые?
 - Почему растения, выросшие из семян, иногда отличаются от того растения, с которого были взяты плоды с семенами?

Типы размножения



```
graph TD; A[Типы размножения] --> B[бесполое]; A --> C[половое]; B --> D[вегетативное]; B --> E[спорами]; D --> F[Частями стеблей, листьев]; D --> G[Частями корней];
```

The diagram is a hierarchical flowchart set against a background of green leaves. At the top is a box labeled 'Типы размножения'. Two arrows point down from it to 'бесполое' and 'половое'. From 'бесполое', two arrows point down to 'вегетативное' and 'спорами'. From 'вегетативное', two arrows point down to 'Частями стеблей, листьев' and 'Частями корней'.

бесполое

половое

вегетативное

спорами

Частями
стеблей,
листьев

Частями
корней