



AA

ТЕМА УРОКА



Aa

- Закономерности наследования признаков.
- Моногибридное скрещивание.



aa

Грегор Иоганн Мендель

(1822-1884)



Родился - 22 июля 1822 года в чешской Силезии, в семье бедного крестьянина.

Окончил гимназию и семинарию, выпускавшую сельских ксендзов и учителей приходских школ.

В 1843 году поступил в монастырь святого Томаша в Брно, где принял монашеское имя Грегор.

Преимущества гороха огородного как объекта для опытов:



- Легко выращивать, имеет короткий период развития
- Имеет многочисленное потомство
- Много сортов, чётко различающихся по ряду признаков
- Самоопыляющееся растение
- Возможно искусственное скрещивание сортов, гибриды плодови́ты



Smooth

Wrinkled



Green

Yellow



Альтернативные признаки



TT (tall)



tt (dwarf)



Axial



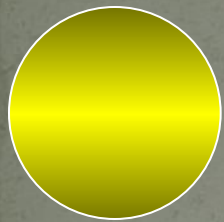
Terminal

При проведении опытов Мендель:

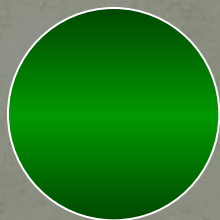
- **Использовал чистые линии** (Это такая группа организмов, которые передают полностью определенные признаки своему потомству, происходит это потому, что все особи генетически однородны)
- **Ставил одновременно опыты с несколькими родительскими парами**
- **Наблюдал за наследованием малого количества признаков**
- **Вёл строгий количественный учёт потомков**
- **Ввёл буквенные обозначения наследственных факторов**
- **Предложил парность определения каждого признака**

Моногибридное скрещивание

P



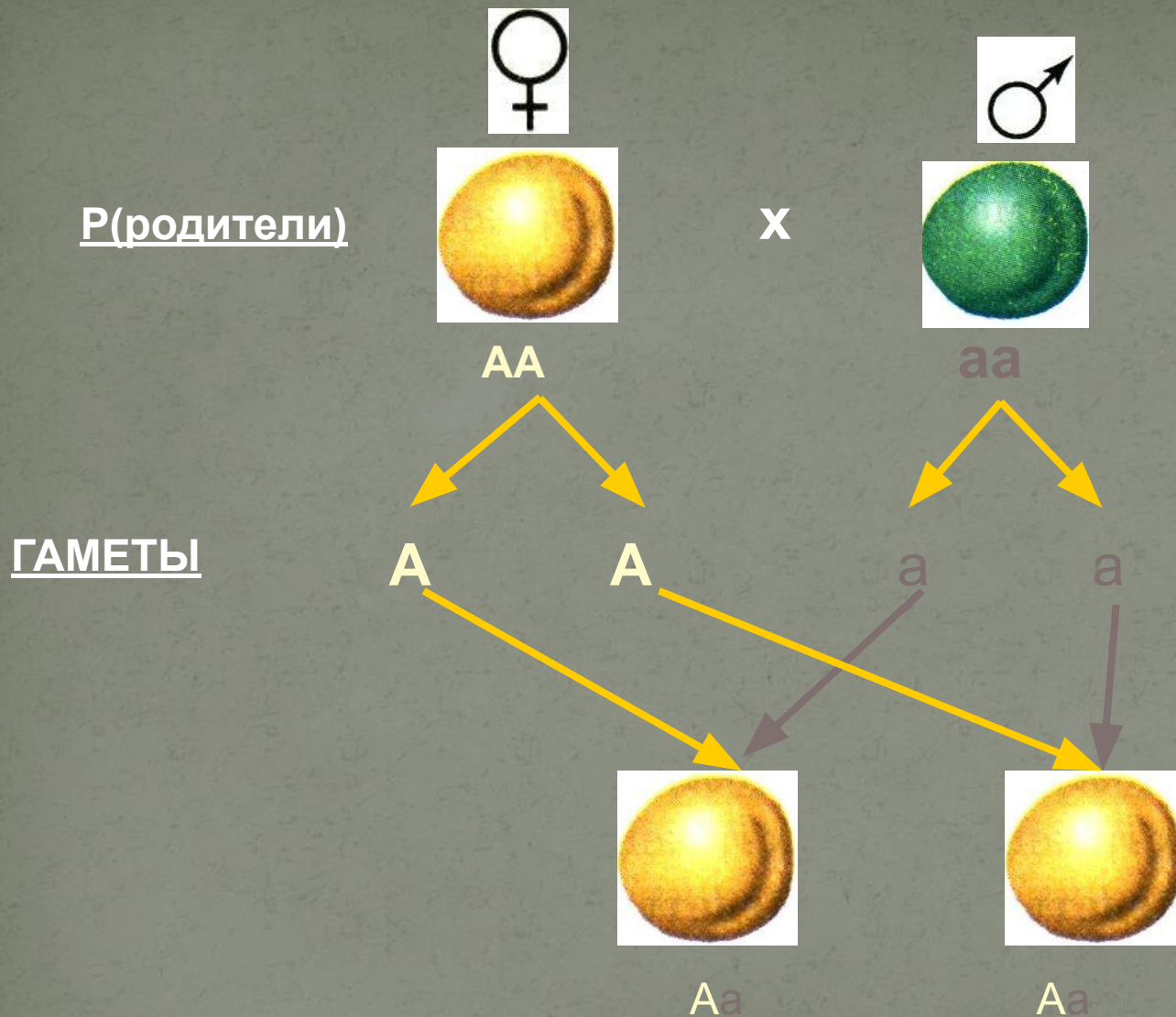
x



жёлтые семена
семена

зелёные
СЕМЕНА

Скрещивание двух
организмов
отличающихся друг
от друга по одной
паре
альтернативных
признаков



F1 (первое поколение потомков)

Обратите внимание они все одинаковые, зеленый не унаследовал ни один потомок

Первый закон Менделя (правило единообразия первого поколения)

- *при скрещивании двух гомозиготных организмов, отличающихся по одной паре альтернативных признаков, все первое поколение будет единообразным и нести признак одного из родителей.*

F1 (первое поколение потомков)



Aa



Aa



X

A

a

A

a



AA

Aa

Aa

aa

F2 (второе поколение потомков)

Расщепление по фенотипу - 1:3 (у вас один зеленый и 3 желтых)

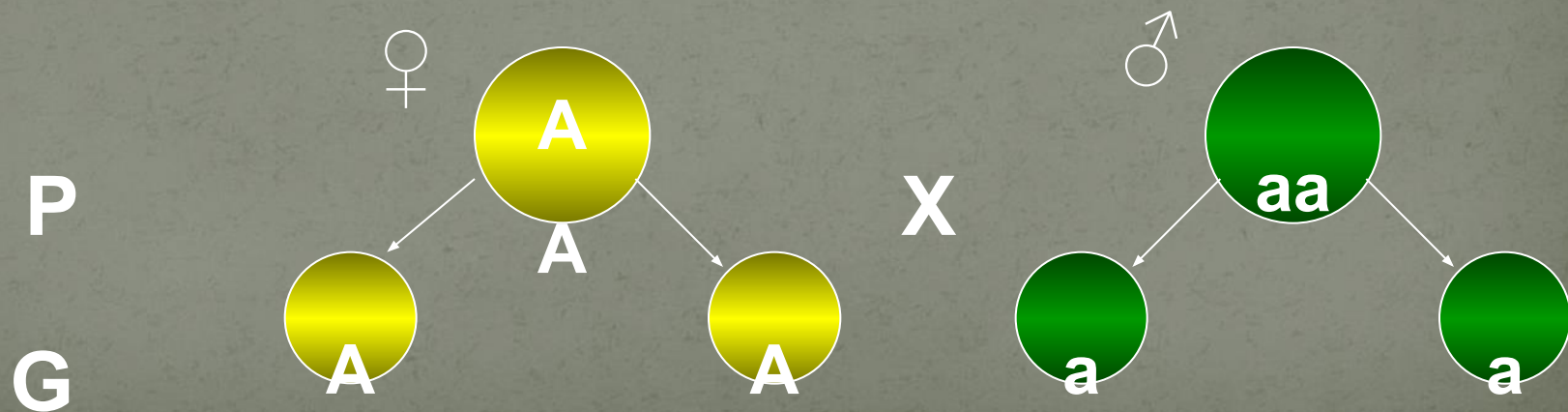
Расщепление по генотипу - 1:2:1 (один полностью доминантный, один рецессивный и два-гетерозиготы)

Второй закон Менделя (закон расщепления)

- гибриды первого поколения при дальнейшем размножении расщепляются. Наблюдается расщепление по фенотипу 1:3, по генотипу 1:2:1

Правило чистоты гамет:

















- при образовании половых клеток в каждую гамету попадает только один ген из аллельной пары



Третий закон Менделя - то закон независимого распределения признаков

F_1 ♀ **Aa Bb** жёлтые, гладкие семена \times ♂ **Aa Bb** жёлтые, гладкие семена

G (гаметы) \nearrow **AB** **Ab** **aB** **ab**

| ♀ \ ♂ | AB | Ab | aB | ab |
|-----------|---|---|---|---|
| AB |  AABB |  AABb |  AaBB |  AaBb |
| Ab |  AABb |  AAbb |  AaBb |  Aabb |
| aB |  AaBB |  AaBb |  aaBB |  aaBb |
| ab |  AaBb |  Aabb |  aaBb |  aabb |

Попробуйте решить задачу.

- Скрещивание двух растений гороха с желтыми семенами одно, из которых АА, а другое Аа приведет к появлению следующих потомков:

АА



Аа



Домашнее задание

- Конспект 5-12 слайды
- Решить задачу 13 слайд