



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 плодовиты



Smooth

Wrinkled



Green

Yellow



Альтернативные признаки



TT (tall)



tt (dwarf)



Axial



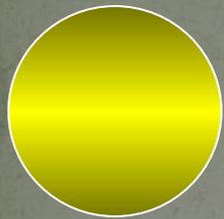
Terminal

При проведении опытов Мендель:

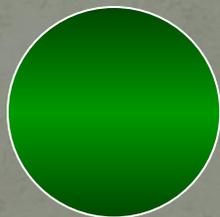
- **Использовал чистые линии** (Это такая группа организмов, которые передают полностью определенные признаки своему потомству, происходит это потому, что все особи генетически однородны)
- **Ставил одновременно опыты с несколькими родительскими парами**
- **Наблюдал за наследованием малого количества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

Моногибридное скрещивание

P



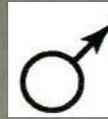
x



жёлтые семена
семена

зелёные
СЕМЕНА

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



P(родители)



X



AA

aa

ГАМЕТЫ

A

A

a

a



Aa

Aa

F1 (первое поколение потомков)

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

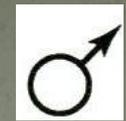
Первый закон Менделя (правило единообразия первого поколения)

- *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)

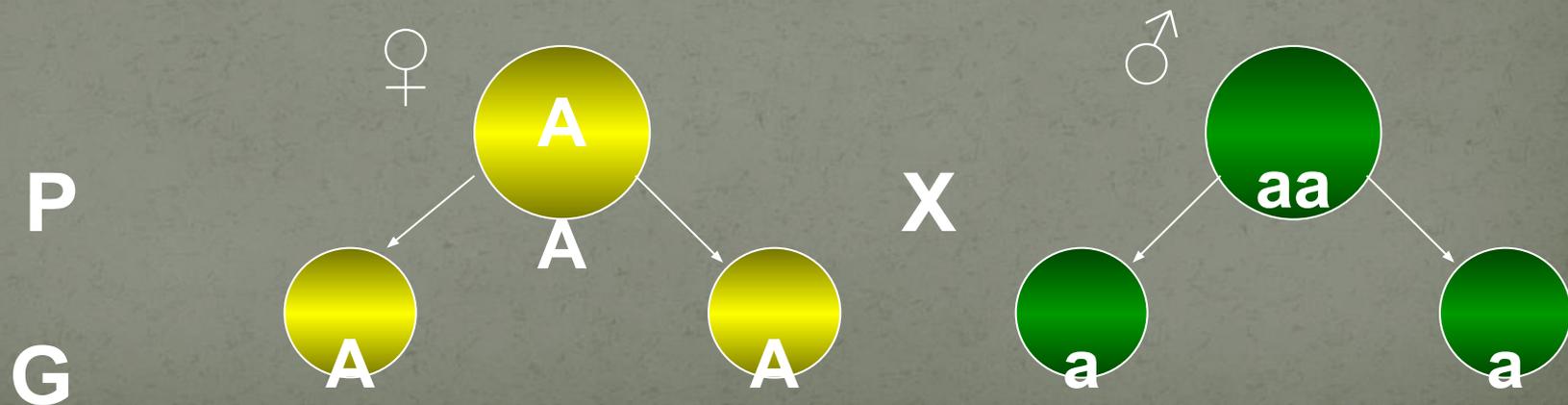
Расщепление по генотипу - 1:2:1 (один полностью доминантный, один рецессивный и два-гетерозиготы)

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 x ♂ **Aa Bb** жёлтые, гладкие семена

G (гаметы) ♂ **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