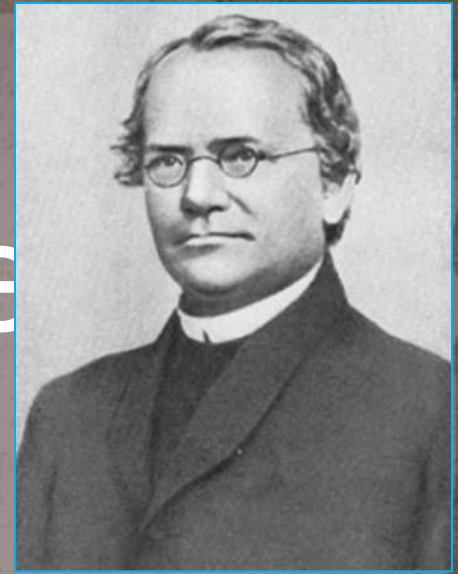


Моногибридное
скрещивание.

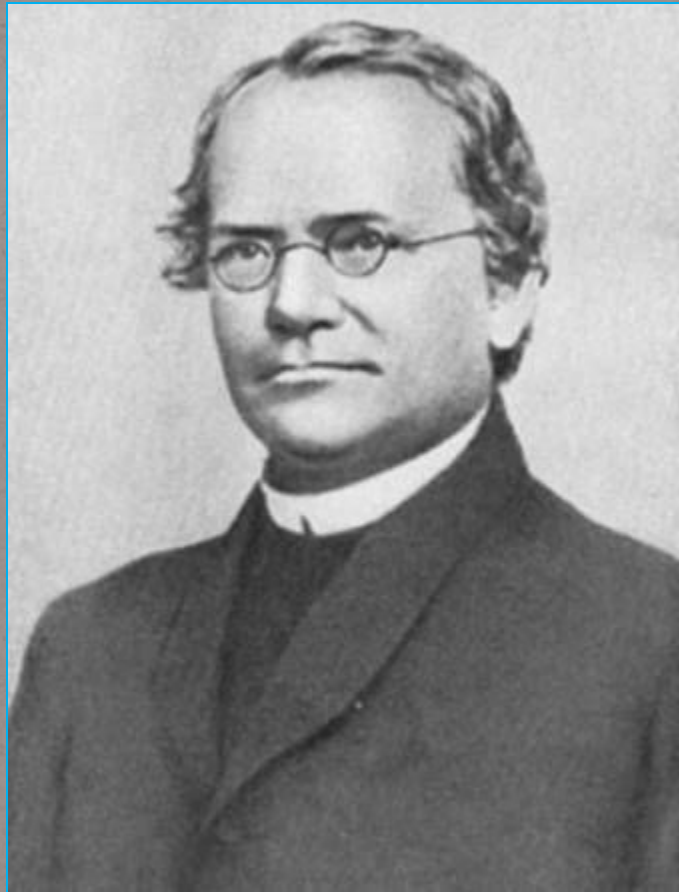


Первый и второй
законы Менделя

Воробьева Оксана Вячеславовна,
г. Брянск

*

Грегор Иоганн Мендель (1822 – 1884)



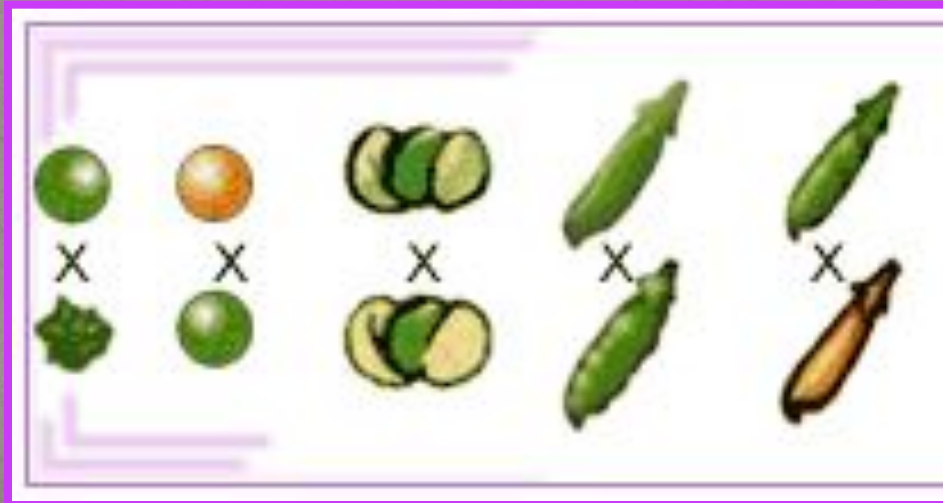
Гибриды -

особи, полученные при скрещивании родительских форм с разными генотипами.

Единообразие гибридов первого поколения

Моногибридное скрещивание -

скрещивание, при котором организмы отличаются по одному признаку, т.е. берется во внимание только один признак.



P: ♀ AA × ♂ aa
желтые семена зеленые семена

G: (A) (a)

F₁: Aa
желтые семена



A — желтые семена

a — зеленые семена

P: ♀ **AA** желт. сем. × ♂ **aa** зел. сем.

g: **A, A** **a, a**

F₁: **Aa,** **Aa,** **Aa,** **Aa,**
желт. сем. желт. сем. желт. сем. желт. сем.

Расщепления нет.

Доминантный признак -

признак, проявляющийся у большего числа потомков и переходящий непосредственно на потомство в первом поколении гибридов.

А, В, С и т.д.

Рецессивный признак -

признак, проявляющийся у потомков
через одно поколение и
подавляющийся доминантным
признаком.

а, b, c и т.д.

Гибриды первого поколения -

гибриды, полученные при скрещивании исходных родительских форм.

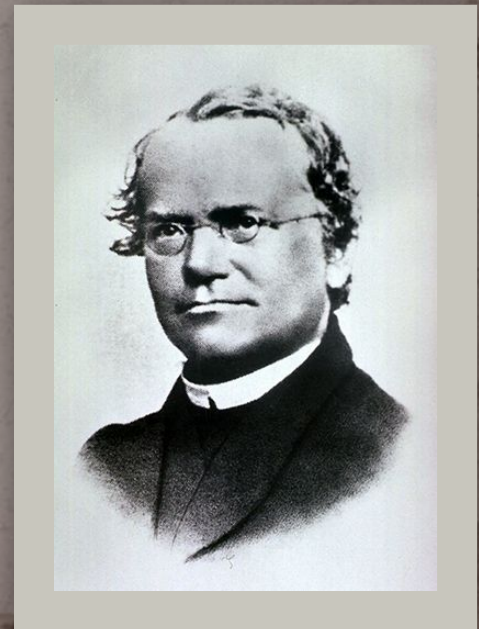
Закон единообразия гибридов первого поколения

При моногибридном скрещивании у гибридов первого поколения проявляются только доминантные признаки: расщепления по генотипу и фенотипу нет.

Гомозиготные особи -

особи, не дающие расщепления при скрещивании.

Расщепление признаков у гибридов второго поколения



Далее Г. Мендель подверг
гибриды первого поколения
самоопылению



P: ♀ AA × ♂ aa
 желтые семена зеленые семена

G: (A) (a)

F₁: Aa
 желтые семена **самоопыление**

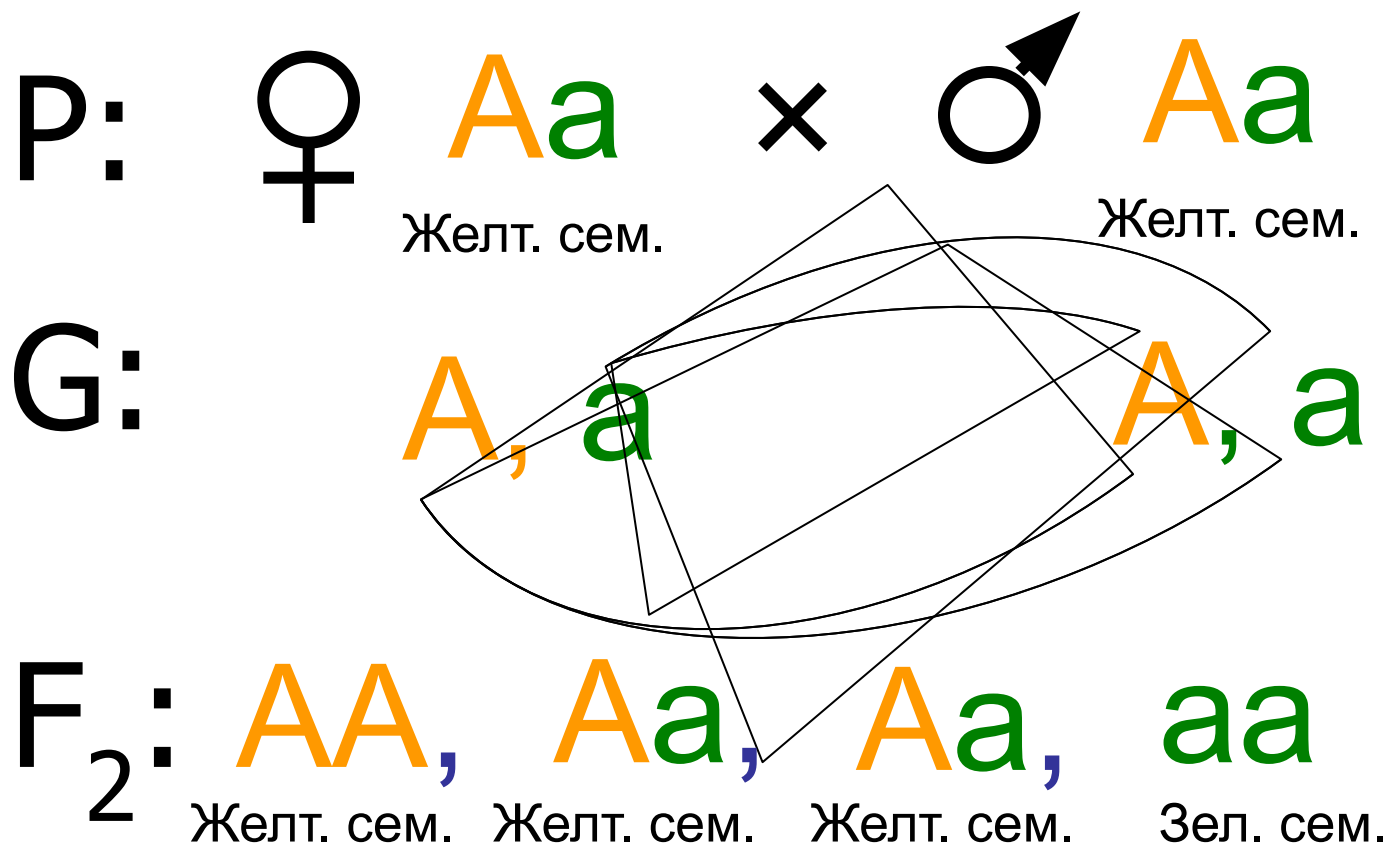
G: (A) (a) (A) (a)

F₂:

♂ \ ♀	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	aa

Расщепление по фенотипу: **3 : 1**

Самоопыление гибридов первого поколения



Расщепление по генотипу: 1 : 2 : 1
Расщепление по фенотипу: 3 : 1

II закон Г. Менделя (закон расщепления)

В потомстве, полученном при скрещивании гибридов первого поколения, наблюдается явление расщепления: одна четверть гибридов второго поколения несет рецессивный признак, три четверти – доминантный признак.

Гетерозиготные особи -

особи, в потомстве которых обнаруживается расщепление.

Решите задачу

- У томатов ген, определяющий красный цвет плодов, доминирует над геном желтой окраски. Какие по цвету окажутся плоды, полученные от скрещивания гетерозиготного красноплодного томата с желтоплодным?

A — красные плоды

a — желтые плоды

P: ♀ **Aa** × ♂ **aa**
красн. пл. желт. пл.

G: **A, a** **a**



F₁: **Aa**, **aa**
красн. пл. желт. пл.

Расщепление 1 : 1

Д/з:

Решите задачу

- Ген раннего созревания ячменя доминирует над геном позднеспелости. При скрещивании позднеспелого ячменя с раннеспелым получили 132 раннеспелых и 128 позднеспелых потомков. Каковы генотипы родителей и потомков?