

*Закономерности  
наследования признаков  
установленные Г. Менделем.  
Моногибридное скрещивание.  
Первый и второй законы  
Менделя*

**Наследственность** - это свойство всех живых организмов сохранять и передавать свои признаки и свойства следующим поколениям.

***Наследование*** - это передача генетической информации от одного поколения другому.

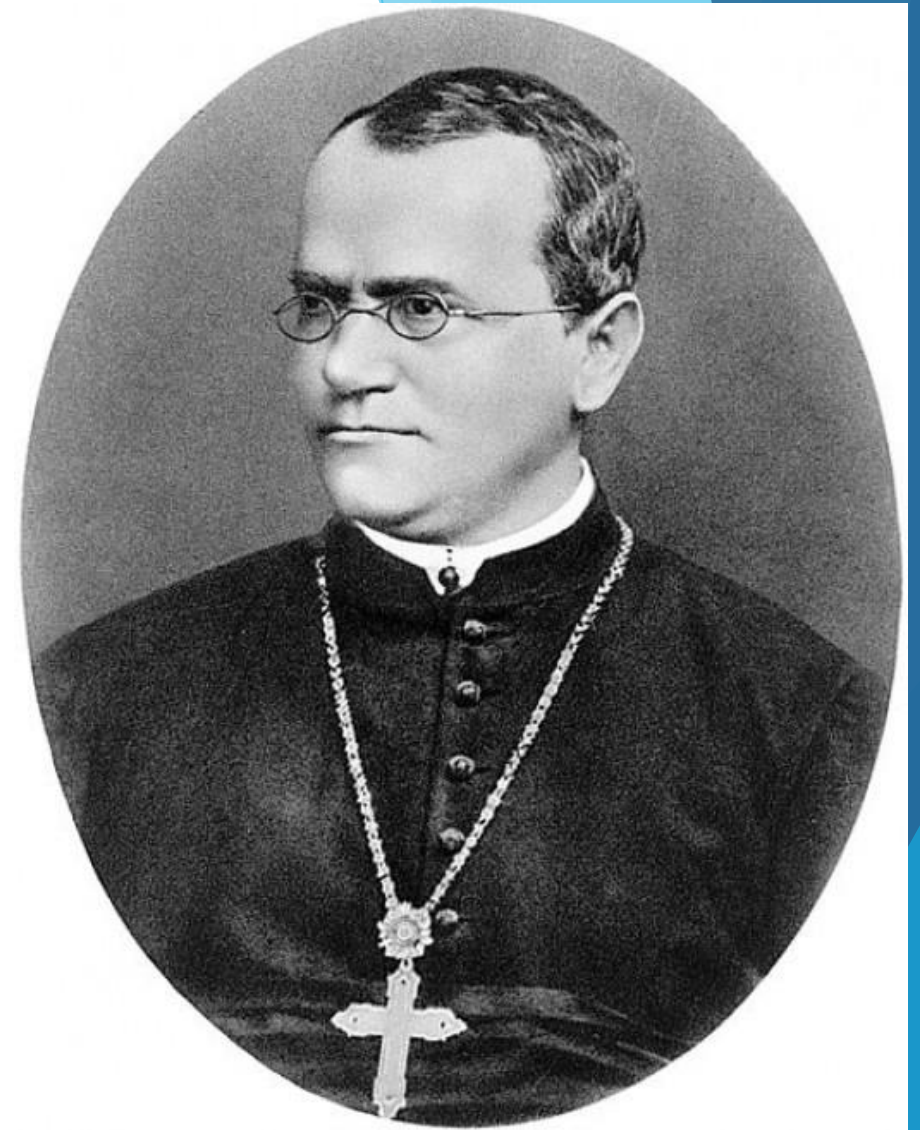
**Изменчивость** - это способность организмов в процессе жизнедеятельности приобретать новые признаки под воздействием различных факторов среды.

***Генетика*** - это наука  
изучающая наследственность  
и изменчивость.

# ***Основные методы генетики:***

- ▶ Гибридологический метод***
- ▶ Цитогенетический метод***
- ▶ Биохимический метод***
- ▶ Генеалогический метод***
- ▶ Статистический метод***

**Основные  
закономерности  
наследования  
признаков впервые  
раскрыл  
австрийский  
исследователь Г.  
Мендель.**



**Мендель Георг Иоган  
(1822-1884)**

***Г. Мендель  
применил  
гибридологический  
метод. Объект  
исследования был  
выбран горох  
посевной.***





# *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

# *При проведении опытов Мендель:*

- ▶ Использовал чистые линии
- ▶ 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

**Чистые линии** - группа организмов, имеющих некоторые признаки, которые полностью передаются потомству в силу генетической однородности всех особей.

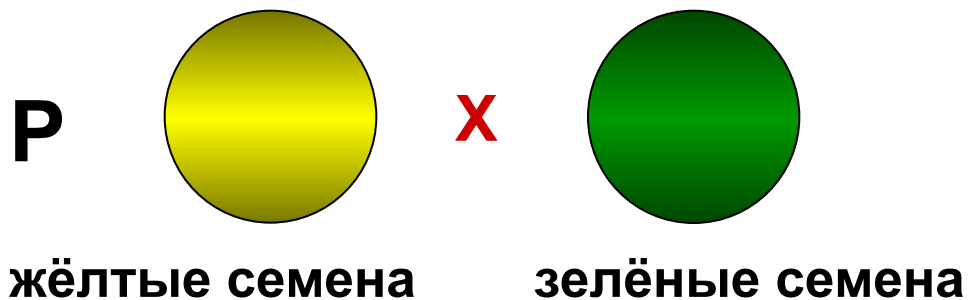
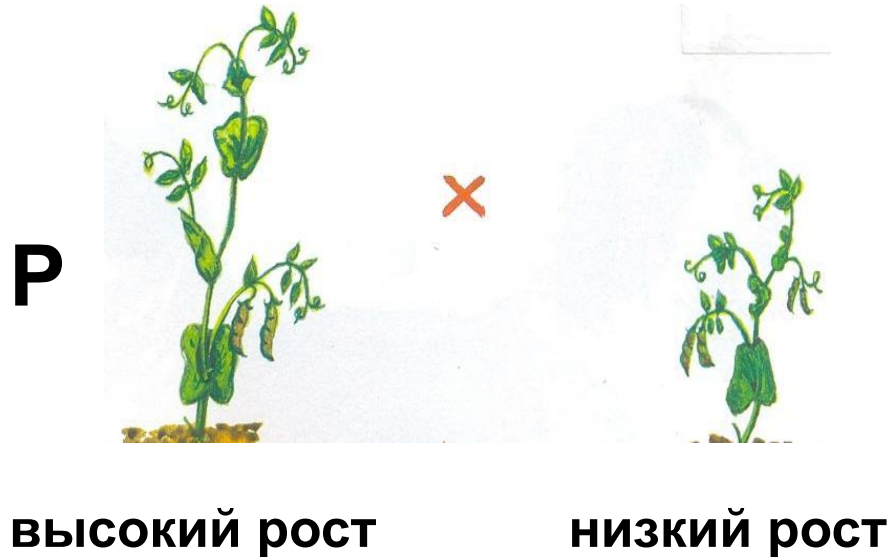
***Гибридизация*** - скрещивание  
***организмов.***

**Гибриды** - потомки от скрещивания двух родительских особей с различными признаками.

# Условные обозначения:

- ▶ P - родительские организмы
- ▶ F - гибридное потомство
- ▶  $F_1, F_2, F_3$  - гибриды I, II, III поколений
- ▶ G - гаметы
- ▶ ♀ - женский пол
- ▶ ♂ - мужской пол
- ▶ X - знак скрещивания
- ▶ A, B - неаллельные доминантные гены
- ▶ a, b - неаллельные рецессивные гены

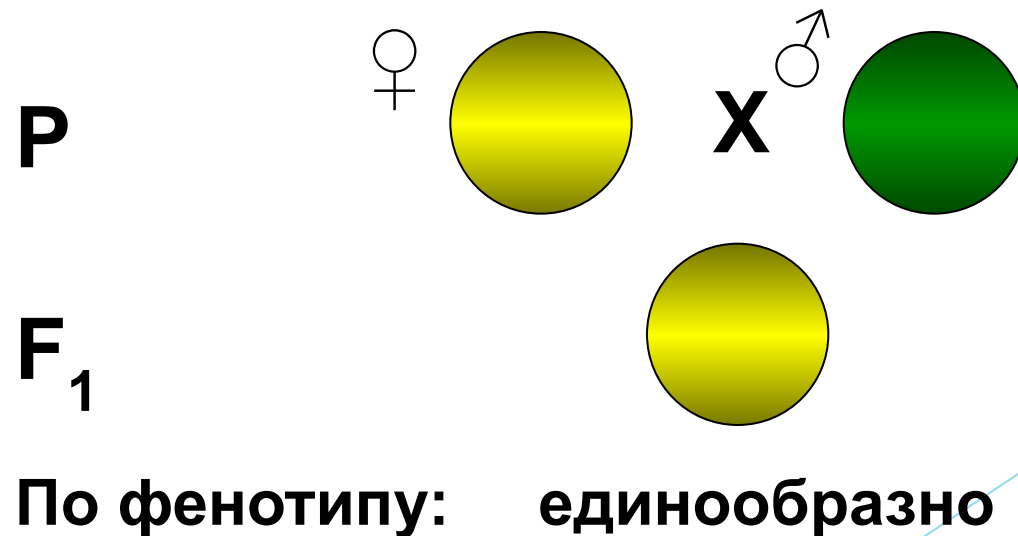
# Моногибридное скрещивание



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

# *I закон Менделя - закон доминирования, единообразия гибридов первого поколения:*

- ▶ При скрещивании двух гомозиготных организмов отличающихся друг от друга одним признаком, всё первое поколение будет нести признак одного из родителей, и поколение по данному признаку будет единообразным





**Доминирование** - явление преобладания признака.

**Доминантный признак** - преобладающий признак, появляющийся у гибридов первого поколения при скрещивании чистых линий.

**Рецессивный признак -  
подавляемый признак.**



## II закон Менделя - закон расщепления:

- ▶ При скрещивании двух потомков (гибридов) первого поколения между собой во втором поколении наблюдается расщепление, и снова появляются особи с рецессивными признаками; эти особи составляют  $\frac{1}{4}$  от всего числа потомков второго поколения

