



# Генетические опыты Грегора Менделя



Автор Долгорукова С.В.  
учитель биологии и географии  
высшей категории  
МОУ гимназия № 2 г.Екатеринбурга

**22 июля 1822**  
**года в маленьком**  
**сельском городке**  
**Хейнцдорфе**  
**(Австрийская**  
**империя, ныне**  
**Чехия) в**  
**крестьянской**  
**семье Антона и**  
**Розины Мендель**  
**родился мальчик**  
**Иоганн.**



*Johann Mendel*

# « Моё время ещё придёт »

*надпись на памятнике*

**Памятник Менделю перед мемориальным музеем в Брно был сооружён в 1910 году на средства, собранные учёными всего мира.**



# День рождения генетики

Дата ее рождения генетики 1900г, когда законы Г.Менделя «переоткрыли» независимо друг от друга - Гуго де Фриз (Голландия), К.Корренс (Германия), Э.Чермак (Австрия)



Карл Эрих Корренс  
(1864-1933, Германия)



Эрих Чермак-Зейзенегг  
(1871-1962, Австрия)



Гуго де Фриз  
(1848-1935, Голландия)

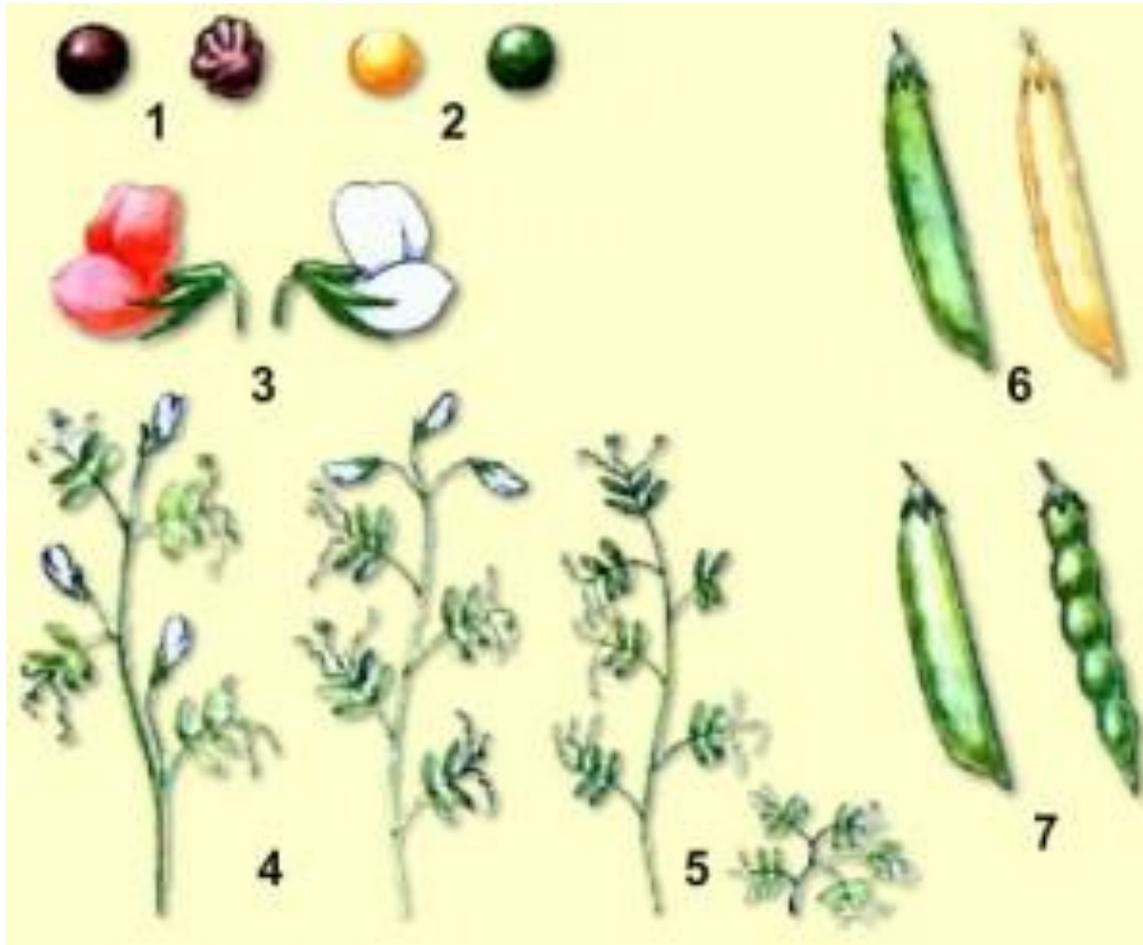
# Грегор Мендель

(1822-1884гг)



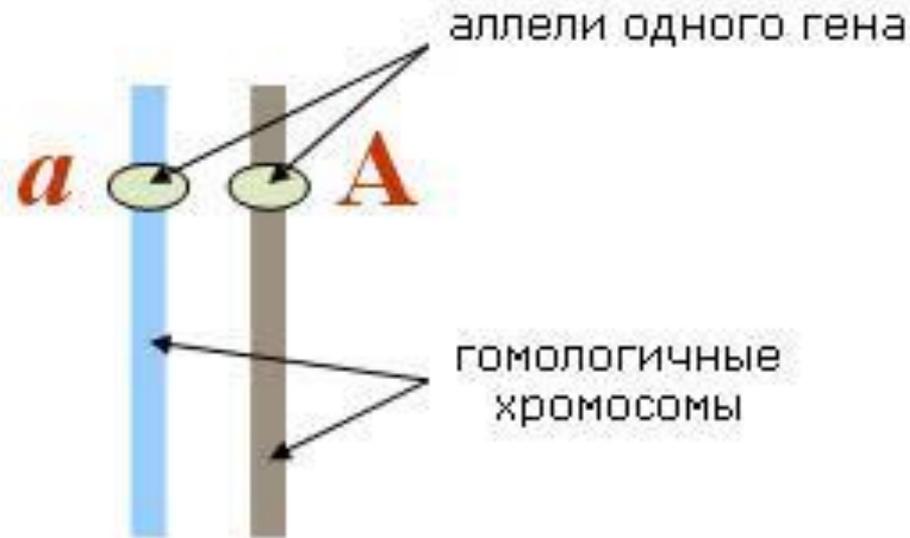
- Чешский ученый, монах, биолог и ботаник, сыгравший огромную роль в развитии представления о наследственности.
- Законы Менделя лежат в основании современной генетики.
- В течение 8 лет проводил скрещивание сортов гороха
- Результаты опытов опубликованы в 1865г

# Альтернативные признаки



# Словарь

**Моногибридным** называется скрещивание, при котором родительские формы отличаются друг от друга по одной паре контрастных, альтернативных признаков.



a

P

A

G

aa

F<sub>1</sub>

AA

Aa

• Рецессивный признак  
(аллель)

• Гомозиготная  
доминантная особь

• Доминантный признак  
(аллель)

• Гомозиготная  
рецессивная особь

• Гетерозиготная особь

• Гибриды 1-го поколения

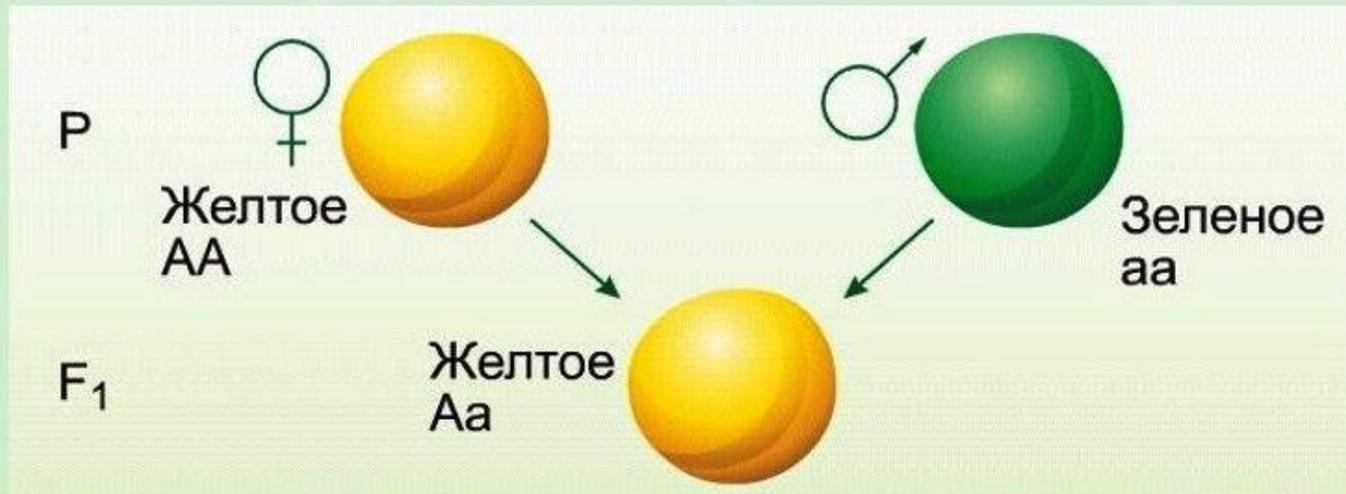
• Родительские особи

• Гаметы

# I закон Менделя

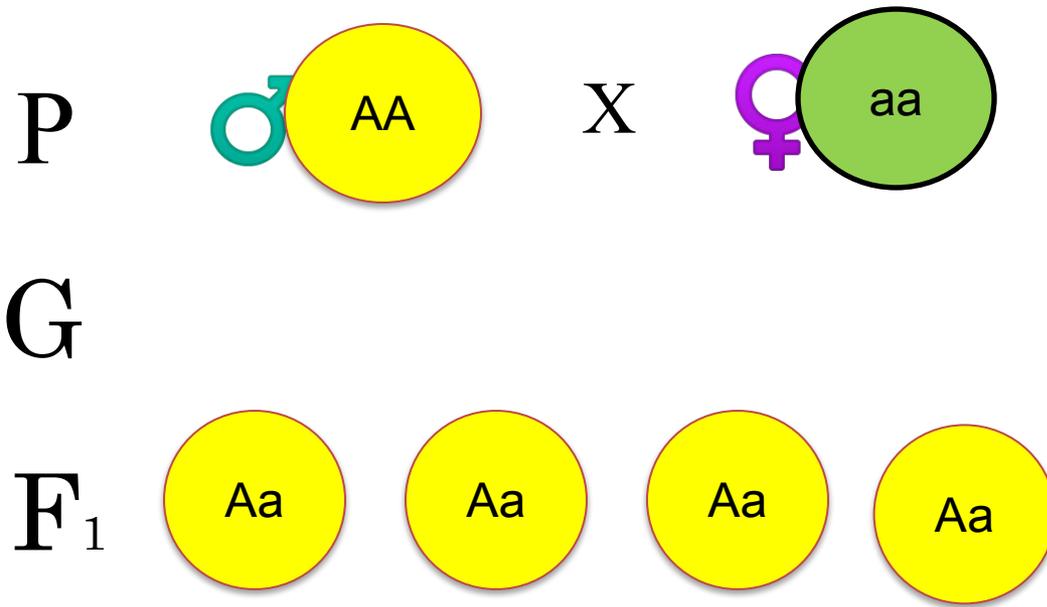
– закон доминирования (единообразия)

При моногибридном скрещивании у гибридов первого поколения проявляются только доминантные признаки.



Гибриды первого поколения, потомки чистых линий проявляют единообразие по генотипу и фенотипу.

# Первый закон Менделя

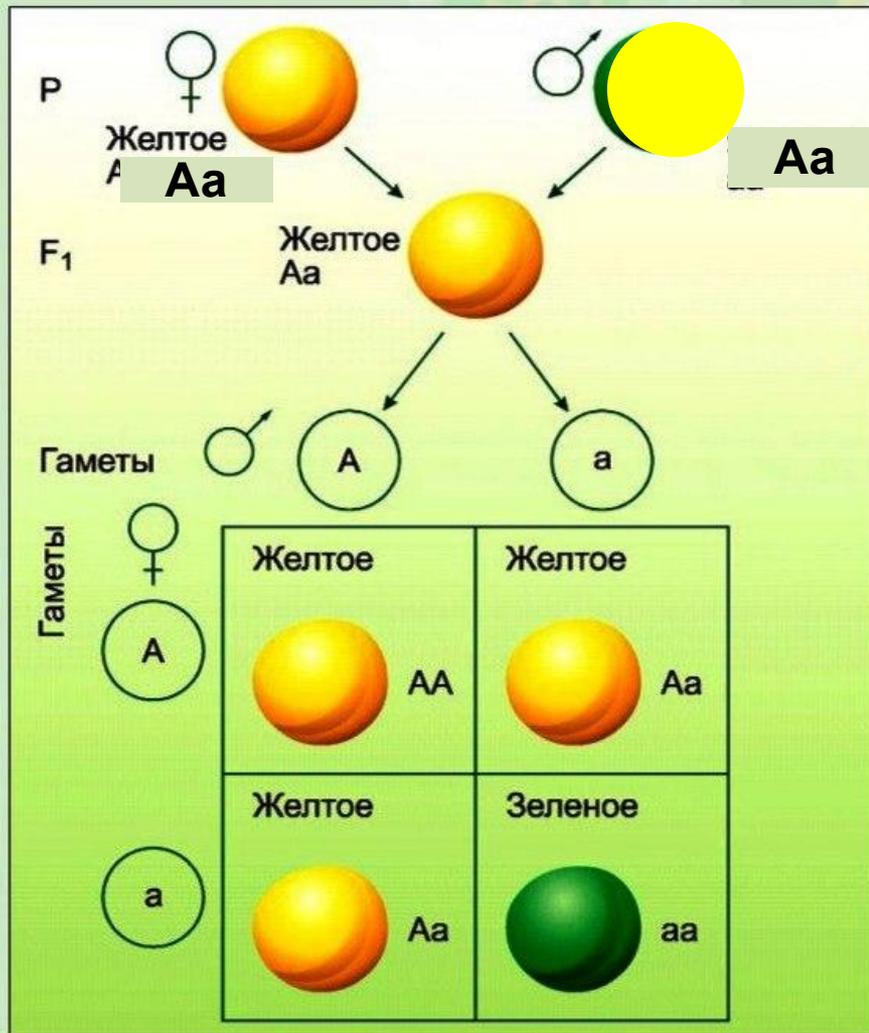


**Закон единообразия первого поколения:**

**При моногибридном скрещивании у гибридов первого поколения проявляются только доминантные признаки.**

# II закон Менделя

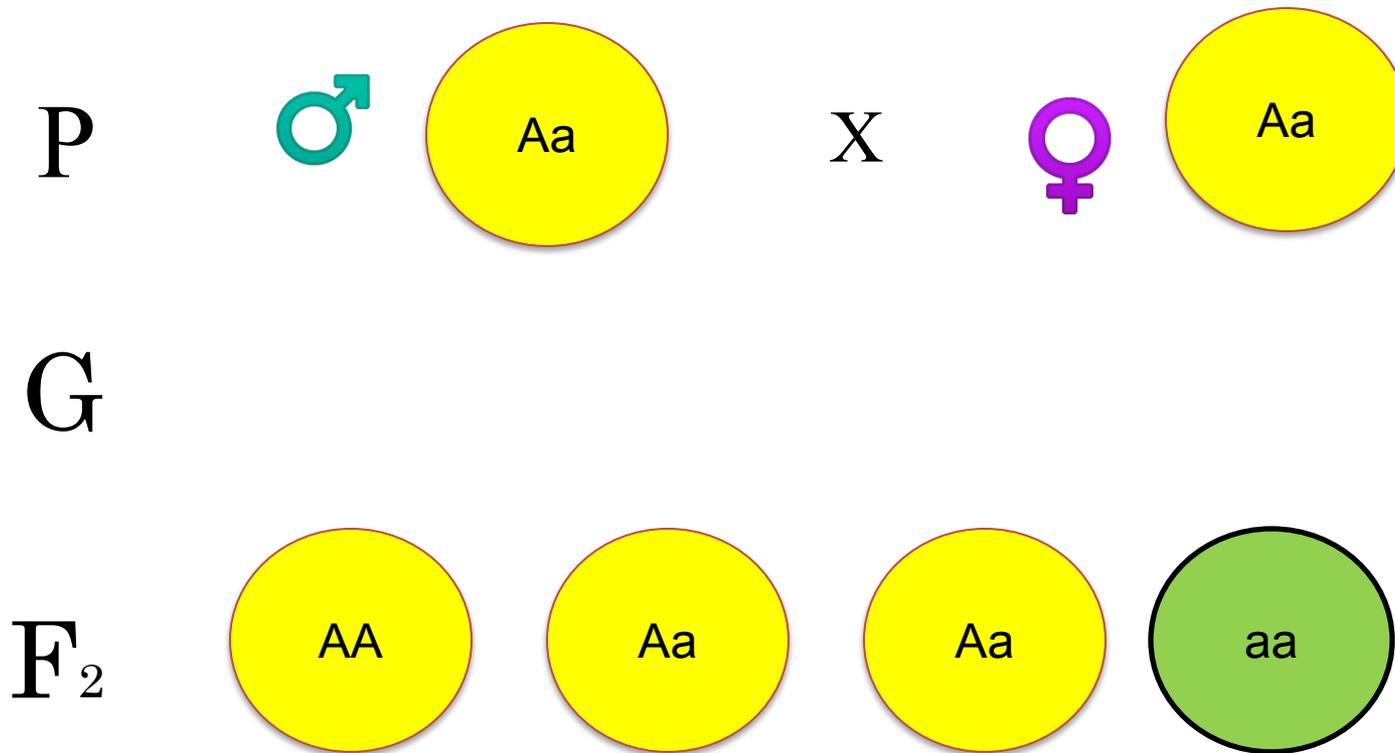
– закон расщепления



Гибриды ПЕРВОГО поколения расщепляются в отношении 3:1 по фенотипу и 1:2:1 по генотипу.

Урацил  
Тимин  
Треонин

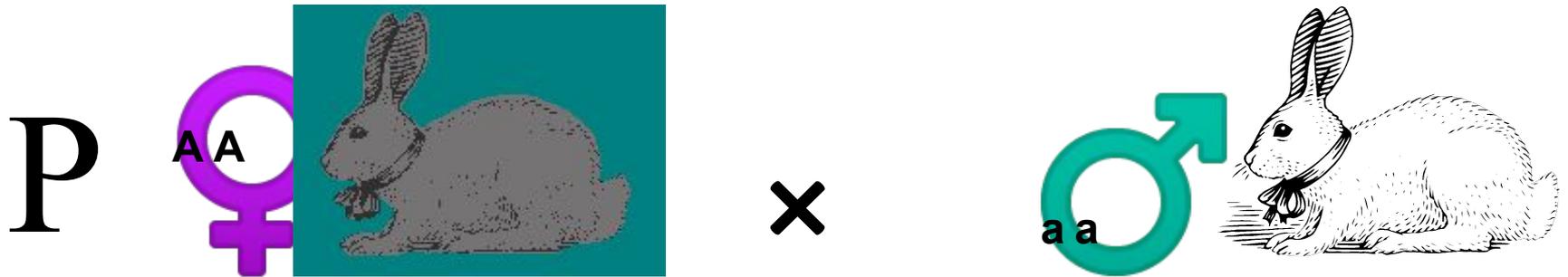
# Второй закон Менделя



## **Закон расщепления:**

При скрещивании гибридов первого поколения наблюдается расщепление по фенотипу 3:1, по генотипу 1:2:1.

Задача. Серую гомозиготную крольчиху скрестили с белым кроликом. Каким будет первое поколение кроликов?.

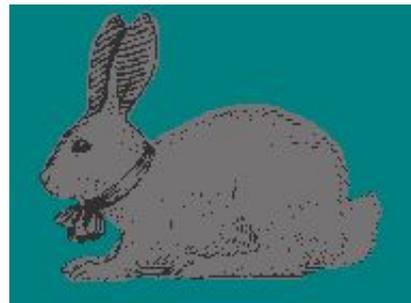


гаметы

**A**

**a**

**F<sub>1</sub>**



**Aa**

**Генотип**

**Фенотип**

# Учимся решать задачи.

- 1. **Условия задачи:** У человека ген длинных ресниц доминирует над геном коротких. Женщина с длинными ресницами, у отца которой были короткие ресницы, вышла замуж за мужчину с короткими ресницами. Ответьте на вопросы:
  - Сколько типов гамет образуется, у женщины, мужчины ?
  - Какова вероятность (в %) рождения в данной семье ребенка с длинными ресницами?
  - Сколько разных генотипов, фенотипов может быть среди детей этой супружеской пары