

Работы Грегора Менделя



Грегор Мендель
(1822 – 1884)



Участок, на котором
работал Г. Мендель



Микроскоп
Г. Менделя



*Горох посевной
(Pisum sativum)*

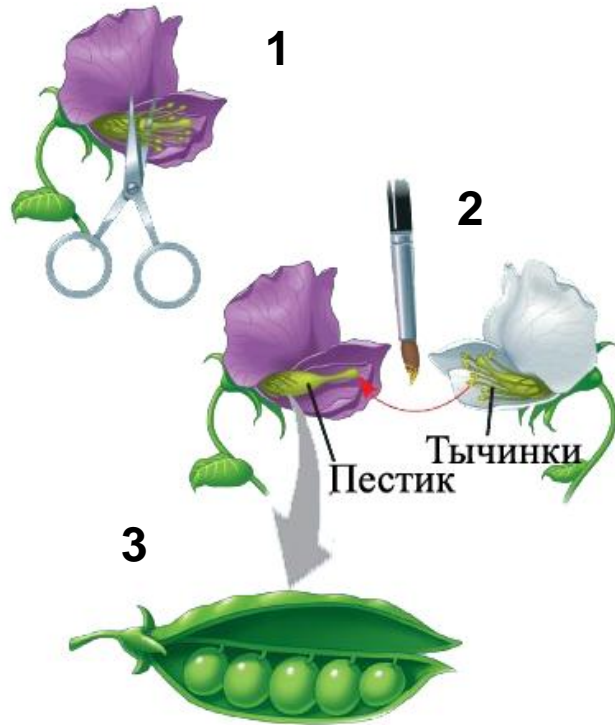


*Альтернативные
признаки у гороха. 1, 2 –
белые и окрашенные
цветки; 3, 4 – желтые
и зеленые семена*



*Строение цветка гороха
обеспечивает его строгое
самоопыление*

| Признаки | Альтернативные варианты признаков | |
|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| | Доминантные | Рецессивные |
| Форма зрелых семян | Круглые | Морщинистые |
| Окраска семядолей | Желтая | Зеленая |
| Окраска семенной кожуры | Серая | Белая (полупрозрачная) |
| Окраска цветков | Пурпурные | Белые |
| Форма зрелых бобов | Выпуклые | С перехватами |
| Окраска незрелых бобов | Зеленые | Желтые |
| Расположение цветков | Пазушное | Верхушечное |
| Высота растения | Высокие | Низкие |
| Наличие пергаментного слоя | Имеется | Отсутствует |



***Схема искусственного
перекрестного опыления
гороха:***

*1 – удаление тычинок;
2 – опыление цветка с
удаленными тычинками
пыльцой с другого
растения;
3 – сформировавшийся из
опылённого цветка плод.*

ПЕРВЫЙ ЗАКОН МЕНДЕЛЯ

Свои опыты Мендель начал с моногибридного скрещивания – скрещивания родительских форм, отличающихся только по одной паре признаков.



У гибридов первого поколения проявляется признак одного из родителей, а альтернативный признак второго родителя не проявляется.

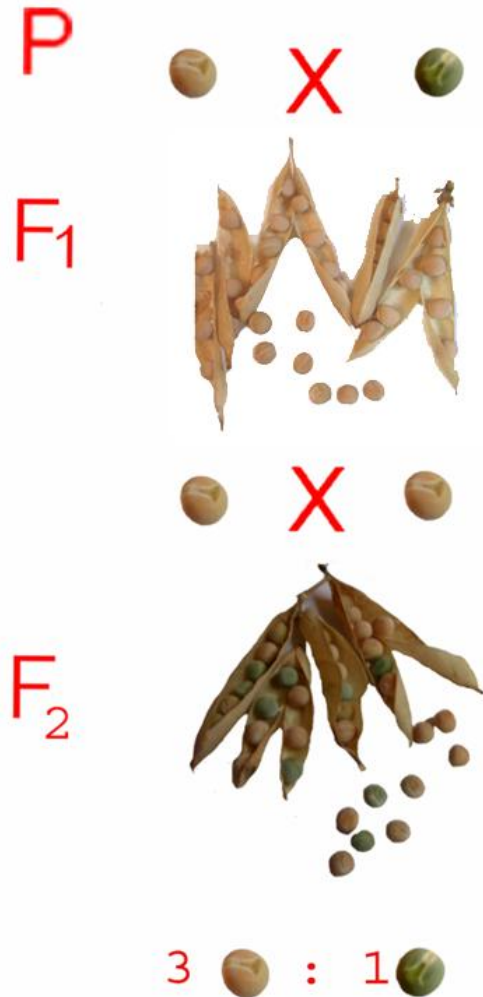
Преобладание признака одного из родителей Мендель назвал **доминированием**, а соответствующие признаки — **доминантными**.

Признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения, внешне исчезающие, он назвал **рецессивными**.



Наследование окраски тела у дрозофилы

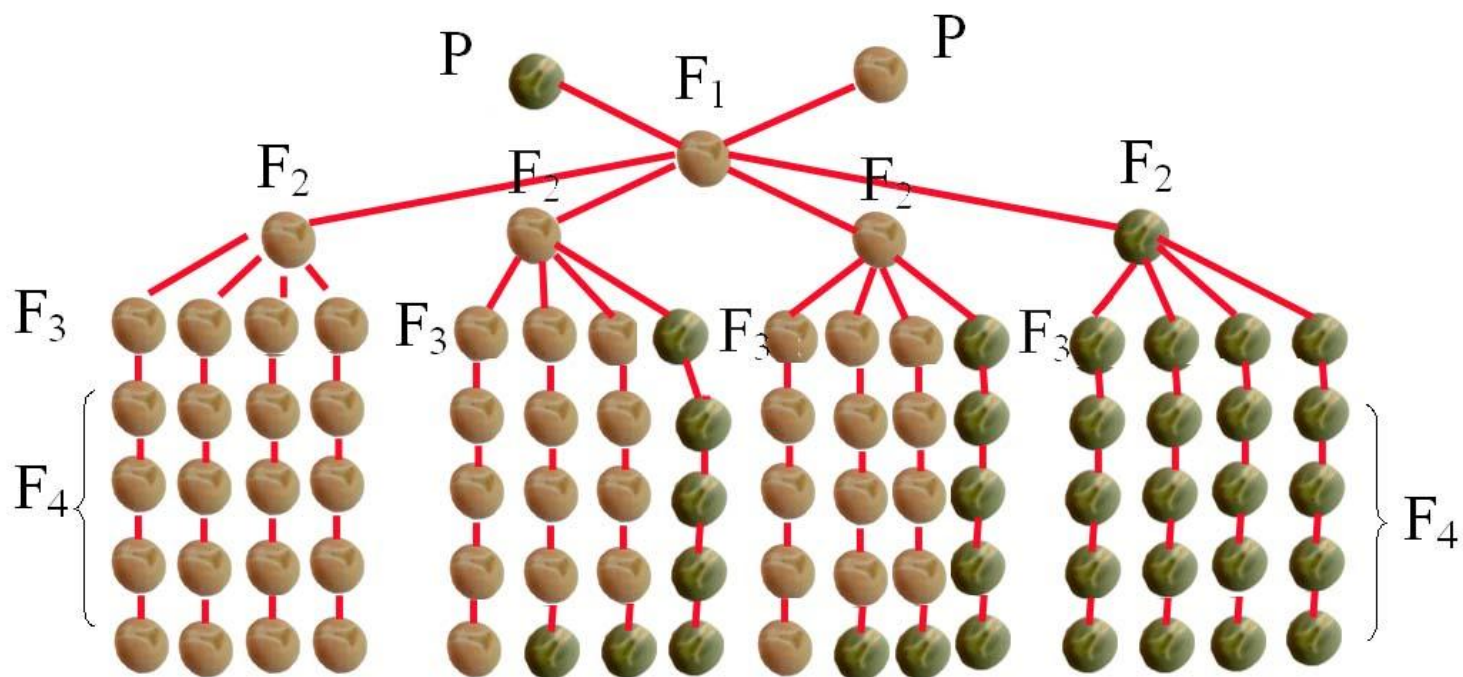
ЗАКОН РАСЩЕПЛЕНИЯ



В потомстве гибридов первого поколения наблюдается расщепление: три четверти особей из гибридов второго поколения имеет доминантный признак, а одна четверть – рецессивный.

| Р | Гибриды F1 | Гибриды F2 | |
|---------------------------------------|---------------------|------------------------|----------------------|
| | | Доминантный признак | Рецессивный признак |
| Гладкие Х Морщинистые | Все гладкие | 5474 гладких | 1850 морщинистых |
| Красноцветковые Х Белocветковые | Все красноцветковые | 705 красноцветковых | 277 белocветковых |
| Высокие Х Карликовые | Все высокие | 787 высоких | 277 карликовых |

ГОМОЗИГОТЫ И ГЕТЕРОЗИГОТЫ



Особи, не дающие расщепления в последующих поколениях, в дальнейшем получили название **ГОМОЗИГОТНЫХ** по данному признаку (от греч. homo – равный, одинаковый). Особи, которые в потомстве обнаруживают явление расщепления, называются **гетерозиготными** по данному признаку (от греч. getero – разный).

P



AA

X



aa

F₁

Aa



X



Aa

F₂



AA



Aa



Aa



aa

Схема скрещивания мушек дрозофил, различающихся по признаку окраски тела. Во втором поколении наблюдается расщепление 3 : 1

АНАЛИЗИРУЮЩЕЕ СКРЕЩИВАНИЕ

