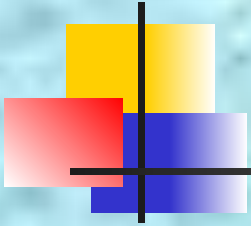


# ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ ГЕНЕТИКИ. ПЕРВЫЙ И ВТОРОЙ ЗАКОНЫ Г. МЕНДЕЛЯ.

---

- Цель урока : сформировать знания о генетике как о науке о закономерностях наследственности и изменчивости организмов; познакомить учащихся с основными
- Методами изучения наследственности и задачами генетики; раскрыть сущность первого и второго законов Г. Менделя; познакомить учащихся с генетической символикой и научить записывать схемы скрещивания; раскрыть понятия генотипа, фенотипа, доминантного, рецессивного признаков, гомо- и гетерозиготы.



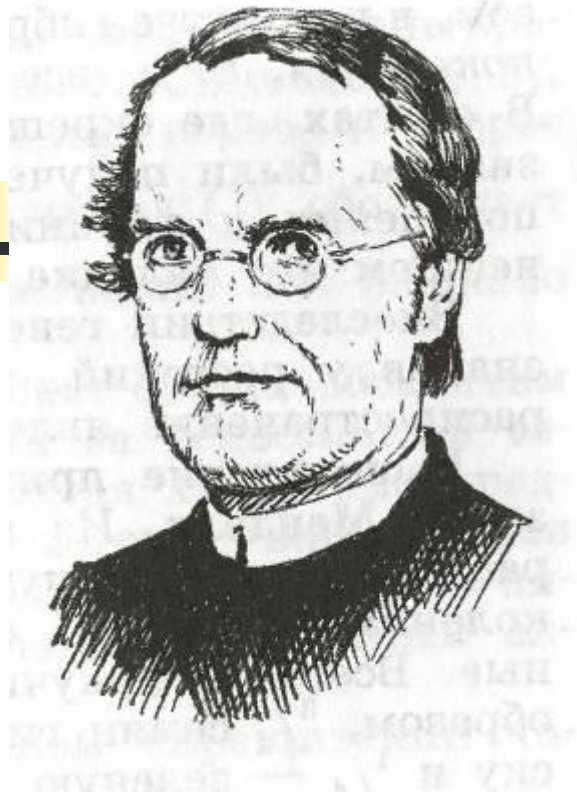
**генетика**

наследственность

наследование

изменчивость

# ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГЕНЕТИКИ.



---

ГРЕГОР  
ИОГАНН  
МЕНДЕЛЬ  
1822-1884

# Методы генетики

(классификация по Н. В. Чебышеву)

**специфические**

↓  
гибридологический  
(метод скрещиваний,  
открыт Г. Менделем)

**неспецифические**

↓  
близне-  
цовый

↓  
биохимический

↓  
мутаци-  
онный

↓  
популя-  
ционный

↓  
рекомбинационный

↓  
цитогене-  
тический



```
graph TD; A[ВИДЫ СКРЕЩИВАНИЯ] --- B[МОНОГИБРИДНОЕ]; A --- C[ДИГИБРИДНОЕ]; A --- D[ПОЛИГИБРИДНОЕ];
```

**ВИДЫ  
СКРЕЩИВАНИЯ**

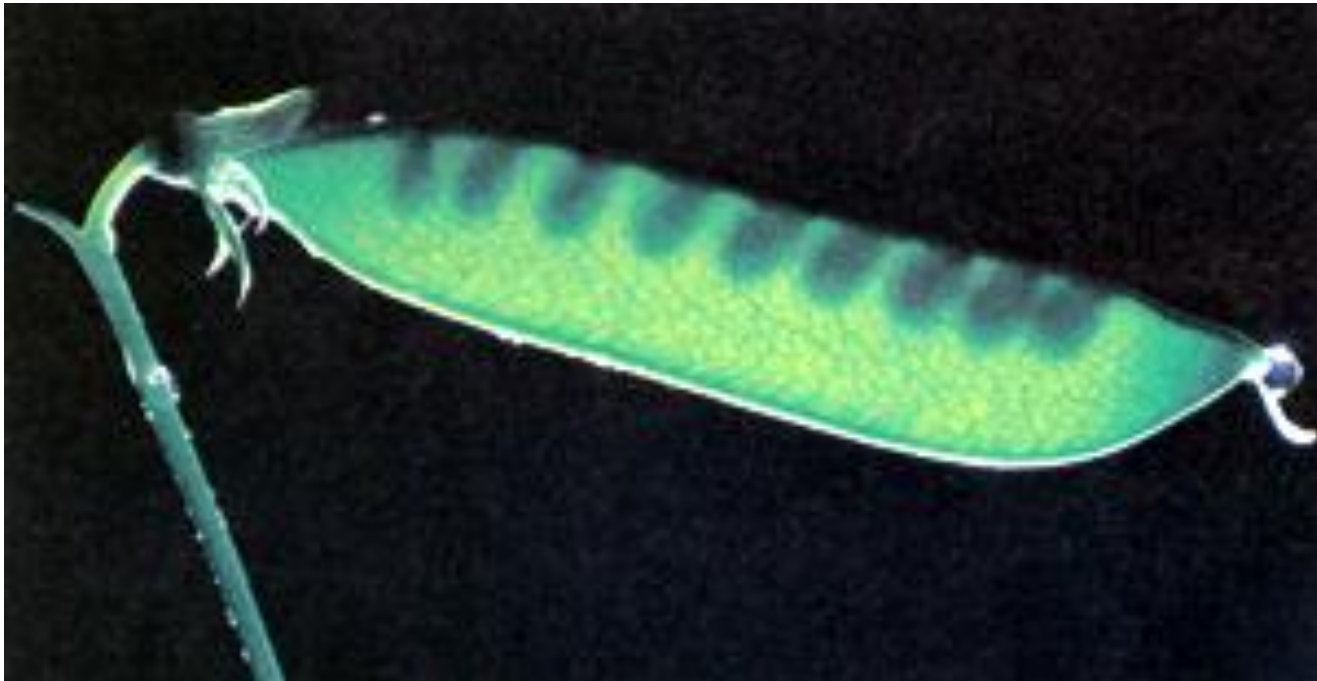
**МОНОГИБРИДНОЕ**  
родительские особи  
различаются по  
одному  
признаку

**дигибридное**  
родительские особи  
различаются по двум  
признакам

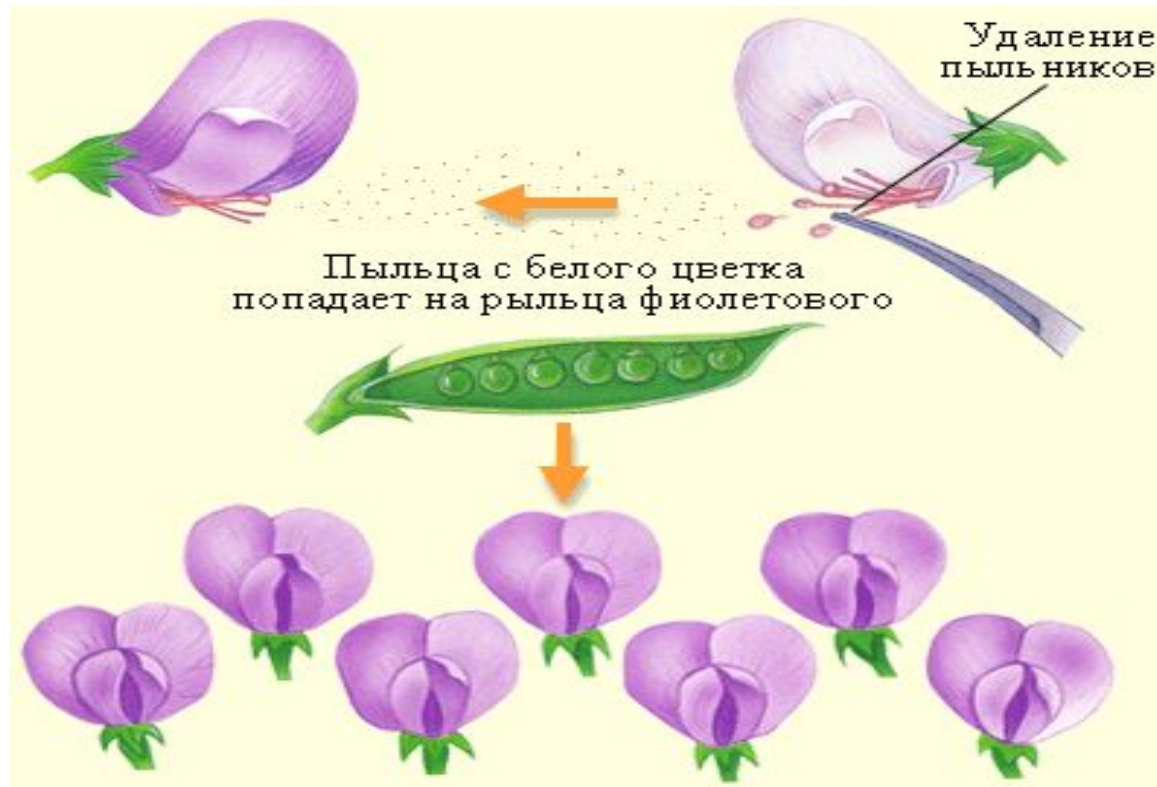
**полигибридное**  
родительские особи  
различаются по  
многим признакам

# ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ

- Чистые линии – растения, в потомстве которых при самоопылении не наблюдается разнообразия по наблюдаемому признаку.







# МОНОГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ





# Генетические символы

---

- **P**- родители
- ♀ женская особь
- ♂ - мужская особь
- **G** - гаметы
- **F1, F2** - потомство первого, второго поколения
- **AA** - доминантная гомозигота
- **aa** - рецессивная гомозигота
- **Aa** - гетерозигота
- **A, B, C** - доминантный признак
- **a, b, c** - рецессивный признак
- 
-  - обозначение доминантной гаметы
-  - обозначение рецессивной гаметы
-  - знак скрещивания
-  - линия брака



# ПЕРВЫЙ ЗАКОН МЕНДЕЛЯ

Дано:

A – желтые семена  
a – зеленые семена

Решение:

P: ♀ AA x ♂ aa  
G A a

Найти: F<sub>1</sub> - ?

♂	♀	AA
aa		Aa

# ВТОРОЙ ЗАКОН МЕНДЕЛЯ – ЗАКОН РАСЩЕПЛЕНИЯ ПРИЗНАКОВ

Дано:

A – желтые семена

A – зеленые семена

Найти: F2 - ?

Решение:

P: ♀Aa x ♂Aa

жел жел

G : A a A a

F2: AA : Aa : Aa :aa

Жел жел жел зел.:

♀ ♂	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	aa

Мы видим , что по фенотипу произошло расщепление 3:1, а по генотипу

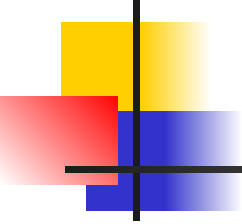
1AA: 2Aa : 1aa.



## Проверим наши знания

---

1. Структура одного белка определяется:
- а) группой генов,
  - б) одним геном,
  - в) одной молекулой ДНК,
  - г) совокупностью генов организма.

- 
- 
2. Некоторая последовательность нуклеотидов в молекуле ДНК может считаться геном, если:
- а) в ней закодирована информация об одной аминокислоте,
  - б) в ней закодирована информация об и-РНК,
  - в) в ней закодирована информация об одном белке,
  - г) в ней закодирована информация о нескольких белках.



---

3. Чистой линией называется:

- а) потомство, не дающее разнообразия по изучаемому признаку,
- б) разнообразное потомство, полученное от скрещивания разных особей,
- в) пара родителей, отличающихся друг от друга одним признаком,
- г) особи одного вида.

4. Слева предлагается условие задачи, справа- логические следствия из этого условия. Заполните пропуски в этих следствиях

условие	следствие
Дано: гетерозиготный темноволосый отец и мать-блондинка	Следовательно, доминирует ген _____, А рецессивен ген _____.
Дано: В F1 от скрещивания длинноволосых и коротконосых муравьедов получали только коротконосых особей	Следовательно, доминирует ген _____, а рецессивен ген _____.
Дано: Черно-бурые лисы были чистокровными.	Следовательно, лисы были _____ по признаку _____, и все гаметы содержали _____.