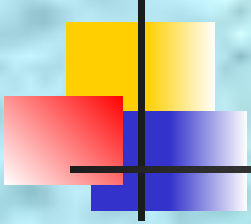


ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ ГЕНЕТИКИ. ПЕРВЫЙ И ВТОРОЙ ЗАКОНЫ Г. МЕНДЕЛЯ.

- 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.



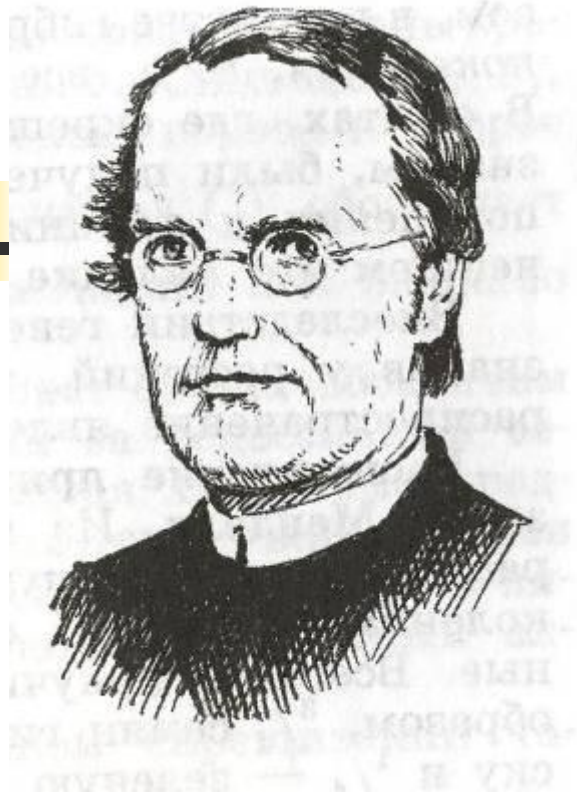
генетика

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

↓
мутаци-
онный

↓
популя-
ционный

↓
цитогене-
тический

↓
биохимический

↓
рекомбинационный



```
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

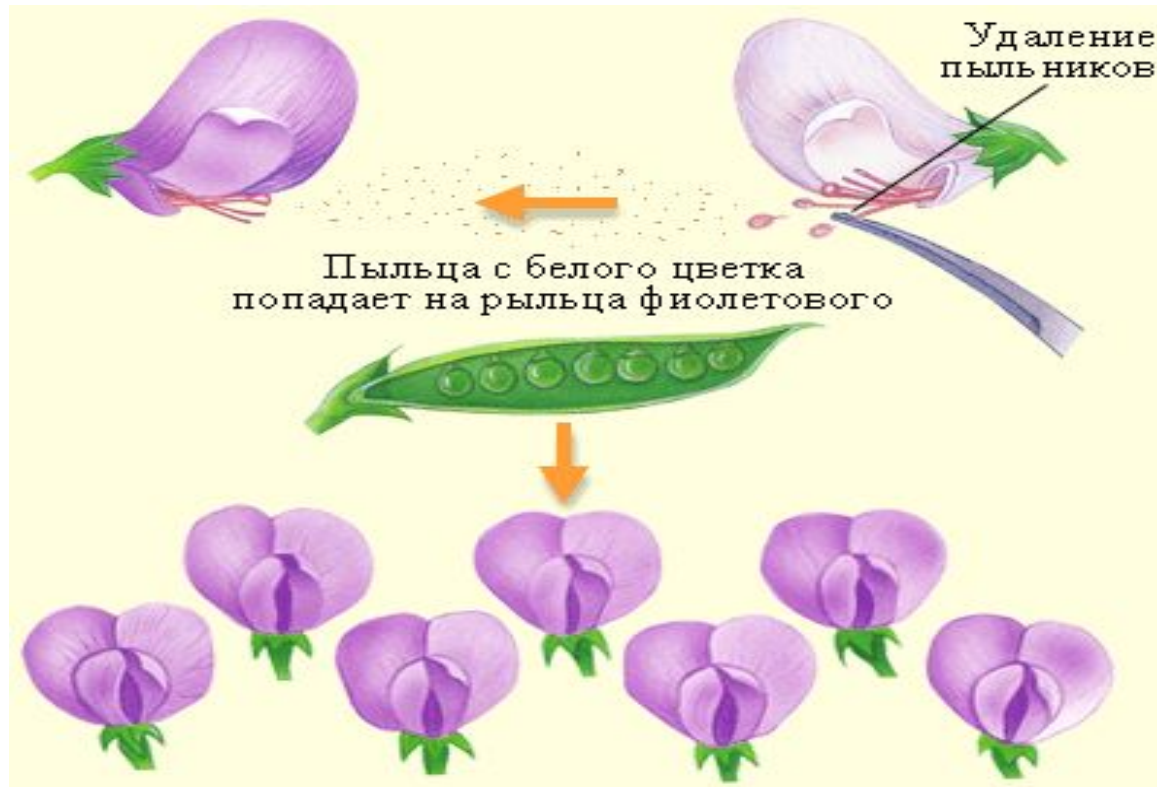
полигибридное
родительские особи
различаются по
многим признакам

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: F₁ - ?

♂	♀	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

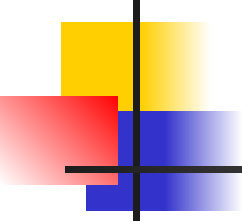
Мы видим , что по фенотипу произошло расщепление 3:1, а по генотипу

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 _____.