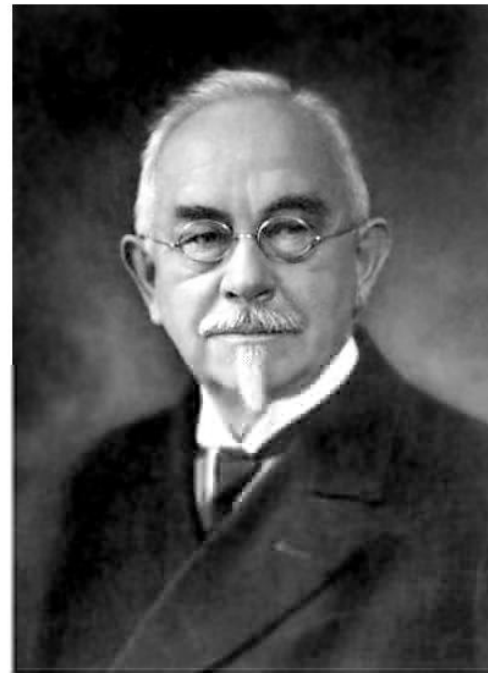
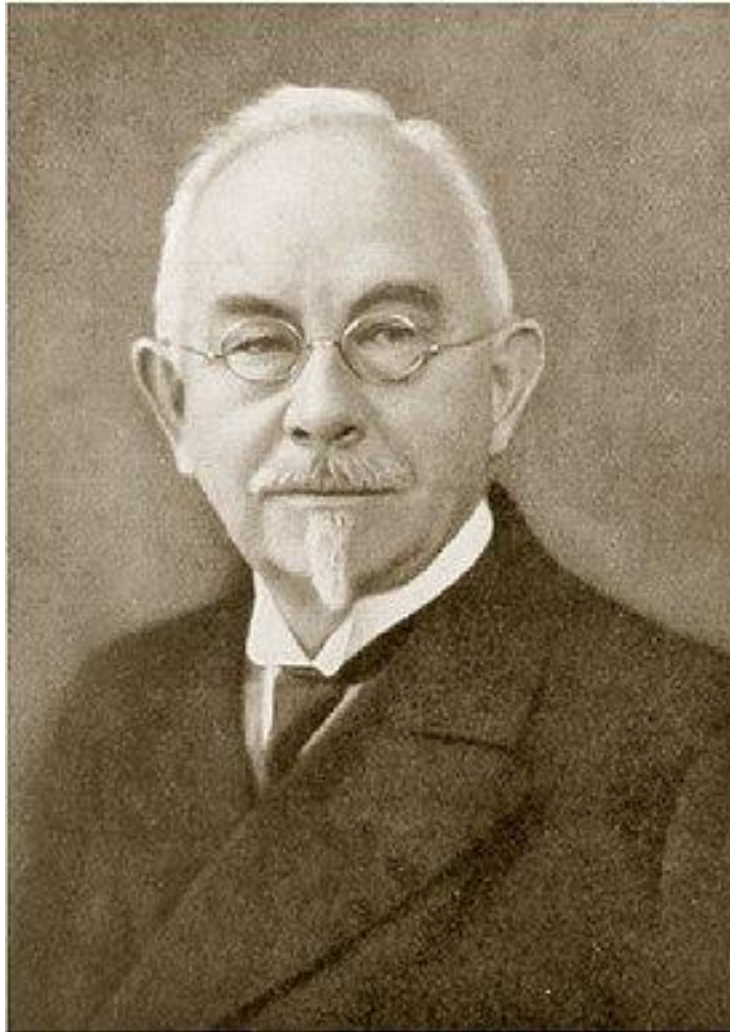


# Грегор Иоганн Мендель — чешско-австрийский биолог и ботаник



Памятник в Брно.

Вильгельм Людвиг **Иогансен** — датский биолог, профессор Института физиологии растений Копенгагенского университета, шведской Академии наук.



В 1909 г. датский генетик **В.Иогансен** сформулировал различие между фенотипом и генотипом

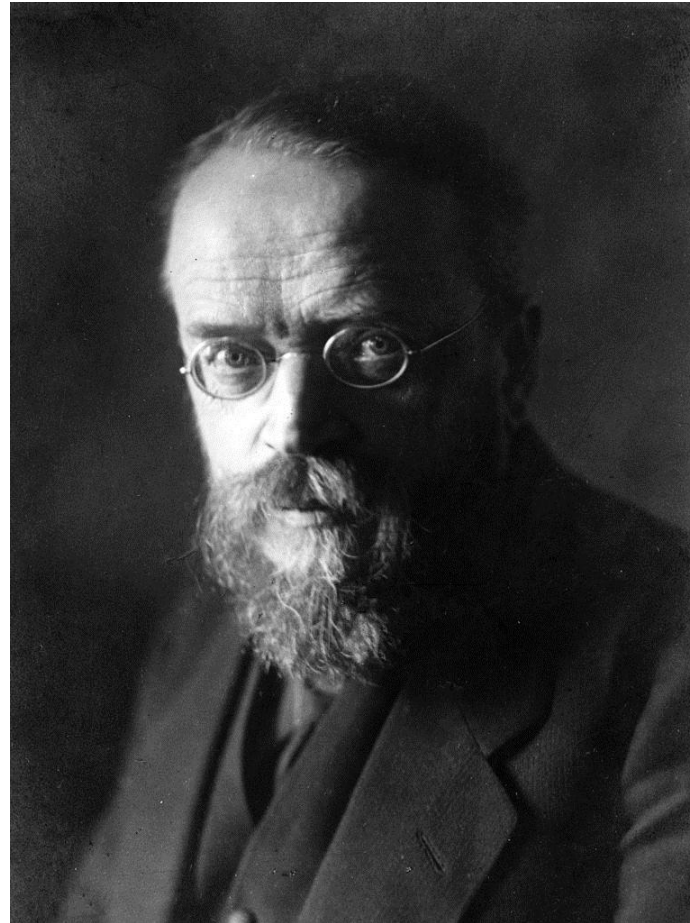
# Хуго Де Фриз, Хуго де Фрис— голландский ботаник.



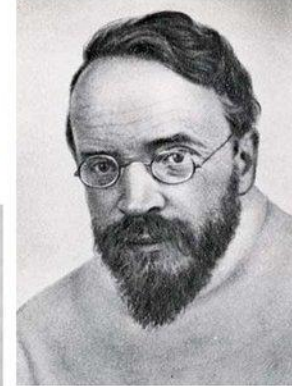
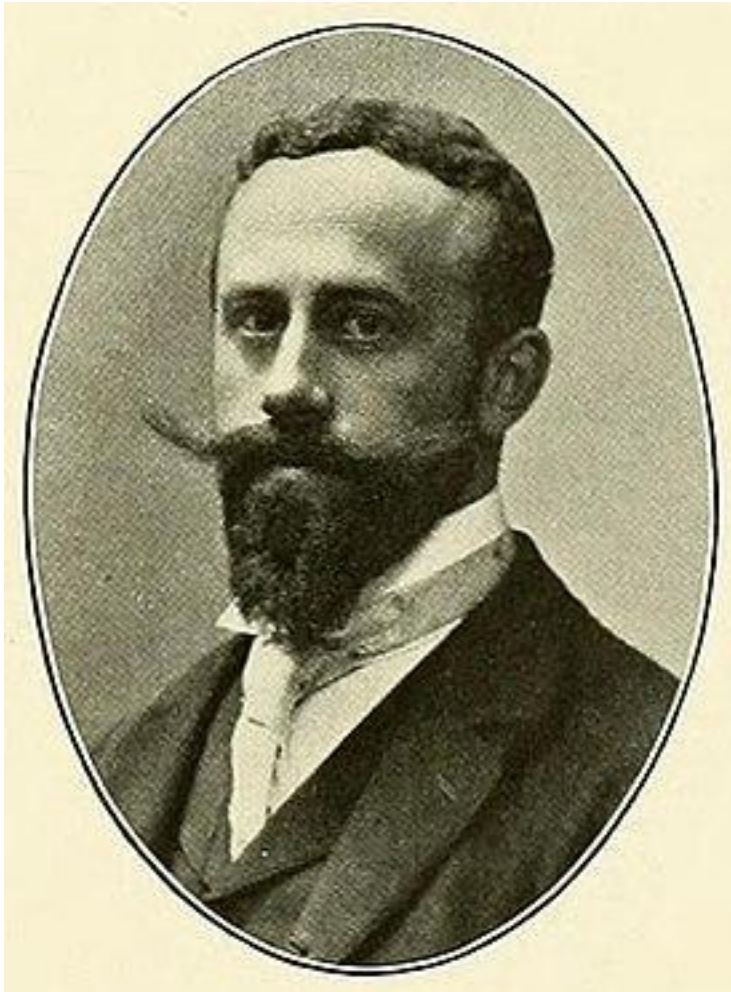
Гуго де Фриз (1848-1925),  
голландский ботаник, генетик.  
"Теория мутации",  
1900 - 1903 гг.



**Карл Эрих Корренс (1864-1933), немецкий ботаник, Основоположник работ по генетике пола и цитоплазма-тической наследственности.**



# Эрих Чермак-Зейзенегг — австрийский учёный-генетик.



В 1900 г  
Гуго де Фриз,  
Карл Корренс и  
Эрих Чермак  
переоткрыли  
независимо друг  
от друга законы  
Менделя.

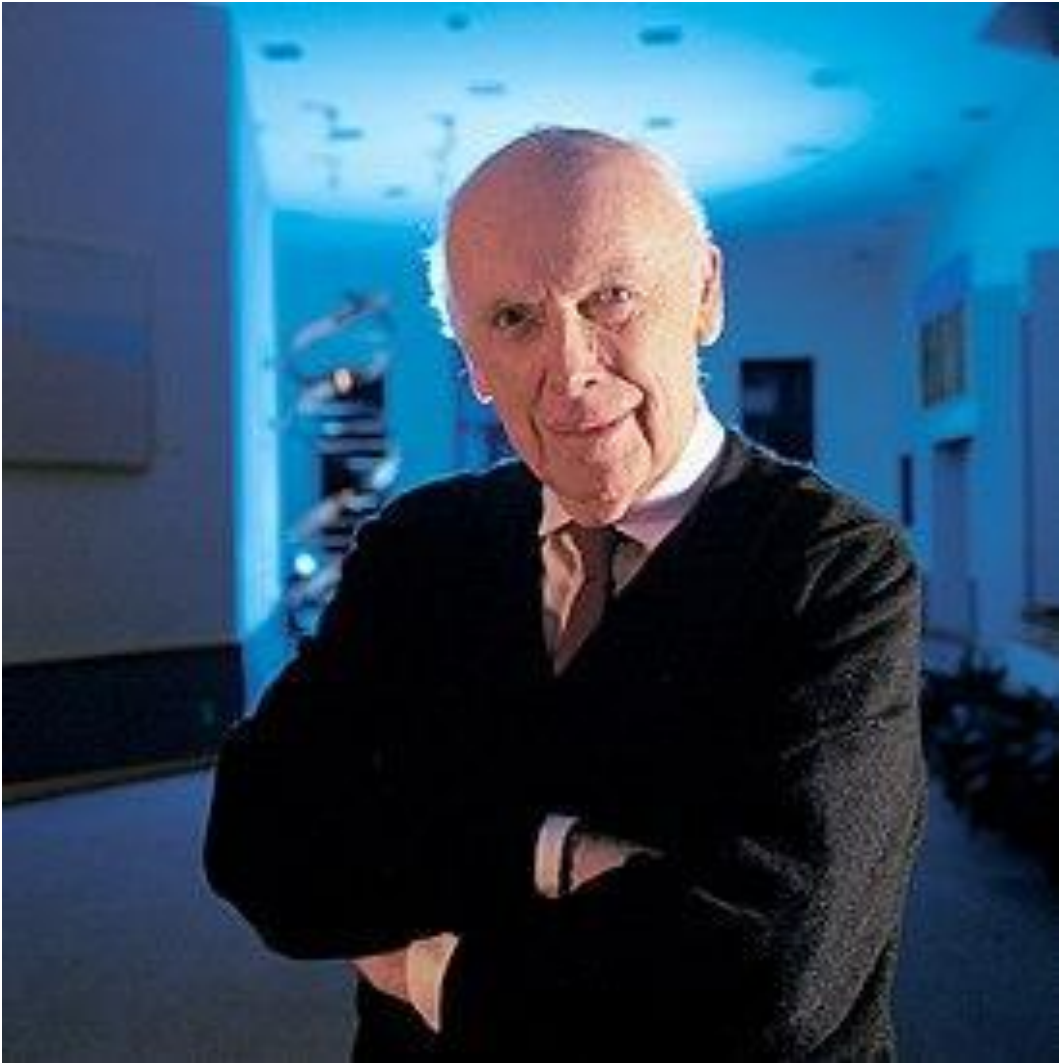
Томас Хант М<sup>о</sup>рган — американский биолог-генетик, один из основоположников генетики, председатель Шестого Международного конгресса по генетике в Итаке, Нью-Йорк (1932).



*Дрозофила и её хромосомный набор*



# Джеймс Дьюи Уотсон — американский биолог



Модель ДНК Уотсона и Крика. Музей науки,

# Генетика, методы генетики

Параграф 23



# Генетика (происходящий от кого-то) - наука о наследственности и изменчивости

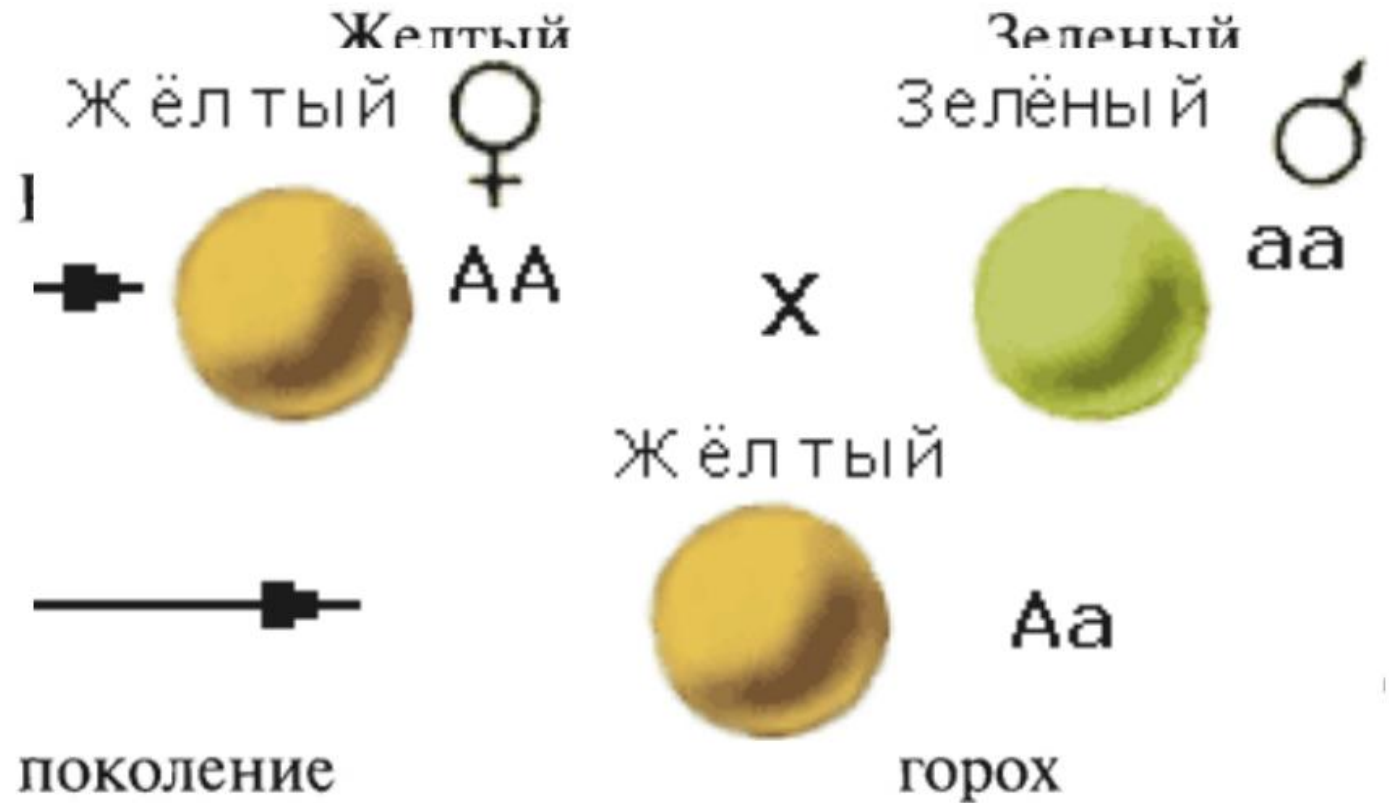
*Отец и сын в одинаковом возрасте*



- **Наследственность** — свойство организмов передавать свои признаки от одного поколения к другому.
- **Изменчивость** — свойство организмов приобретать новые по сравнению с родителями признаки (различия между особями одного вида).
- **Признак** — любая особенность строения, любое свойство организма.
- **Фенотип** — совокупность всех внешних и внутренних признаков организма.
- **Ген** — функционально неделимая единица генетического материала, участок ДНК, определяющий возможность развития отдельного элементарного признака.
- **Генотип** — совокупность генов организма.
- **Локус** — местоположение гена в хромосоме.



- **Гомозигота** — организм, имеющий аллельные гены одной молекулярной формы.
- **Гетерозигота** — организм, имеющий аллельные гены разной молекулярной формы; в этом случае один из генов является доминантным, другой — рецессивным.
- **Рецессивный ген** — аллель, определяющий развитие признака только в гомозиготном состоянии; такой признак будет называться рецессивным.
- **Доминантный ген** — аллель, определяющий развитие признака не только в гомозиготном, но и в гетерозиготном состоянии; такой признак будет называться доминантным.





### Некоторые доминантные и рецессивные признаки человека

| Признак | Доминантный                     | Рецессивный                                  |
|---------|---------------------------------|--|
| Глаза   | Большие                         | Маленькие                                    |
|         | Карие, светло-карие или зелёные | Серые или голубые                            |
|         | Дальнозоркость                  | Нормальное зрение                            |
|         | Нормальное зрение               | Близорукость (есть редкая доминантная форма) |
|         | Нормальное цветное зрение       | Дальтонизм                                   |
|         | Длинные ресницы                 | Короткие ресницы                             |
|         | Прямой разрез                   | Косой разрез                                 |
| Уши     | Свободная мочка                 | Приросшая мочка                              |
|         | Широкие                         | Узкие  |
| Нос     | Нос с горбинкой                 | Прямая или вогнутая переносица               |
|         | Узкая переносица                | Широкая переносица                           |
|         | Кончик носа смотрит прямо       | Курносый нос                                 |
|         | Широкие ноздри                  | Узкие ноздри                                 |

# Генетическая символика

**P** — родители;

**F** — потомство ( $F_1$  — гибриды первого поколения — прямые потомки родителей,  $F_2$  — гибриды второго поколения — возникают в результате скрещивания между собой гибридов  $F_1$ );

**x** — значок скрещивания;

**A** — доминантный ген,

**a** — рецессивный ген;

**AA** — гомозигота по доминанте

**aa** — гомозигота по рецессиву,

**Aa** — гетерозигота.

## Дано:

A — ген кареглазости

a — ген голубоглазости

♀ - aa

♂ - Aa

Генотип F1 - ?

## Решение:

P ♀ aa      X      ♂ Aa

голубой      карий

Гаметы a      A, a

F1

|   | A        | a          |
|---|----------|------------|
| a | Aa карий | aa голубой |
| a | Aa карий | aa голубой |

Расщепление в соотношении 1:1

Ответ: 50% - глаза голубые; 50% - глаза карие

# Методы генетики

**гибридологический метод** — система скрещиваний, позволяющая проследить закономерности наследования признаков в ряду поколений



**моногибридное**



**дигибридное**



**полигибридное**

**генеалогический** — составление и анализ родословных

**цитогенетический** — изучение хромосом

**близнецовый** — изучение близнецов

**популяционно-статистический метод** — изучение генетической структуры популяций



Дз

- 1) Параграф 23 читать !
- 2) Написать конспект