

НАУКА

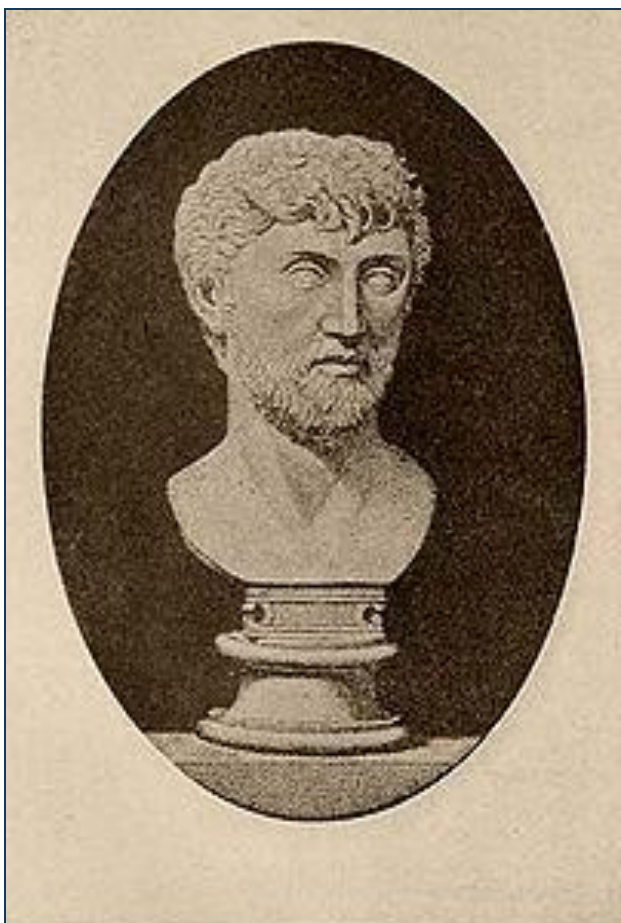
ГЕНЕТИКА

**Официальной датой
рождения генетики
считается**

1900г.



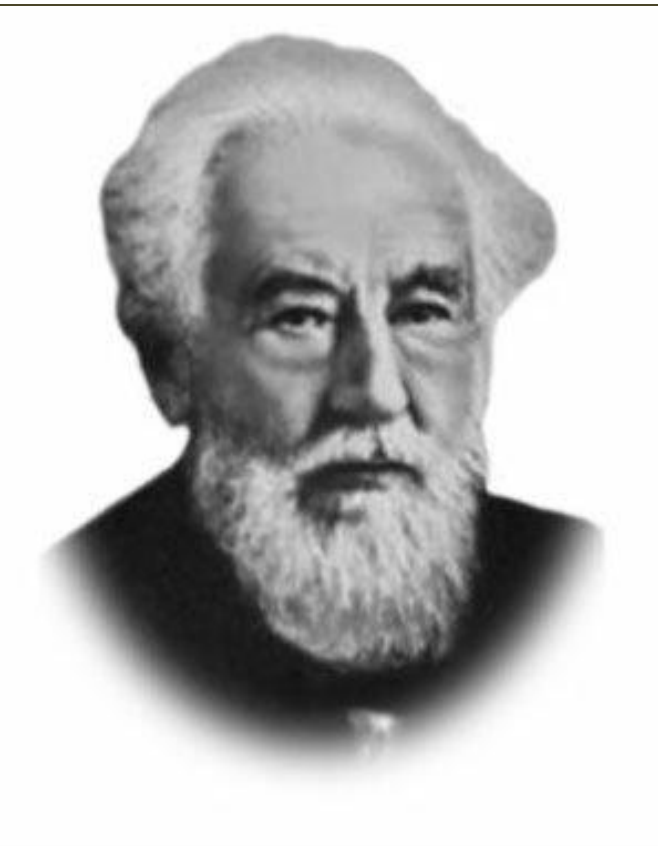
ИСТОКИ
ЗАРОЖДЕН
ИЯ
ГЕНЕТИКИ



**Лукрецкий
Кар**



**Грегор
Мендель**



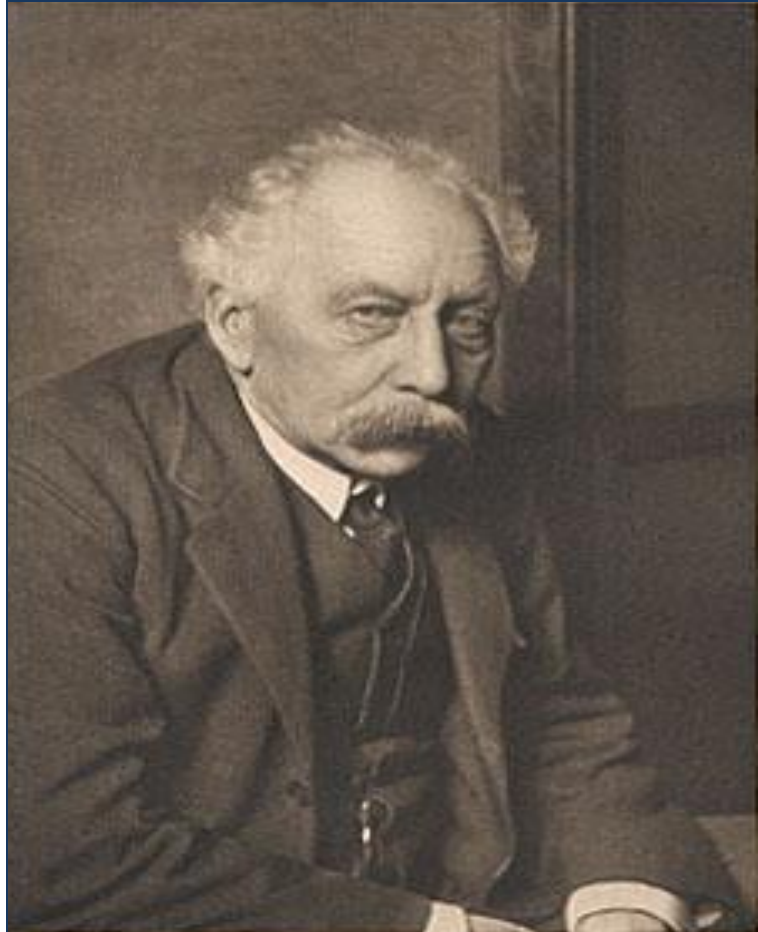
Де Фриз Хуго



Карл Коррнес



**Эрих
Чермак**



Уильям Бетсон



**Вильгельм
Иогансен**



Томас Морган



Н.И. Вавилов

ОСНОВНЫ
Е
ПОНЯТИЯ
ГЕНЕТИКИ

Генетика – наука о наследственности и изменчивости живых организмов.

Наследственность - способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству.

Изменчивость - это способность организма приобретать новые признаки в процессе онтогенеза.

Ген - участок молекулы ДНК,
ответственный за проявление какого-
либо признака.

Ген → **белок** → **признак**.

**Парные гены, расположенные в
одних и тех же локусах
гомологичных хромосом и
ответственные за проявление
одного и того же признака
(например, цвета волос, глаз,
формы уха), называются
аллельными генами (аллелями).**

Доминантный признак (ген) —
господствующий, преобладающий. (А,В,С)

Рецессивный признак (ген) — подавляемый
признак. (а, в, с)

Гомозигота - это клетка (особь), имеющая
одинаковые аллели одного гена в
гомологичных хромосомах (AA или aa).

Гетерозигота - это клетка (особь), имеющая
разные аллели одного гена в гомологичных
хромосомах (Aa), то есть несущая
альтернативные признаки.

Генотип - совокупность всех наследственных признаков (генов) организма, полученных от родителей.

Фенотип - совокупность внутренних и внешних признаков, которые проявляются у организма при взаимодействии со средой в процессе индивидуального развития.

***Норма реакции* — пределы фенотипических проявлений признака у особи под влиянием внешней среды без изменения генотипа. Генотип определяет пределы нормы реакции организма, то есть его генетические возможности, а фенотип - это реализация этих возможностей в признаках.**

**Наследственность и изменчивость
присущи всем организмам. Генетика,
изучающая их закономерности,
выявляет методы управления этими
процессами.**

1935 – экспериментальное определение размеров гена.

1953 – структурная модель ДНК.

1961 – расшифровка генетического кода.

1962 – первое клонирование лягушки.

1969 – химическим путем синтезирован первый ген.

1972 – рождение генной инженерии.

**1977 – расшифрован геном бактериофага X 174,
секвенирован первый ген человека.**

1980 – получена первая трансгенная мышь.

1988 – создан проект «Геном человека».

**1995 – становление геномики как раздела генетики,
секвенирован геном бактерии.**

1997 – клонировали овцу Долли.

1999 – клонировали мышь и корову.

2000 год – геном человека прочитан!

«Дальнейший прогресс человечества во многом связан с развитием генетики.

Вместе с тем необходимо учитывать, что неконтролируемое распространение генноинженерных живых организмов и продуктов может нарушить биологический баланс в природе и представлять угрозу здоровью человека».

(В. А. Аветисов).

Сформулируйте выводы, дополнив предложения:

- Я думаю, что генетика – это самый _____ раздел биологии, потому что _____.
- Изучая генетику, я хочу _____.
На мой взгляд, знания по генетике необходимы мне в жизни, так как _____.