

**И.П.
Павлов**

1849 – 1936 гг.

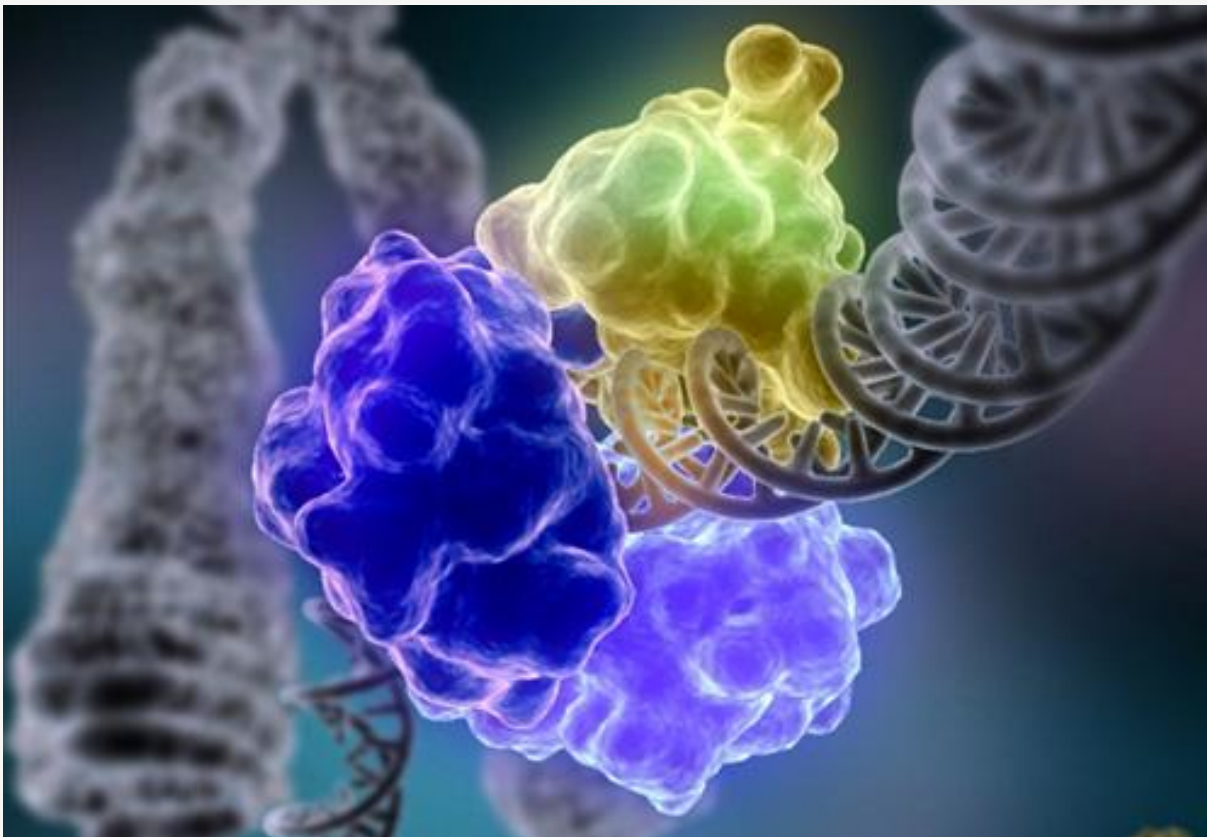
«Воплощение в жизнь научной истины о законах наследственности поможет избавить человечество от многих скорбей и горя».



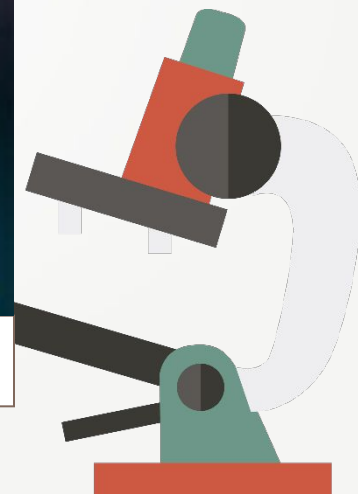
Человеку всегда хотелось
чуда. Одним из таких чудес
является жизнь, важные
свойства которой
наследственность
и изменчивость.



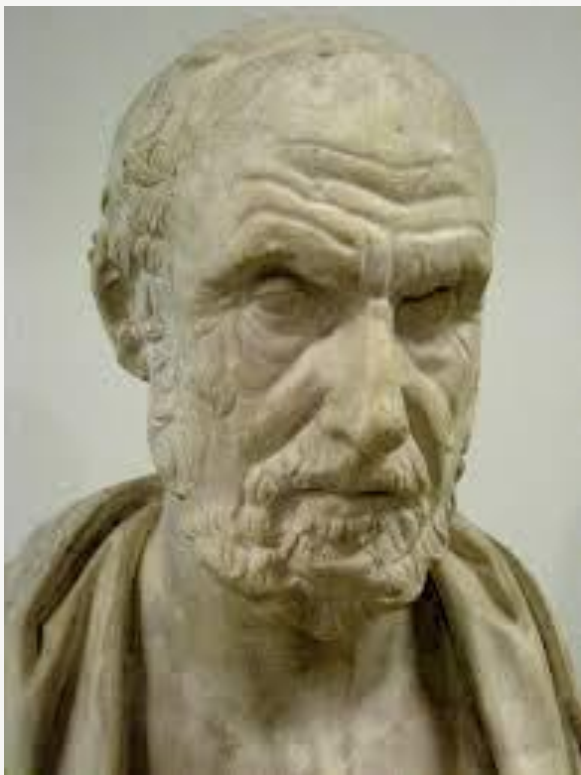
Наследственность и изменчивость живых организмов неразрывно связаны и лежат в основе генетики.



Генетика – молодая наука.





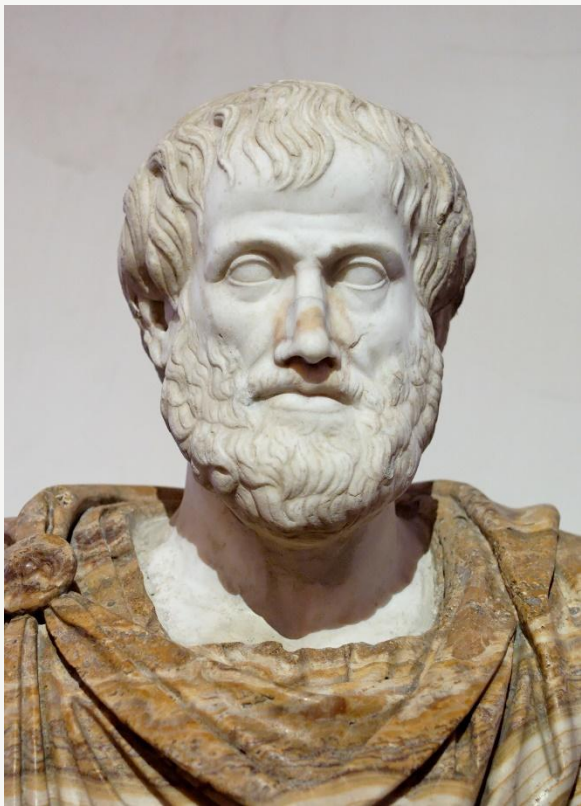


Гиппократ

460–377 гг. до н.

э.

Высказал мысль о том, что каждый орган тела выделяет жидкость, которая влияет на признаки потомства.



Аристотель
384–322 гг. до н.

э.

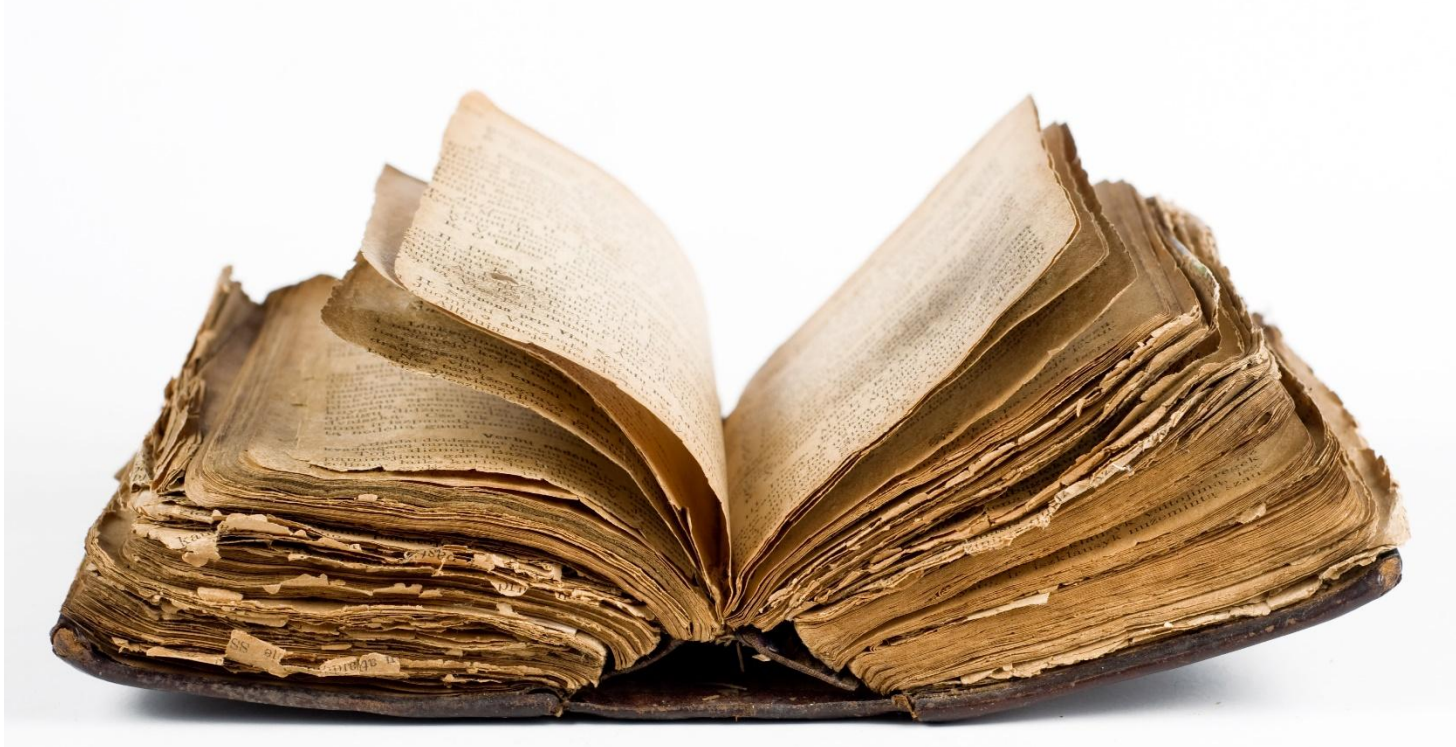
Считал, что в любом организме есть питательные вещества, которые и обеспечивают сходство потомства с родителями.



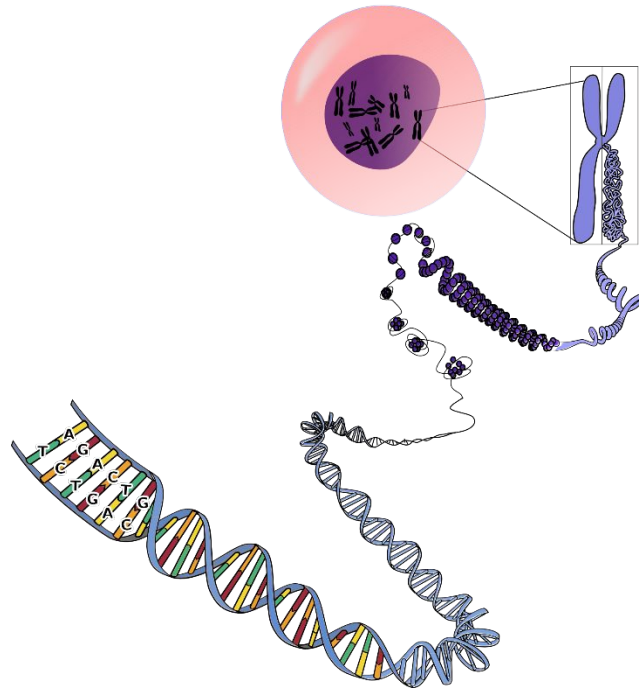
**Грегор
Мендель**

1822–1884 гг.

В 1865 г., опубликовал свою знаменитую работу о наследовании признаков гороха под названием «Опыты по гибридизации растений».



Гениальная работа осталась неоценённой современниками Менделя. На протяжении XIX в. к его трудам учёный мир обратился только три раза.



В начале XX в. изучили **хромосомы**. В середине столетия была расшифрована структура **ДНК**, а затем и **генетический код**.



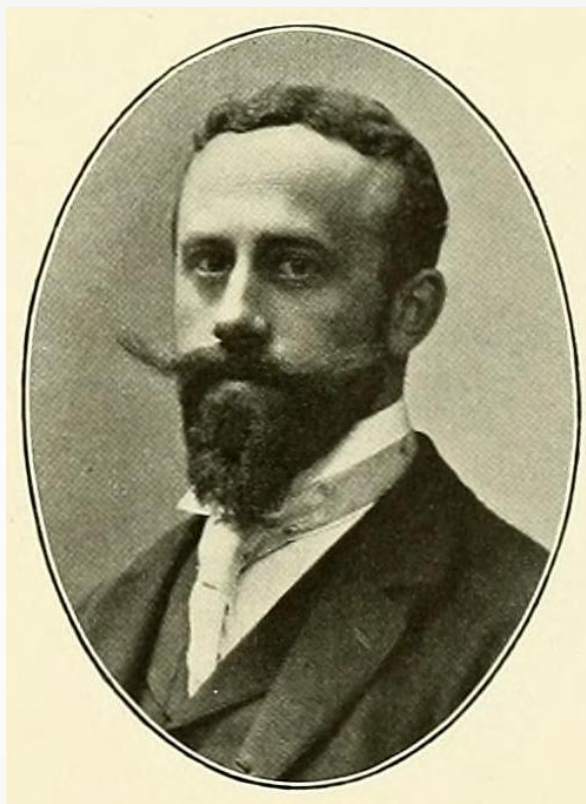
**Карл
Корренс**

1864–1933 гг.



**Хуго Де
Фриз**

1848–1935 гг.



**Эрих Чермак-
Зейзенегг**

1871–1962 гг.



Официальным рождением
генетики принято считать весну
1900 г.



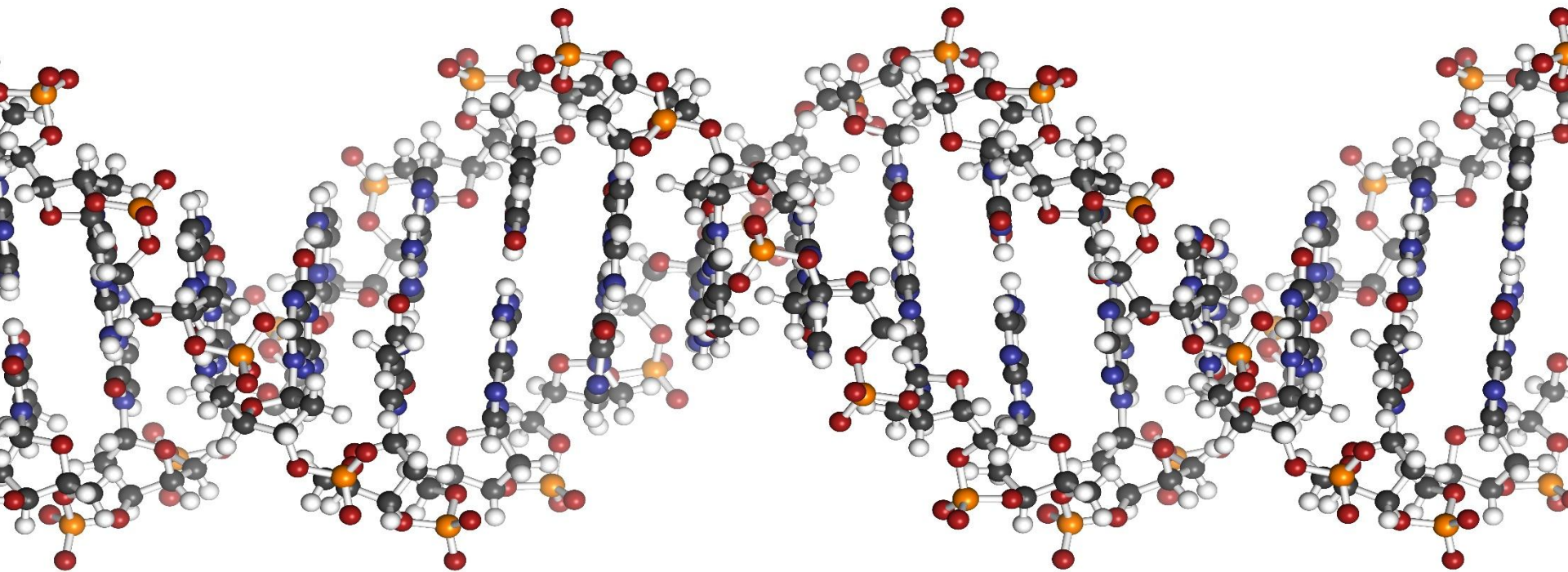
Наследственность — способность организмов передавать признаки из поколения в поколение.



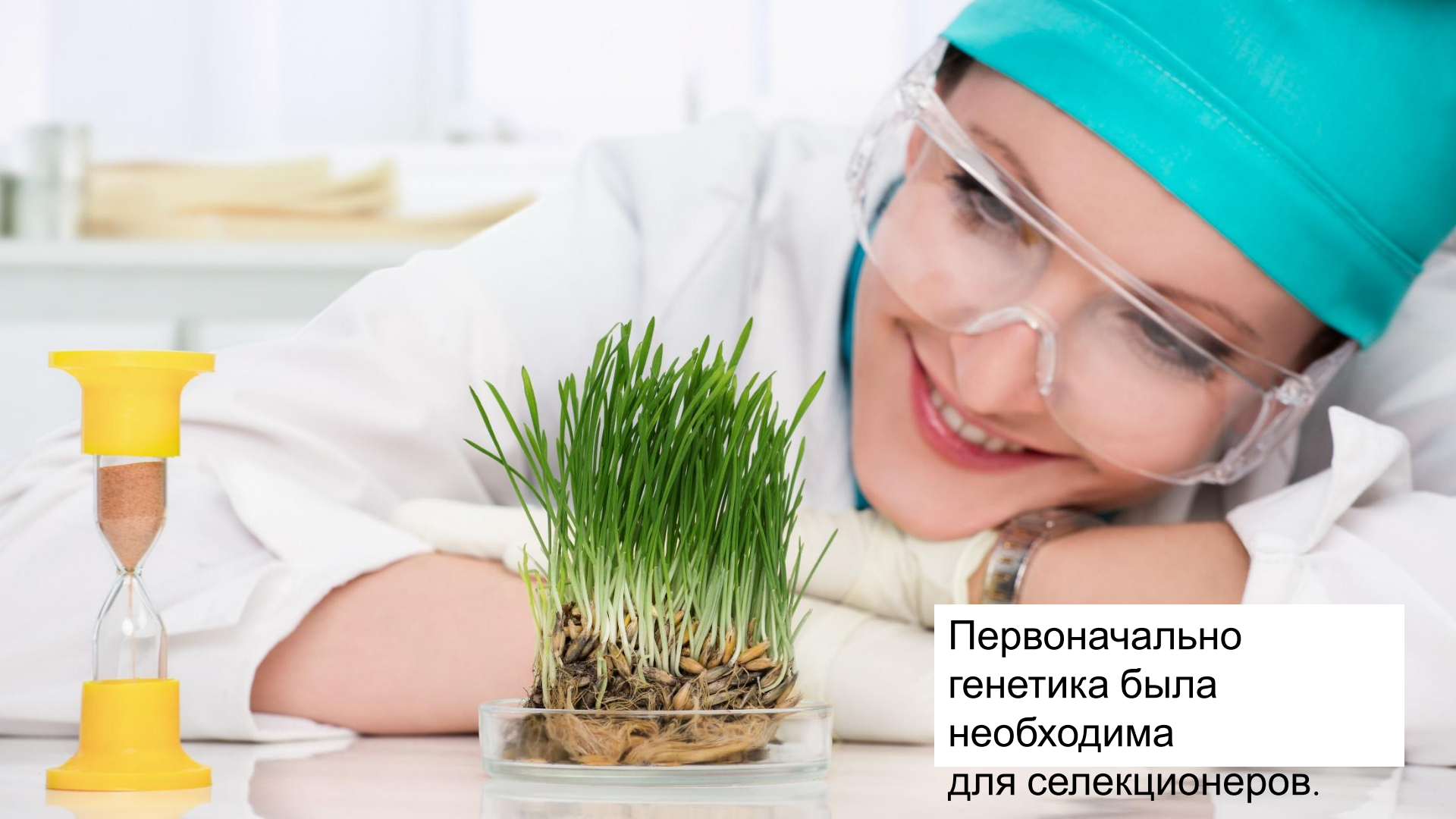
Изменчивость — способность организма приобретать в процессе развития новые признаки.



Генетика увлекает
логикой,
загадочностью
явлений, практической
значимостью открытий.



В основе генетики лежат носители наследственности — **хромосомы и гены.**



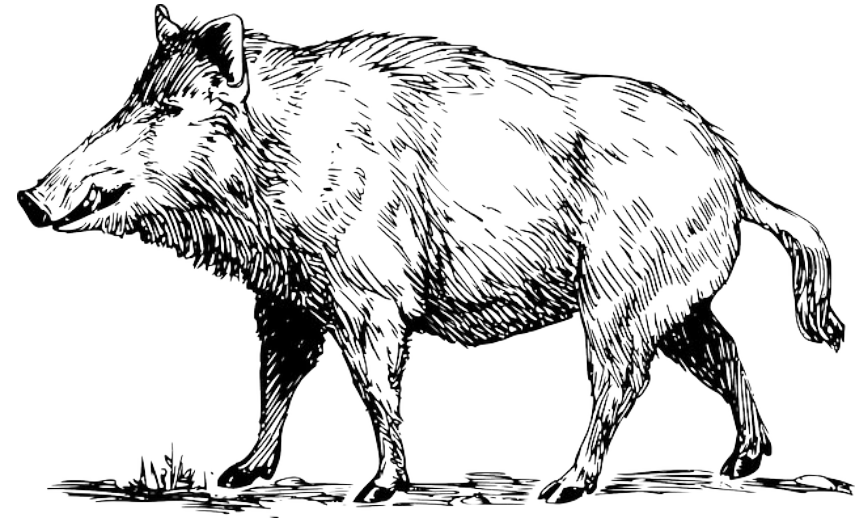
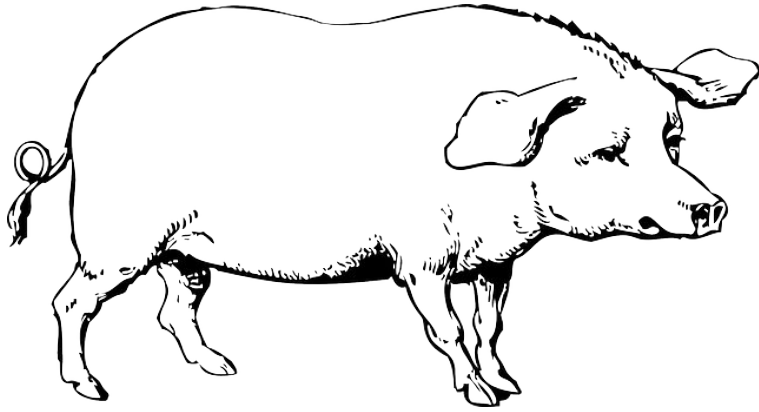
Первоначально
генетика была
необходима
для селекционеров.



Селекция — наука, которая занимается созданием методов выведения и улучшения пород животных, сортов растений, штаммов микроорганизмов.



Все организмы одной породы или одного сорта должны иметь одинаковые наследственные признаки и свойства.



Наследственная изменчивость организмов считается важным условием для создания новых пород животных или сортов растений, которые отличаются от своих диких предков.

Селекционеры целенаправленно отбирают для скрещивания особей, производят их комбинации путём скрещивания.

Сделать это можно только с опорой на генетические закономерности, поэтому значение генетики для сельского хозяйства очень велико.

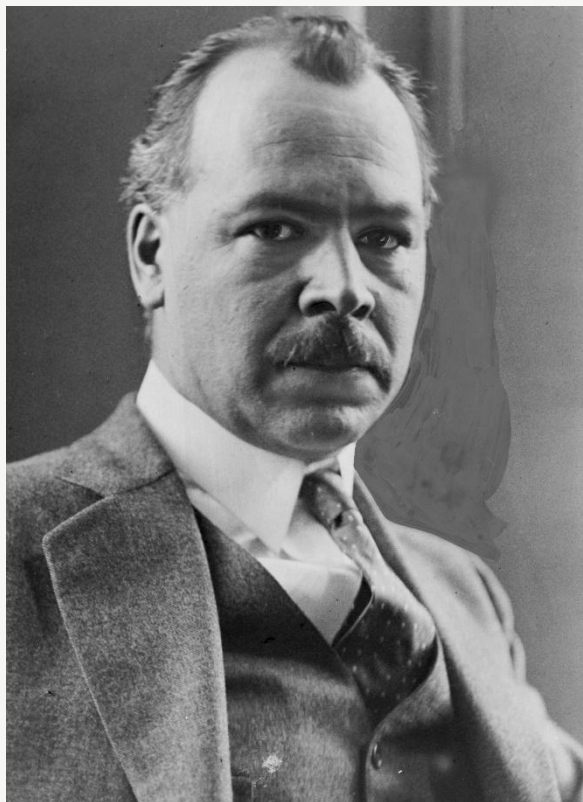




Перед селекционером стоит задача создать сорта и породы, которые отвечают запросам сельскохозяйственного производства.



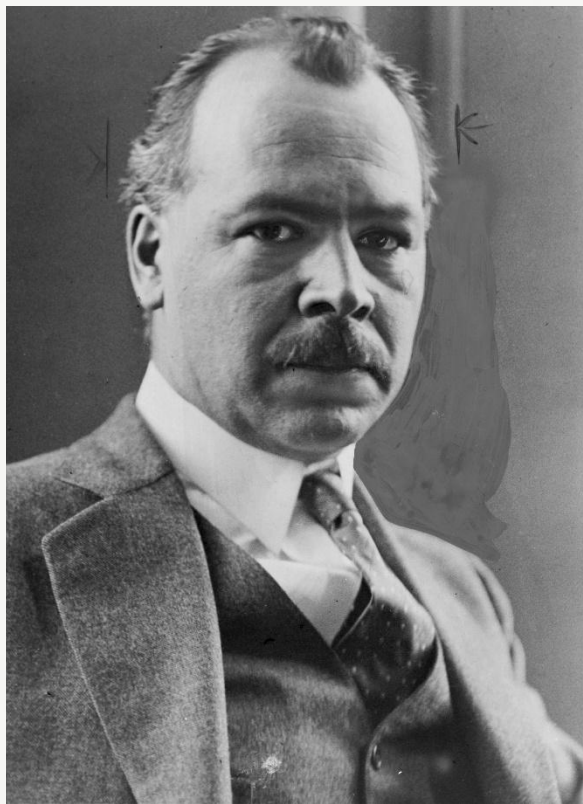
Генетика имеет большое значение для ветеринарии, так как многие заболевания животных наследственны.



**Николай
Вавилов**

1887–1943 гг.

Главная мысль закона гомологических рядов наследственной изменчивости заключается в том, что все «виды и роды, генетически близкие, характеризуются сходными рядами наследственной изменчивости».



**Николай
Вавилов**

1887–1943 гг.

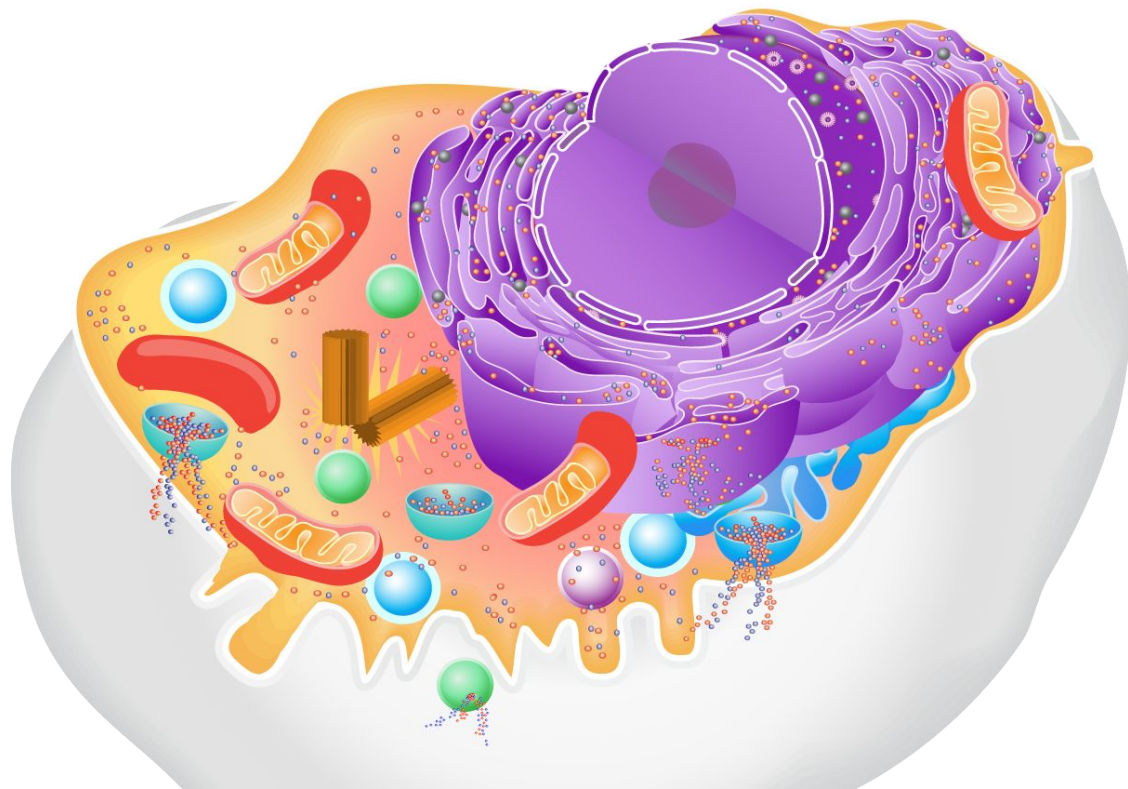
Опираясь на этот закон, Вавилов и его сотрудники нашли неизвестные формы многих видов растений, собрали богатейшую коллекцию сортов культурных растений.



Биотехнология — наука в основе которой лежит использование микроорганизмов, отдельных растительных и животных клеток, клеточных мембран, рибосом, митохондрий, хлоропластов для получения ценных продуктов питания.



Нуклеиновые кислоты, белки, ферменты необходимы для получения новых свойств у клетки. На основании этого производятся белки, аминокислоты, антибиотики, витамины, гормоны.




Клеточная инженерия основана на культивировании клеток и тканей.



Клетки помещаются на питательную среду, где они начинают делиться.



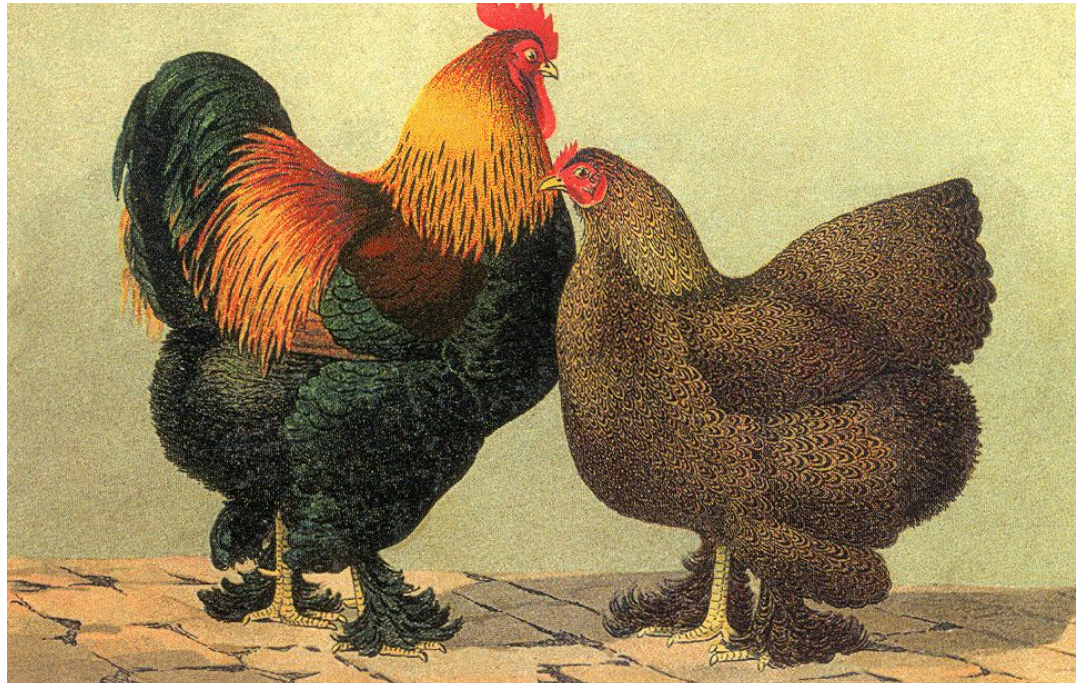
Кишечная палочка стала поставщиком инсулина.



Важной составной частью биотехнологии является генная инженерия.



Кишечная палочка стала поставщиком инсулина.



С помощью генной инженерии созданы линии животных, устойчивых к вирусным заболеваниям, а также породы животных с полезными для человека признаками.



Генетика очень важна для решения многих медицинских вопросов, связанных с наследственными болезнями нервной и эндокринной системы человека.

С помощью новейших генетических методов производят исследования причин различных заболеваний.

Это дает начало для развития **медицинской генетики.**

**Генетика
а
крови**

**Генетика
человека**

**Генетика
нервной
деятельности
и поведения**

**Имуногенети
ка**

**Генетика
соматических
клеток**



Известно более 2000 болезней,
которые вызываются генетическими
отклонениями.



Наследственность человека подчиняется тем же биологическим закономерностям, что и наследственность всех живых существ.



Здоровая наследственность —
залог здоровья человека.



Генетика сумела изучить процесс искусственного синтеза белковой молекулы.