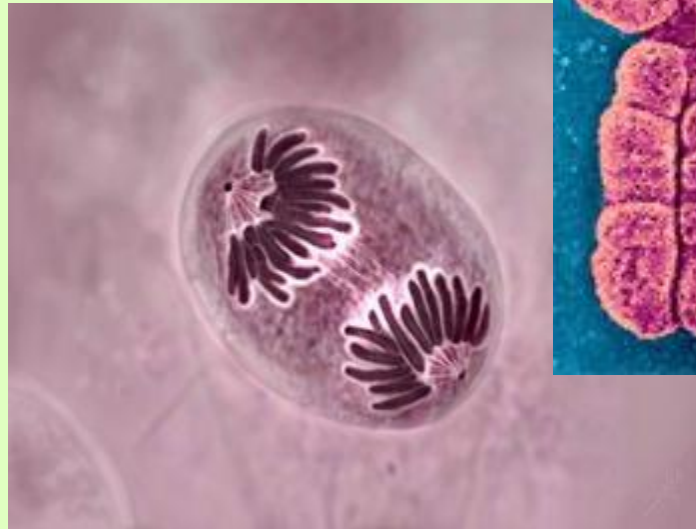
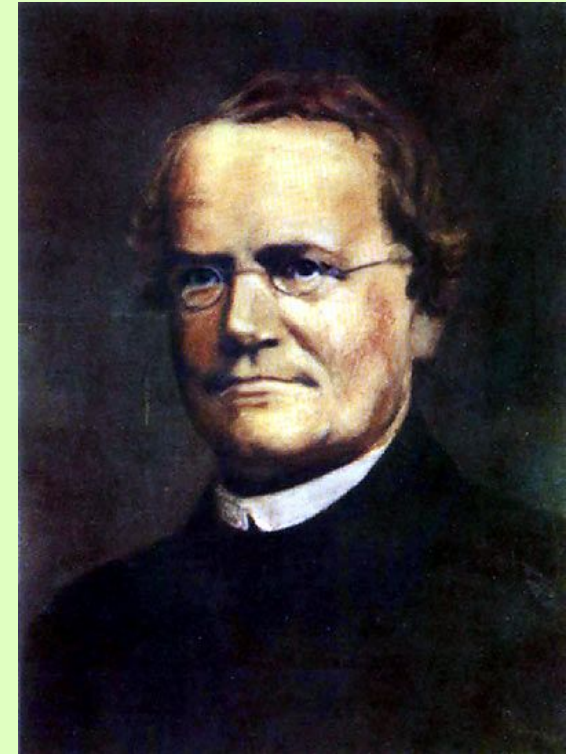


**ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ  
ГЕНЕТИКИ.  
Основные  
генетические  
понятия.**

# **ГЕНЕТИКА** ( греч. *Genesis* – *происхождение*) -наука о наследственности и изменчивости организмов



- ❑ австрийский естествоиспытатель, монах, основоположник учения о наследственности
- ❑ 1865 г. «Опыты над растительными гибридами»
- ✓ создал научные принципы описания и исследования гибридов и их потомства;
- ✓ разработал и применил алгебраическую систему символов и обозначений признаков;
- ✓ сформулировал основные законы наследования признаков в ряду поколений, позволяющие делать предсказания.
- ✓ высказал идею существования наследственных задатков (потом стали называть их называть генами)



Грегор Иоганн  
Мендель  
(1822 – 1884)

**1900 год** – рождение

**генетики**

**Гуго Де Фриз (1848 – 1935) -**

голландский ученый

**Эрих Чермак – Зейзенегг (1871 -1962)**

– австрийский ученый

**Карл Эрих Корренс (1864 – 1933) –**

немецкий ученый

*независимо друг от друга*

*переоткрыли законы Г.*

*Менделя*

- В 1906 году *Уильям Бэтсон* (1861 – 1926) – английский ученый, предложил термин «**генетика**» для обозначения новой науки
- В 1909 году датский биолог *Вильгельм Людвиг Иогансен* (1857 – 1927) предложил термин «**ген**» в книге «Элементы точного учения об изменчивости и наследственности»



**Томас Хант  
Морган  
(1866 – 1945)**

1933 г., Нобелевская  
премия по физиологии  
и медицине за экспери-  
ментальное  
обоснование  
хромосомной теории  
наследственности

*«...гены расположены в  
хромосомах в линейном  
порядке и образуют группу  
сцепления...»*

Н.И.Вавилов (1887 – 1943) – российский генетик, растениевод, географ, организатор и первый директор (до 1940г.) Института генетики АН СССР.

1922 г. – «закон гомологических рядов» - о генетической близости родственных групп растений

1926 г. – «Центры происхождения и разнообразия культурных растений»



# История генетики в

- 1935г - экспериментальное определение **даты** 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!





# Значение генетики в



а) для решения проблем  
медицины:  
**мире:**

б) в сельском хозяйстве;

в) в микробиологической  
промышленности и биотехнологии.



# Основные генетические

## понятия

**Фенотип** – совокупность всех признаков организма (является результатом взаимодействия генотипа особи и окружающей среды).

**Генотип** – совокупность всех генов особи.

**Ген** – участок молекулы ДНК (или участок хромосомы), содержащий информацию о белке.

**Аллельные гены** – это гены, располагающиеся в гомологичных хромосомах.

**Локус** – место расположения гена в хромосомах.

**Гомозиготы** – это организмы, которые при скрещивании не дают расщепления признаков в следующем поколении (образуют один сорт гамет (AA или aa); имеют одинаковые гены).

**Гетерозиготы** - это организмы, которые при скрещивании дают расщепления признаков в следующем поколении (образуют два сорта гамет (Aa), имеют разные аллельные гены).

**Доминантный ген** – это преобладающий  $Aa, AA$  (аллель, который обеспечивает проявление признака, как в гомозиготном, так и в гетерозиготном состоянии).


**Рецессивный ген** - подавляемый  $aa$  (это аллель, который обеспечивает проявление признака только в гомозиготном состоянии).


**Гибридологический метод** – метод основанный на скрещивании организмов, отличающихся друг от друга по одному или нескольким признакам.  
(Моногибридное скрещивание, Дигибридное скрещивание...).

**Для записи результатов скрещиваний в генетике используется специальная символика, предложенная Г.**

**Менделем:**  
Родительские особи обозначаются буквой **P** от слова (parents) – родители.

Потомство, или гибриды, обозначаются буквой **F** от слова (Filli) – потомство, дети. В виде индекса возле буквы **F** обозначается номер поколения (например, **F1** – гибриды первого поколения).

Женская особь  (Зеркало Венеры).

Мужская особь обозначается символом  (щит и меч Марса).

**X** – это знак скрещивания, но для людей используются другие символы (для обозначения брака).

Большой буквой обозначается доминантный аллель (**A**)

Маленькой буквой обозначается рецессивный аллель (**a**)