



Тема: «История развития генетики»

Генетика - наука, изучающая закономерности изменчивости и наследственности как всеобщих свойств организмов.

Возраст генетики чуть более 100 лет (с 1900 года). Название генетики предложил английский ученый У. Бэтсон в 1906 г. Оно происходит от греческого слова «genesis» - происхождение.

1900 год – рождение генетики

- Хуго Де Фриз (1848 – 1935) - голландский ученый
- Эрих Чермарк – Зейзенегг (1871-1962) - австрийский ученый
- Карл Эрих Корренс (1864 – 1933) – немецкий ученый

независимо друг от друга
переоткрыли законы Г. Менделя

Основные задачи генетики:

- ◆ Изучение способов хранения генетической информации у разных организмов и ее материальных носителей.
- ◆ Анализ способов передачи наследственной информации от одного поколения клеток и организмов к другому.
- ◆ Выявление механизмов и закономерностей реализации генетической информации в процессе индивидуального развития и влияние на них условий среды.
- ◆ Изучение закономерностей и механизмов изменчивости.
- ◆ Поиск способов исправления поврежденной генетической информации.

Методы генетики



гибридологический

цитологический

цитогенетический

Популяционно-
статистический

биохимический

математический

генеалогический

близнецовый

онтогенетический

Грегор Иоганн Мендель (1822 – 1884)

- австрийский естествоиспытатель, монах, основоположник учения о наследственности
- 1865 г. «Спыты 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 (или генов, как их потом стали называть)



Основные вехи в истории генетики:

Годы работы	Вклад в развитие генетики
1763-1851 гг.	Французский исследователь ввел представление о контрастных или альтернативных признаках
1856-1865 гг.	Работы Г.Менделя по гибридизации растений- первый научный шаг в изучении наследственности.
1865 г.	Вышла в свет работа Г.Менделя «Опыты над растительными гибридами», в которой изложены закономерности наследования, открытые им в результате восьмилетних исследований на различных сортах гороха.
1900 г.	К.Корренс, Г.де Фриз и К.Чермак, проводя эксперименты на различных объектах, заново переоткрыли основные законы наследования признаков, открытые Г.Менделем.
1901-1903 гг.	Была разработана мутационная теория Г. де Фриза.
1906 г.	Генетики в США и Европе начинают работать с плодовой мушкой дрозофилой.
1911 г.	Т.Морган сформулировал хромосомную теорию наследственности в ее первом представлении.

Основные вехи в истории генетики:

Годы работы	Вклад в развитие генетики
1920 г.	Н.И.Вавилов сформулировал закон гомологических рядов наследственной изменчивости
1929 г.	А.С.Серебровский и Н.П.Дубинин доказали сложную структуру гена
1933 г.	Т.Моргану, первому среди профессиональных биологов, была присуждена Нобелевская премия по физиологии и медицине.
1944 г.	Американскими биохимиками (О.Эверин и др.) было установлено, что носителем свойства наследственности является ДНК.
1953 г.	Расшифрована структура ДНК Ф.Криком и Д.Уотсоном
1955-1960 гг.	Выяснение природы генетического материала и основных закономерностей сохранения генетической информации, её передачи и реализации в молекулярные признаки (белки)
1962 г.	Английский физик Ф.Крик и биофизик М.Уилкине, и американский биофизик Д.Уотсон получают нобелевскую премию за открытие структуры нуклеиновых кислот и их роли в наследственной передаче признаков организма.

Основные вехи в истории генетики:

Годы работы	Вклад в развитие генетики
1968 г.	Американским биохимикам Р.Холи, Х.Коранс, М.Ниренбергу присуждена Нобелевская премия за расшифровку генетического кода и его роли в синтезе белка.
1980-1990 гг.	Первые геномные проекты и начало их реализации. Механизмы регуляции генной активности, проблемы генетического контроля за формирование признаков. Развитие медицинских аспектов генетики.
1997 г.	Первое клонированное животное (овечка Долли), полученное из ядра взрослой соматической клетки; собственное ядро ооцита было заменено на ядро клетки из культуры эпителиальных клеток молочной железы взрослой лактирующей овцы.
1990-2000 гг.	Первые расшифрованные геномы прокариот (бактерий) и эукариот. Создание трансгенных организмов.
2001 г.	Расшифрован геном человека. Эстетические проблемы использования генетических технологий.

ОКРЫТИЯ ГЕНЕТИКОВ: добро или зло?

«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

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 _____.

Д/З:

- ◆ Параграф 17.
- ◆ Вопросы к параграфу 17 (устно).
- ◆ Сообщение на тему «Значение генетики в наше время».