



# Тема: Эволюция. Становление и роль в современном естествознании.

Выполнила:  
студентка 3 курса  
группы 32 ДО  
Тимакова Е.В.

# Генетика прошла в своем развитии семь этапов.

I этап.



Мендель (1822-1884)

наследственности.

# II этап.

## Август Вейсман (1834-1914)

- гипотеза «зародышевой плазмы» - Вейсман полагал, что существует специальная зародышевая плазма (половые клетки). Эта плазма представлена материнскими частицами в виде т.н. детерминант (или определяющих частиц).
- из гипотезы Вейсмана следовал важнейший вывод о невозможности наследования приобретенных признаков, в противовес теориям Ламарка, Дарвина, Негели и др.



# III этап.

О  
М



из (1848-1935).

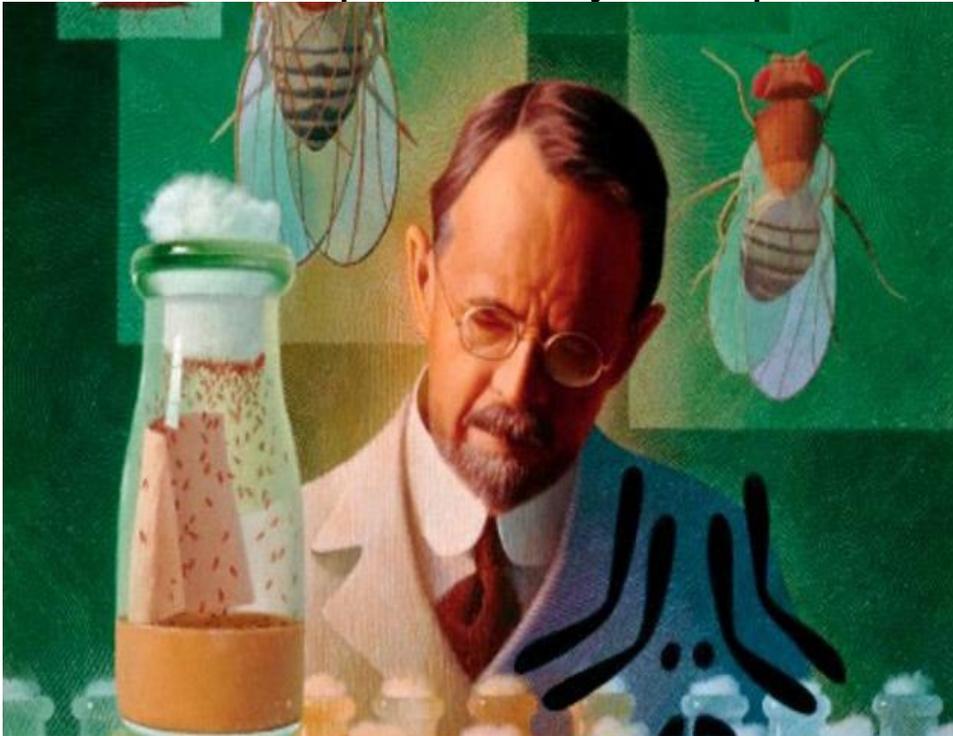
наследуемых

## IV этап.

Томас Морган (1866-1945).

Создал хромосомную теорию

соответствии с которой  
биологическому виду  
определенное число



# V этап.

Герман Джозеф Меллер (1890-1967)

В

1927 году установил что генотип

может изменяться

п

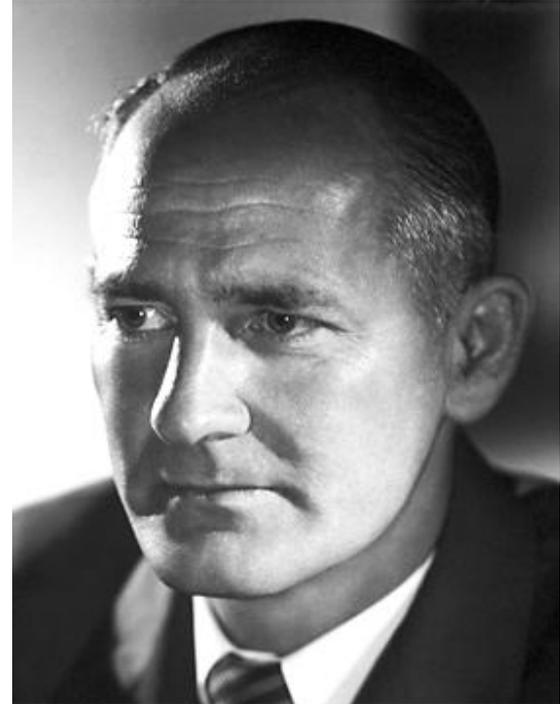
рентгеновских лучей.



## VI этап



**Э.Татум**



**Дж. Бидл**

*в 1941 году выявили генетическую основу процессов биосинтеза.*

# VII этап.

Джеймс Уотсон и Френсис Крик предложили модель молекулярной структуры ДНК и механизма ее репликации.



Перед наукой открылась возможность не только изучать наследственный материал, но и влиять на саму наследственность: «оперировать» ДНК, сращивать участки генов далеких друг от друга животных и растений, иначе говоря, творить неизвестных природе химер. Первым с помощью генной инженерии был получен инсулин, затем интерферон, потом гормон роста. Позже сумели изменить наследственность свиньи, чтобы она не наращивала много жира, коровы – чтобы её молоко не скисало так быстро. Благодаря вмешательству человека в конструкцию ДНК, были изменены качества десятков животных и растений.

Однако в последнее время в связи с загрязнением окружающей среды, повышением фона радиации возрастает число стихийных вредных мутаций, в том числе и у человека. Ежегодно в мире рождается около 75 млн детей. Из них 1,5 млн, т.е. около 2% - с наследственными болезнями, вызванными мутациями. С наследственностью связана предрасположенность к раку, туберкулезу, полиомиелиту. Известны, вызванные теми же факторами дефекты нервной системы и психики, такие, как слабоумие, эпилепсия, шизофрения и т.п. Всемирной организацией здравоохранения зарегистрировано свыше 1000 серьезных аномалий человека в виде различных уродств, нарушений жизненно важных процессов под влиянием мутагенов.

Одним из наиболее опасных видов мутагенов являются вирусы. У человека вирусы вызывают множество заболеваний, включая грипп и СПИД. **СПИД** – *синдром приобретенного иммунодефицита* – вызывается особым вирусом. Попадая в клетки крови и мозга, он встраивается в генный аппарат и парализует их защитные свойства. Зараженный вирусом СПИДа человек становится беззащитным перед любой инфекцией. Вирус СПИДа передается половым путем, при инъекции, родовых контактах матери и ребенка, через донорские органы и кровь. Ныне широко осуществляется комплекс мер по профилактике СПИДа, важнейшей из которых является санитарное просвещение.

Генная инженерия предоставила возможность решать и такие задачи, которые далеки и от сельского хозяйства и от нужд человеческого здоровья. Оказалось, что с помощью отпечатков ДНК можно провести идентификацию личности гораздо более успешную, чем это позволяли сделать традиционные методы отпечатков пальцев и анализ крови. Вероятность ошибки – одна на несколько миллиардов.

Неудивительно, что новым открытием немедленно воспользовались криминалисты. Оказалось, что с помощью ДНК–отпечатков можно расследовать преступления не только настоящего времени, но и глубокого прошлого. Генетические экспертизы по установлению отцовства – наиболее частый повод обращения судебных органов к генетической дактилоскопии. В судебные органы обращаются мужчины, сомневающиеся в своем отцовстве, и женщины, желающие получить развод на основании

Спасибо за внимание