



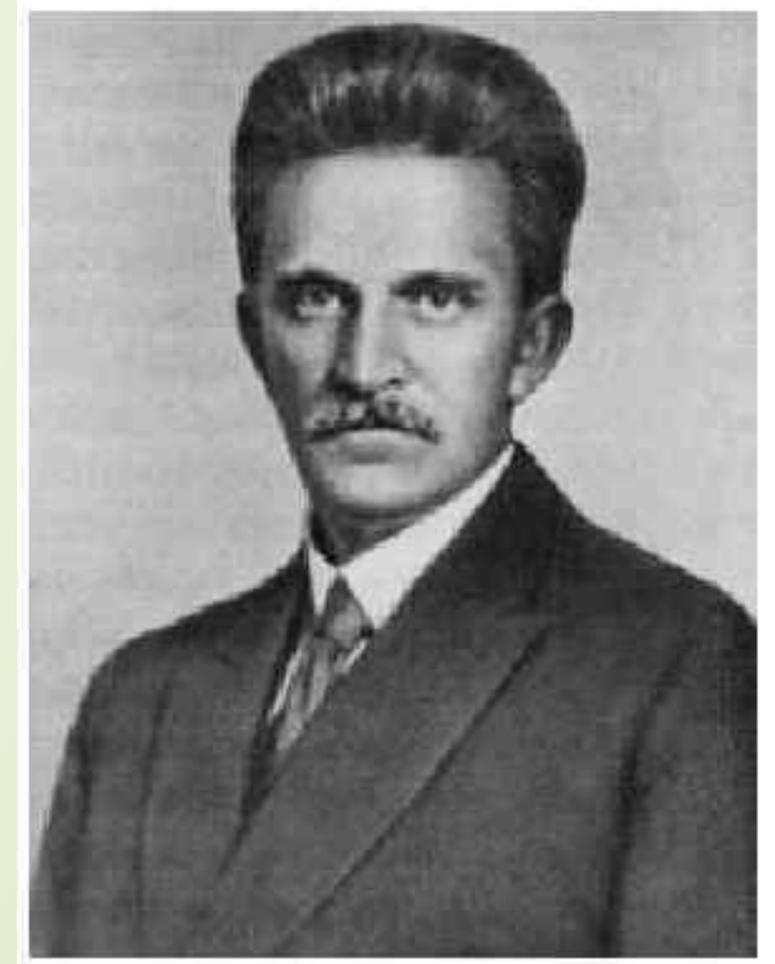
Генетика в России. История открытий

Выполнила: Серебрянская Дарина, студентка 1 курса 4 группы

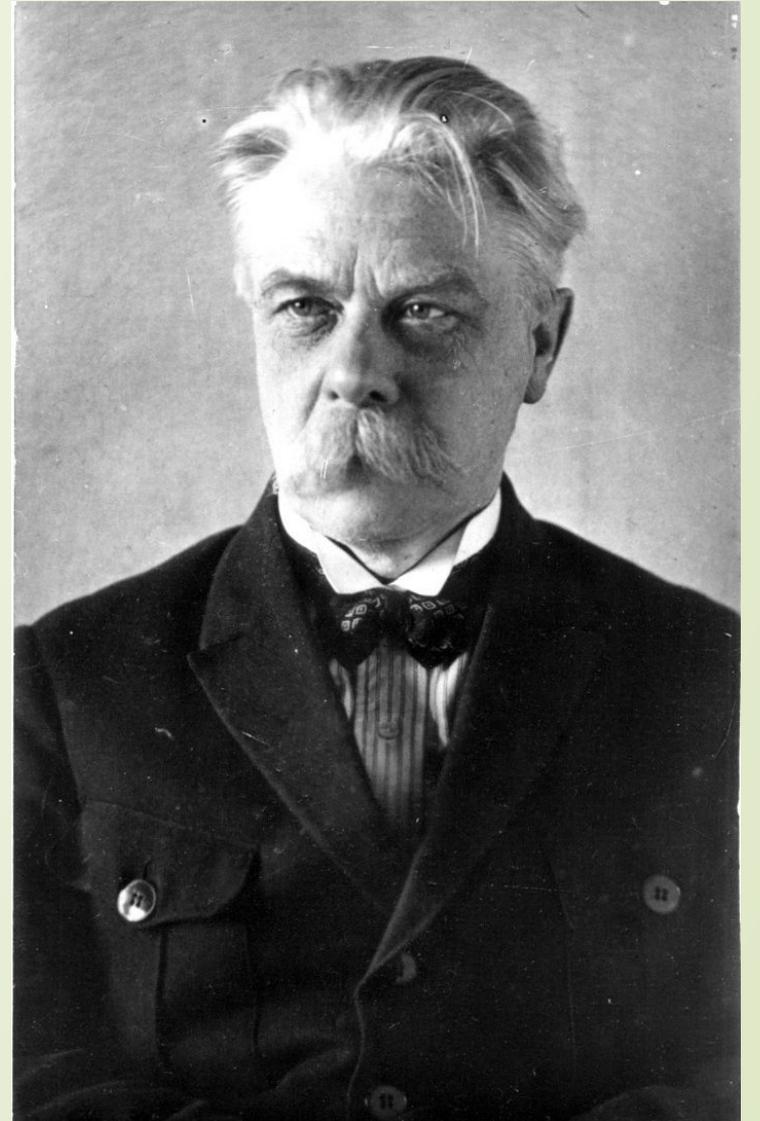
- Н. И. Вавилов (1887 – 1943) – российский генетик, растениевод, географ, организатор и первый директор (до 1940г.) Института генетики АН СССР.
- 1922 г. – «закон гомологических рядов» - о генетической близости родственных групп растений
- 1926 г. – «Центры происхождения и разнообразия культурных растений»



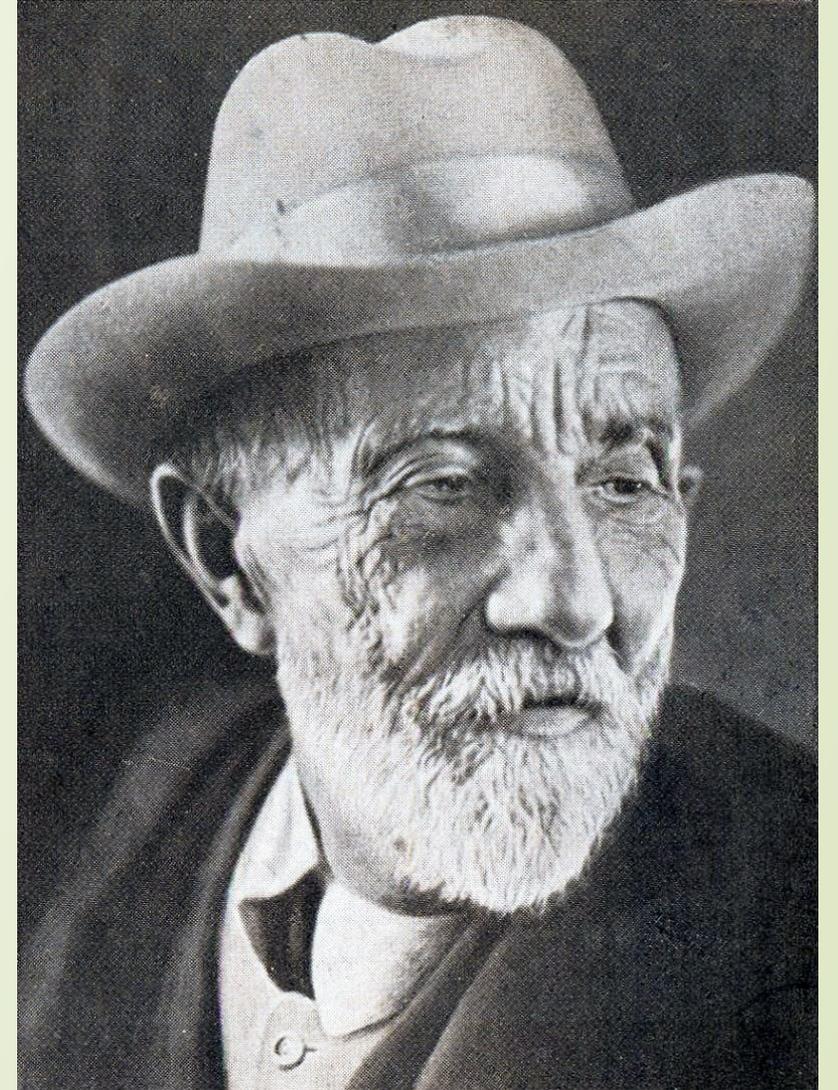
- В 1913 г. Филипченко прочитал первый в России цикл лекций по генетике – «Учение о наследственности и эволюции».
- В 1917 г. Юрий Александрович защитил диссертацию на степень доктора зоологии и сравнительной анатомии на тему: «Изменчивость и наследственность черепа у млекопитающих», а в 1918 г. был избран на должность профессора и заведующего лабораторией генетики и экспериментальной зоологии Петроградского университета.
- В 1919 г. в Петроградском университете была создана кафедра генетики, которую возглавил Юрий Александрович Филипченко



- Кольцов Николай Константинович (1872-1940) – предсказал свойства носителей генетической информации; разрабатывал теорию гена; разрабатывал учение о социальной генетике (евгенике).
- Разработал гипотезу молекулярного строения и матричной репродукции хромосом («наследственные молекулы»), предвосхитившую главные положения современной молекулярной биологии и генетики (1928).



- Мичурин Иван Владимирович (1855-1935) – открыл возможность управления доминированием.
- Мичурин доказал, что доминантность историческая категория, которая зависит от наследственности, онтогенеза и филогенеза исходных форм, от индивидуальных особенностей гибридов, а также от условий воспитания.
- Создал теорию подбора исходных форм для скрещивания. Им установлено, что чем дальше отстоят между собой пары скрещиваемых растений-производителей по месту их родины и условиям их среды, тем легче приспособляются к условиям среды в новой местности гибридные сеянцы .
- Предложил методы преодоления генетического барьера несовместимости при отдалённой гибридизации



- Серебровский Александр Сергеевич (1892-1948) – создал учение о генофонде и геногеографии: «Совокупность всех генов данного вида я назвал генофондом, чтобы подчеркнуть мысль о том, что в лице генофонда мы имеем такие же национальные богатства, как и в лице наших запасов угля, скрытых в наших недрах».
- Сформулировал гипотезу о делимости гена (и возможности измерения его размеров в единицах кроссинговера).
- Изучая различные мутации у дрозофилы, Серебровский высказал гипотезу о линейном строении гена. Разработка этой идеи завершилась созданием теории гена, которая оказала большое влияние на развитие молекулярно-генетических исследований.



- Четвериков Сергей Сергеевич (1880-1959) – в работе «О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики» доказал генетическую неоднородность природных популяций.

Учёный Четвериков установил:

- Возникшие мутации внутри популяции накапливаются и сохраняются.
- Для видообразования и эволюции необходимы генетические процессы: мутация, свободное скрещивание и изоляция.
- Макроэволюция невозможна без микроэволюции.
- Новые мутации, понижающие жизнеспособности организмов, в популяциях возникают непрерывно. Положительные изменения возникают редко.
- Появившиеся мутации чаще рецессивны. Постепенно индивиды вида становятся гетерозиготными. Чем старше вид, тем признак неустойчивее.
- В природных популяциях преобладает закон панмиксии, свободного скрещивания, что ведёт к полиморфизму, а при естественном отборе проявляется мономорфизм.



- Дубинин Николай Петрович (1907-1998) – доказал делимость гена; независимо от западных исследователей установил, что важную роль в эволюции играют вероятностные, генетико-автоматические процессы.
- Доказал явление комплементарности гена.
- Также работал в области космической генетики, над проблемами радиационной генетики.
- Исследовал строения гена и структурных мутаций, проблем мутагенеза и мутагенов среды, популяционной и эволюционной генетики.



- Шмальгаузен Иван Иванович (1884-1963) – разработал теорию стабилизирующего отбора, который венчает синтез генетики и эволюционной теории и устраняет преграды, стоящие на пути дарвинизма, как всеобъемлющей эволюционной теории.
- Шмальгаузен вывел ценогенез из состава главных направлений эволюционного процесса, показав, что изменение хода индивидуального развития идет по пути либо ароморфоза, либо идиоадаптации. Идиоадаптацию Шмальгаузен разделил на 2 типа приспособлений: алломорфоз и специализацию. Под алломорфозом он понимал преобразования организации, связанные с дальнейшим приспособлением при сохранении того же, что и у предков, типа отношений со средой. Специализация же рассматривалась как снижение экологической валентности, т. е. как приспособления к узким условиям среды.



В это же время многие зарубежные исследователи также внесли большой вклад в развитие генетики. Это такие учёные как:

Французский исследователь Сажре (1763 -1851) - первый ввёл представление о контрастных, или альтернативных (взаимоисключающих друг друга), признаках.

Первые исследования по гибридизации растений были выполнены Иозефом Готтлибом Кельрейтером (1733-1806) в России. Занимался получением межвидовых гибридов и сделал интересные открытия.

В 1968 г. американские биохимики Р. Холи, Х. Коранс и М. Ниренберг расшифровали генетический код, он универсален, подходит для всех живых организмов и каждый ген состоит из комбинации белков.

Томас Хант Морган (1866 – 1945) 1933 г., Нобелевская премия по физиологии и медицине за экспериментальное обоснование хромосомной теории наследственности «...гены расположены в хромосомах в линейном порядке и образуют группу сцепления...»

Авторы пространственной модели ДНК – 1962 г Уотсон Джеймс Дьюи американский биохимик, специалист в области молекулярной биологии и Крик Фрэнсис Харри Комптон, английский биофизик

Грегор Иоганн Мендель (1822 – 1884г.г.) 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.

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»



Спасибо

за

внимание!