

Известный русский биолог

Украинцев Антон 6 «б» класс

Николай Иванович Вавилов



Русский и советский учёный-генетик, ботаник, селекционер, химик, географ, общественный и государственный деятель. Академик АН СССР, АН УССР и ВАСХНИЛ

Детство и юность

- Николай Иванович Вавилов родился 13 (25) ноября 1887 года на Средней Пресне в Москве.
- Отец Иван Ильич — купец второй гильдии и общественный деятель, был родом из крестьянской семьи Волоколамского уезда. Мать Александра Михайловна, урождённая Постникова, — дочь художника-резчика, работавшего в Прохоровской мануфактуре. Всего в семье было семеро детей, однако трое из них умерли в детстве.
-
- С раннего детства Николай Вавилов был увлечен наблюдениями за животным и растительным миром.
- За время обучения в институте склонность Вавилова к исследовательской деятельности проявлялась неоднократно, итогом обучения стала дипломная работа о голых слизнях, повреждающих поля и огороды в Московской губернии. Она была удостоена премии Московского политехнического музея. Окончил институт в 1911 году.

Семейное положение

- Николай Вавилов был женат дважды.
- Первая жена (с 1912 по 1926 год) — Екатерина Николаевна Сахарова-Вавилова (1886—1964). В этом браке в 1918 году родился первый сын Николая Вавилова — Олег (1918—1946).
- Весной 1926 года Вавилов расторг брак с первой женой и зарегистрировал брак с биологом, доктором сельскохозяйственных наук Еленой Барулиной. В этом браке родился (1928) второй сын — Юрий.

Научная деятельность

По окончании института в 1911 году Вавилов был оставлен для подготовки к профессорскому званию на кафедре частного земледелия, где начал исследование иммунитета культурных растений к паразитическим грибам.

С целью более широкого ознакомления с систематикой и географией культурных злаков и их болезней в течение 1911—1912 годов Николай Вавилов прошёл стажировку в Санкт-Петербурге.

В 1913 году Вавилов был направлен за границу для завершения образования. До 1914 года в генетической лаборатории имени Джона Иннеса исследовал иммунитет хлебных злаков.

- В 1915 году Николай Вавилов начал заниматься изучением иммунитета растений.
- В 1917 году Вавилов был избран помощником заведующего Отделом (бывшим Бюро) прикладной ботаники Р.Э.Регеля.
- В 1919 году Вавилов создал учение об иммунитете растений.
- В 1920-е годы по инициативе Вавилова Народным комиссариатом земледелия РСФСР была создана сеть опытных селекционных станций, явившихся отделениями Государственного института опытной агрономии

- В 1926—1927 годах Вавилов совершил экспедицию по странам Средиземноморья.
- В 1929 году Вавилов с целью изучения особенностей сельского хозяйства совершил экспедиции в страны Восточной Азии.
- В 1930 году Вавилов был избран членом Ленинградского городского Совета депутатов трудящихся.
- В 1939 году Вавилов возглавил сельскохозяйственную группу Северо-Кавказской комплексной экспедиции Академии наук СССР.

Научные достижения

- **Экспедиции.** Результат вавиловских научных экспедиций — создание уникальной, самой богатой в мире коллекции культурных растений, насчитывавшей в 1940 году 250 тысяч образцов.
- **Разработка научных теорий:**
- **1. Учение об иммунитете растений.** Согласно Вавилову, если в результате эволюции растения приобретали гены устойчивости к патогенам — возбудителям болезней, то последние приобретали способность поражать устойчивые сорта благодаря появлению новых физиологических рас.

- 2. Учение о центрах происхождения культурных растений. На основании материалов о мировых растительных ресурсах он выделял 7 основных географических центров происхождения культурных растений:

Южноазиатский тропический центр (около 33 % от общего числа видов культурных растений)

Восточноазиатский центр (20 % культурных растений)

Юго-Западноазиатский центр (4 % культурных растений)

Средиземноморский центр (примерно 11 % видов культурных растений)

Эфиопский центр (около 4 % культурных растений)

Центральноамериканский центр

Андийский центр

Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости

- Суть явления состоит в том, что при изучении наследственной изменчивости у близких групп растений были обнаружены сходные аллельные формы, которые повторялись у разных видов.
- ... Чем ближе генетически виды, тем резче и точнее проявляется тождество рядов морфологических и физиологических признаков
- ... 2-я закономерность в полиморфизме, вытекающая по существу из первой, состоит в том, что не только генетически близкие виды, но и роды проявляют тождества в рядах генотипической изменчивости

- Вавилов считал, что закон справедлив не только по отношению к морфологическим признакам, предвидя, что уже установленные ряды «не только будут пополняться недостающими звеньями в соответствующих клетках, но и будут развиваться, в особенности в отношении физиологических, анатомических и биохимических признаков»
- Вавилов рассматривал сформулированный им закон как вклад в популярные в то время представления о закономерном характере изменчивости, лежащей в основе эволюционного процесса. Он полагал, что закономерно повторяющиеся в разных группах наследственные вариации лежат в основе эволюционных параллелизмов и явления мимикрии.
- Научные работы Вавилова продолжают активно цитироваться и в настоящее время

Вавилов и Лысенко

- В начале 1930-х годов, будучи уже академиком и крупным научным руководителем, Вавилов поддержал работы молодого агронома Т Д Лысенко (в то время сотрудника Всесоюзного селекционно-генетического института в Одессе) по яровизации — превращению озимых культур в яровые путём предпосевного воздействия низких положительных температур на семена. Вавилов рассчитывал, что предложенный Лысенко метод можно будет эффективно применить в селекции, что позволит полнее использовать мировую коллекцию полезных растений ВИРа для выведения путём гибридизации высокопродуктивных, устойчивых к заболеваниям, засухе и холоду культурных растений.

- Выступая на VI Международном генетическом конгрессе в США в 1932 году, Вавилов заявил:
- Замечательное открытие, недавно сделанное Т. Д. Лысенко в Одессе, открывает новые громадные возможности для селекционеров и генетиков... Это открытие позволяет нам использовать в нашем климате тропические и субтропические разновидности — *Н. И. Вавилов, США, VI Международный генетический конгресс, 1932 год*
- Однако Вавилов также отмечал, что не стоит рассчитывать на немедленные положительные практические результаты от яровизации, так как сами механизмы яровизации (вернализации) как физиологического процесса не были досконально изучены, а проверка метода яровизации не была окончена:
- Пока мы ещё не знаем, с какими сортами практически надо оперировать в каких районах. Ещё не разработана самая методика предпосевной обработки посадочного материала. Ещё нет оснований с полной гарантией идти в широкий производственный опыт. — *Н. И. Вавилов. Социалистическое земледелие. 1931 год. 13 сентября.*

Арест, гибель и реабилитация

- В 1940 году Н. И. Вавилову было поручено возглавить наземную комплексную экспедицию по западным областям Белоруссии и Украины. В постановлении на арест было сказано, что, *«продвигая заведомо враждебные теории, Вавилов ведёт борьбу против теорий и работ Лысенко, Цицина и Мичурина, имеющих решающее значение для сельского хозяйства СССР»*
- 6 августа Вавилов был арестован в городе Черновцы.
- С сентября 1940 по март 1941 года допросы не производились, Вавилов содержался во Внутренней тюрьме НКВД СССР.
- 9 июля 1941 года Военная коллегия Верховного Суда СССР приговорила Вавилова к расстрелу.

- 15 октября 1941 года в связи с эвакуацией, проводившейся в связи с подходом немецких войск к Москве, Вавилов был этапирован в тюрьму Саратова, где находился до 26 января 1943 года.
- В саратовской тюрьме Вавилов содержался сначала в карцере-одиночке, а затем его перевели в камеру, где сидели академик И.К. Луппол и инженер-лесотехник И. Ф. Филатов.
- Всего в камере смертников (подвале) он провёл около года, за это время её обитателей ни разу не вывели на прогулку. Николай Вавилов дважды находился на лечении в тюремной больнице.
- 23 июня 1942 года Президиум Верховного Совета СССР постановил заменить Вавилову высшую меру наказания 20 годами лишения свободы в исправительно-трудовых лагерях.
- Во время пребывания в саратовской тюрьме Вавилов заболел воспалением лёгких и переболел дизентерией, которой он заразился во время эпидемии в 1942 году. В последний год своей жизни Н. И. Вавилов страдал дистрофией. Итогом всех болезней стал упадок сердечной деятельности, из-за которого наступила смерть.