

НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ ВАВИЛОВ – УЧЕНЫЙ И ОРГАНИЗАТОР ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ

В.И. ЗОТИКОВ, директор, доктор с.х. наук, профессор
ГНУ ВНИИ зернобобовых и крупяных культур

В эти дни вся мировая общественность торжественно отмечает 125-летие со дня рождения Николая Ивановича Вавилова, выдающегося советского ученого, видного государственного деятеля, истинного патриота нашей Родины.

О Вавиллове Н.И. обычно говорят, хотя говорить обычно о таком человеке нельзя:

а) биолог широкого масштаба, б) генетик, стоящий у истоков науки о наследственности, в) географ-путешественник, исходивший пять континентов и около 60 стран, г) создатель крупнейшей в мире коллекции, насчитывающей около 120 тыс. растений, д) организатор отечественной биологической и сельскохозяйственной науки, опубликовавший более 350 научных трудов.

Николай Иванович Вавилов начинал свою научную деятельность под влиянием таких крупных ученых-аграрников, как Дмитрий Николаевич Прянишников, Деонисий Леопольдович Рудзинский, Роберт Эдуардович Регель, Николай Максимович Тулайков.

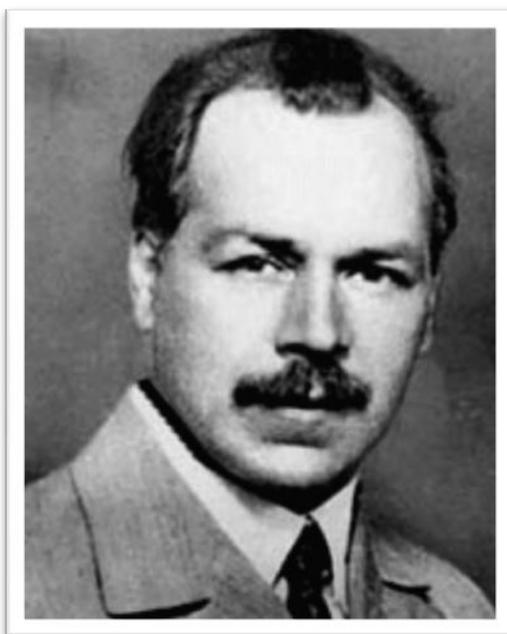
Окончив в 1910 году Московский сельскохозяйственный институт, Н.И. Вавилов практикуется на кафедре земледелия у Д.Н. Прянишникова, знакомится с работами бюро прикладной ботаники, микологии, фитопатологии, затем стажировка в Англии у известного генетика Бэтсона, в Германии у Эрнста

Геккеля, Франции - Вильморена. В 1917 году он избирается профессором генетики, селекции и земледелия Саратовского университета.

Начинающий ученый уже тогда прекрасно представлял, что нужно молодой Республике Советов – хлеба, главного богатства народа. Видимо не случайно первая лекция Н.И. Вавилова в университете была посвящена именно этому вопросу и называлась «Современные задачи сельскохозяйственного растениеводства». Особое внимание в лекции уделялось вопросам селекции, которые должны изучаться совместно с общими вопросами наследственности и изменчивости, то есть с генетикой.

В заключение лекции Николай Иванович сказал: «Мы не знаем, как следует, состава полевой культурной флоры. В России так мало сделано в смысле изучения сортового состава возделываемых растений! Нам открывается возможность синтезировать растения по своему желанию. Работы для исследователей достаточно, было бы желание работать».

Эта поистине грандиозная цель в дальнейшем определила весь творческий путь Н.И. Вавилова и всей сельскохозяйственной биологии. Цель, которая в настоящее время стала значительно ближе и более осязаемой, в особенности в связи с достижениями современной клеточной инженерии и биотехнологии.



Однако в то время страна была в огне гражданской войны, но разруха и голод не останавливали научных поисков Н.И. Вавилова. Он объезжает поля Юго-Востока России от Астрахани, Царицына до Самары, обследует и собирает более тысячи образцов пшеницы, овса, кормовых и овощных растений. Первые тысячи из сотен тысяч накопленных ныне ВИРом, который носит имя Н.И. Вавилова. Вот что писал о нем в то время известный ботаник Роберт Эдуардович Регель: «В лице Н.И. Вавилова мы видим молодого, талантливого ученого, которым еще будет гордиться русская наука. Вавилов, будучи по научной деятельности естественником с обширной эрудицией, является по образованию агрономом и совмещает в себе именно те стороны научной подготовки, которые встречаются редко среди современных, все более специализированных ученых». Это предвидение Р.Э. Регеля начало быстро оправдываться. В тяжелейшие годы, когда к разрухе добавились стихийные бедствия - сильнейшая засуха 1918 и 1921 годов, Н.И. Вавилов проводит эксперименты по устойчивости пшеницы и создает две замечательных работы: «Иммунитет растений к инфекционным заболеваниям» и «Закон гомологических рядов» - труды, совершившие подлинную революцию в биологии и прозвучавшие на III Всероссийском съезде селекционеров 4 июня 1920 года. Впервые была открыта общебиологическая закономерность, которая позволяла предсказывать наличие сходных признаков родственных видов растений, открывать эти признаки, существующие в природе, подобно новым химическим элементам в таблице Д.И. Менделеева. Открытие закона гомологических рядов в наследственной изменчивости привело Н.И. Вавилова к проблеме географического распространения и локализации форм культурных растений. Если закон гомологических рядов указывал, что надо искать, то теория о центрах локализации и формообразования расте-

ний отвечала на вопрос, где нужно искать. Эта теория требовала подтверждения. Такая возможность появилась, Н.И. Вавилов назначили заведующим отделом прикладной ботаники в Петрограде. Вот что писал Н.И. Вавилов в то время: «Хлопот миллионы. Воюем с холодом в помещении, за мебель, за квартиры, за продовольствие. Должен сказать, что малость трудновато наладить новую лабораторию, опытную станцию и устраивать 60 человек персонала. Набираюсь терпения и настойчивости».

30 июня 1921 г. Совет Труда и Оборона при участии В.И. Ленина выделяет средства на поездку Н.И. Вавилова на Международный конгресс по болезням хлебных злаков. Н.И. Вавилову поручалось посетить кроме Америки страны Западной Европы, приобрести научные приборы, новейшую сельскохозяйственную литературу, познакомиться с научными достижениями. Выполняя поставленные задачи, Н.И. Вавилов создает в Нью-Йорке специальное агентство прикладной ботаники, через которое было получено более 20 тыс. сортов растений и огромная научная литература. Американские газеты писали: «Если все русские такие, то нам стоит дружить с Россией».

За восемь месяцев пребывания за границей Н.И. Вавилов посетил США, Канаду, Англию, Францию, Германию, Швецию, Нидерланды, познакомился с учеными и их новейшими исследованиями. В мае 1922 года Николай Иванович так оценил работу отделения ботаники: «Собрано до 20 тыс. сортов растений и огромная литература. В полном смысле оно сыграло роль окна в мир».

Но особенно памятным для Н.И. Вавилова было посещение лаборатории Т. Моргана, знаменитого американского генетика, экспериментатора, основателя хромосомной теории наследственности. Здесь же он познакомился с крупным генетиком, будущим лауреатом Нобелевской премии Г.Д. Меллером, ко-

торый впоследствии по приглашению Н.И. Вавилова возглавил лабораторию мутации Института генетики АН СССР.

В 1923 году по решению Народного Комиссариата земледелия было принято решение об открытии в Москве сельскохозяйственной выставки. Как член Оргкомитета, Н.И. Вавилов принял непосредственное участие в организации павильона "Полеводство". Здесь демонстрировались лучшие сорта зерновых культур, зимостойкие пшенично-ржаные гибриды, новые сорта озимой пшеницы. Выставку посетило свыше 1 млн. человек.

Признавая заслуги в организации сельскохозяйственной науки и первого в стране Государственного института опытной агрономии, Н.И. Вавилов был избран членом-корреспондентом АН СССР и одновременно директором института. В этот период закладывается фундамент сельскохозяйственной науки страны. Приблизительно в 100 пунктах СССР от северных до южных границ, от западных районов до Тихого океана проводится сеть географических опытов. Николай Иванович часто подчеркивал: «Институт не может замыкаться в одних изысканиях, сосредоточить свою работу в лабораториях, в силу необходимости нужно вплотную подойти к практическим запросам. От небольших делянок ценные сорта должны быстрее приходить в широкую практику». Думается, эти слова великого ученого не утратили своей актуальности и в наше время, пожалуй, наоборот, они еще больше стали своевременными.

Размах научной деятельности института был невиданным. Здесь работали не только агрономы и ботаники, но и генетики, цитологи, анатомы, физиологи, биохимики, энтомологи и др. Крупные исследования были начаты по физиологии растений, изучались проблемы питания, зимостойкости, засухоустойчивости, фотопериодизма. Благодаря Н.И. Вавилову физиология растений превратилась из науки университетской в науку агрономиче-

скую. В этот период выходят фундаментальные труды, такие как «Корневая система растений и рост ее в зависимости от внешних факторов» (Красовская И.В.), "Физиологические основы засухоустойчивости" (Максимова Н.А.), «Физиологические основы зимостойкости культурных растений» (Тумакова И.Н.). Заслуга Н.И. Вавилова была не только в том, что благодаря ему физиология растений внедрилась в прикладные исследования, он поставил перед этой наукой актуальные задачи по изучению частной физиологии зерновых, картофеля, свеклы и других ценных сельскохозяйственных культур.

Большую работу провел Н.И. Вавилов по созданию систем государственного испытания и районирования новых сельскохозяйственных культур. В институте царил атмосфера творчества и не случайно, когда ввели ученые степени, Н.И. Вавилов рекомендовал сразу 20 специалистов института для присвоения им степеней докторов наук без защиты диссертации.

В 1929 году Н.И. Вавилов избирается действительным членом АН СССР и Украинской АН. В том же году Совет народных комиссаров утверждает его президентом Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина. В состав академии вошли: Институт крупного хозяйства и сельскохозяйственной экономики; Институт механизации сельского хозяйства; Институт прикладной ботаники и новых культур; Институт земледелия; Институт борьбы с засухой; Институт защиты растений; Институт животноводства; Институт рыбного хозяйства и промысловых исследований; Институт мелиорации.

В статье журнала «Человек и природа» в 1930 году Н.И. Вавилов пишет: «Сельскохозяйственная революция только разворачивается и поэтому лишь в общих чертах можно наметить основные вехи, по которым должна идти работа Академии и ее институтов». Такими вехами он считал углубленную оригинальную

научно-исследовательскую работу, направленную на решение важнейших практических сельскохозяйственных вопросов; объединение районных, областных и республиканских станций, координирование их деятельности; проведение единых методов исследований; пристальное внимание достижениям мировой науки. Все эти проблемы актуальны и в настоящее время. Серьезным испытанием вновь организованной академии было проведение международного конгресса почвоведов в 1930 году. По этому поводу Н.И. Вавилов говорил: «В Лондоне или Токио проще устраивать конгрессы. Если мы выдержим на "пять", - это будет крупнейшая наша политическая победа, в этом нет никакого сомнения». Экзамен был сдан блестяще. Н.И. Вавилов поставил новую задачу академии – «в кратчайшее время сформировать армию исследователей, заряженных революционным энтузиазмом, готовых отдать себя полностью на служение революции». К 1932 г. академия насчитывала 500 аспирантов, через 2 года – 700, а в 1935 г. эта цифра достигла 1300.

От аспирантов Н.И. Вавилов требовал: читать классиков, стараться усвоить их образ мыслей; научиться излагать свои мысли на бумаге; изучать иностранные языки; уметь работать с книгой; самое главное - знать свой предмет и быть широко образованными людьми.

Трудно добавить что-либо нового к этим требованиям Н.И. Вавилова, даже спустя столь большой промежуток времени.

По личной инициативе Н.И. Вавилова ведущие специалисты института читали аспирантам специальные концентрированные курсы по последним достижениям и новейшей методике работы. Если не хватало своих профессоров, приглашали ученых из других институтов и стран.

При высокой требовательности к аспирантам Н.И. Вавилов любил молодежь, не было ни одного аспиранта, младшего научного

сотрудника и даже лаборанта, с которыми не беседовал он лично, всех знал, приободрял, давал советы, любил повторять: «Для чего мы идем в науку – для того, чтобы делать большие дела». Строго требуя добросовестного отношения к исполнению своих обязанностей и самоотдачи науке, Н.И. Вавилов с большим вниманием относился к личным просьбам сотрудников, всегда старался помочь в житейских делах. Душевная щедрость, отзывчивость, обаяние Н.И. Вавилова отмечается всеми, кто с ним работал или встречался. Н.И. Вавилов был истинным патриотом своей Родины и всегда достойно представлял ее за рубежом. Когда ему предложили остаться в США, обещая большое жалованье, высокий пост и любые условия для экспедиций, он ответил: «Никуда я из России не поеду. Какую власть народ избрал, той и служить буду. Да, сейчас у нас трудно, а будет обязательно хорошо».

Особые надежды он возлагал на молодую науку – генетику. «Генетика, - говорил Н.И. Вавилов, - ныне стала обширной ветвью биологии и трудно даже предвидеть пределы ее роста». Не случайно первый Всесоюзный съезд генетиков в Ленинграде собрал более 1500 ученых и специалистов, в составе почетных гостей были ведущие ученые-генетики из Германии, Финляндии и других стран.

На пленарном заседании профессором Филиппченко Ю.А. был сделан доклад «Проблема гена». Всего было прослушано около 250 докладов. Вскоре был открыт Институт генетики АН СССР под руководством Н.И. Вавилова, который он возглавлял до 1940 года.

«Генетика, - писал Вавилов, - прежде всего физиологическая наука и её основная задача состоит в том, чтобы переделать организм, для этого только она и существует и формировалась как наука».

Вместе с тем он подчеркивал: «Наша задача - положить конец отрыву генетики от се-

лекции, сделать работу селекционеров генетически более осмысленной, а работу генетиков решительным образом связать с селекцией. От этого выиграет и та, и другая сторона».

Тридцатые годы - годы первых пятилеток, годы грандиозных задач, стали лучшими годами развития генетики. По всей стране создавались селекционные станции, появились крупные работы по отдалённой гибридизации (Карпеченко, Кольцов, Серебровский, Сапегин, Гершензон и др.).

В 1933 г. приехал руководить отделом мутации американский ученый Г.Д. Меллер, болгарский генетик Дончо Костов. Были получены гигантские формы табака, синтетические виды пшеницы – амфидиплоиды. Выходят новые брошюры «Селекция в СССР», «Генетика в СССР». К советской биологической науке проявляется огромное внимание за рубежом, сбывались слова Н.И.Вавилова: «Идя своими путями, развивая свою исследовательскую работу, ставя её на небывалую высоту, мы должны быть на уровне мировой науки».

Не случайно Бюро генетики в Кембридже выпустило специальную книгу, посвященную селекции и генетике в СССР. Популярность Н.И. Вавилова была очень высока. Он избирается действительным членом многих академий, входит в состав Оргкомитета Международных генетических конгрессов, становится лауреатом премии имени В.И. Ленина, ведет большую общественную работу как член ЦИК СССР и Всероссийского ЦИК. Но в этот период на научном небосклоне появляется фигура Трофима Денисовича Лысенко, специалиста Одесского селекционно-генетического института, а позднее директора института и академика.

Теория Лысенко, заключающаяся в яровизации или использовании пониженных температур при прорастании семян для ускорения развития растений, позволяла сеять озимые хлеба не осенью, а весной. Стране требовался

хлеб, много хлеба и заверения Лысенко Т.Д. о резком повышении урожайности полей за счет яровизации растений получили поддержку со стороны И.В. Сталина.

Теоретические представления Т.Д. Лысенко сводились, в основном, к переделке растений путем так называемого воспитания. Подбирая условия, «угрожающие» растению, наилучшим образом можно постепенно улучшать, совершенствовать сортовые свойства. По его представлениям, все, что касается изменения наследственности организма, делается очень просто - изменяй условия, и растение будет приспосабливаться к этим новым условиям. Приобретенные признаки будут передаваться по наследству и приведут, в конце концов, к образованию новых форм-сортов. В качестве примера абсурдности подобного «воспитания растений» академик А.С. Серебровский приводил пример из опытов немецкого зоолога Вейсмана, который пытался экспериментальным путем доказать передачу приобретенных признаков по наследству следующим способом. Вейсман стал рубить хвосты крысам. Бесхвостых крыс скрещивал между собой, а у их детенышей вновь отрубал хвосты. Ученый изувечил 22 поколения крыс и убедился, что хвост от этого не только не исчезает, но и не укорачивается. Теоретическая основа экспериментов, которые проводил с пшеницами Т.Д. Лысенко, была примерно аналогичной.

Жаркие дебаты проходили на IV сессии ВАСХНИЛ в декабре 1936 года, но Н.И. Вавилов сохранял спокойствие, считая, что разногласия не могут стать препятствием для развития науки.

В 1938 г. Лысенко Т.Д. стал президентом ВАСХНИЛ, идеи его стали поддерживаться многими молодыми учеными, которых умело сбивал с пути истинного идейный вдохновитель Лысенко Т.Д., философ по образованию академик И.И. Презент. Они утверждали: «Мы боремся против неверных, вымышленных ге-

нетических положений, никто, не видел генов. Поэтому оставлять менделизм в агробиологической науке надобности нет, пора нацело изъять его из всех программ курсов вузов и практических руководств». Что и было сделано.

6 августа 1940 года Н.И. Вавилова срочно вызвали в Москву, больше его не видели. Только в 1955 году Военная коллегия Верховного суда СССР отменила приговор от 9 июля 1941 г. за отсутствием состава преступления.

30 августа 1978 года в Москве XIV Международный конгресс генетиков завершился пленарной сессией «Вавиловское наследие в современной генетике». Каждый год 25 ноября, в день рождения Н.И. Вавилова в Москве, Саратове, Ленинграде в торжественной обстановке

проходят Вавиловские чтения. Люди слушают запись голоса Вавилова, встречаются с ветеранами науки - учениками академика Вавилова Н.И. и учениками учеников Н.И. Вавилова.

Память о нем будет жить всегда.

**NIKOLAY VAVILOV -
THE SCIENTIST AND THE ORGANIZER
OF THE DOMESTIC
AGRICULTURAL SCIENCE**

V.I. ZOTIKOV, Dr. Sci. Agric., Professor

State Scientific Institution the All-Russia Research
Institute of Legumes and Groat Crops

ВИР – ЛЮБИМОЕ ДЕТИЩЕ Н. И. ВАВИЛОВА

М.А. ВИШНЯКОВА, доктор биол. наук

ГНУ ВИР им. Н.И. Вавилова Россельхозакадемии, Санкт-Петербург

Николай Иванович Вавилов - великий русский ученый – растениевод, ботаник, генетик, агроном, эволюционист, путешественник – одна из самых ярких звезд в созвездии российских ученых XX века. Трудно определить в качестве главной одну сторону его научной деятельности или назвать какую-то одну его работу как основную. Также трудно вычлнить и назвать основной какую-то сферу его деятельности как организатора науки. Он был первым президентом ВАСХНИЛ, президентом Всесоюзного географического общества, действительным членом АН СССР и АН УССР, членом Экспедиционной комиссии АН СССР, коллегии Наркомзема СССР, президиума Всесоюзной ассоциации востоковедения, Центрального исполнительного комитета СССР и др. Несколько лет он заведовал кафедрой селекции и генетики Петроградского сельскохозяйственного института, был дирек-

тором Института опытной агрономии, возглавлял Институт генетики АН СССР. Тем не менее, в год 125-летнего юбилея гениального ученого и организатора науки в его многогранной деятельности мы хотим выделить роль Вавилова как создателя и директора Всесоюзного (ныне Всероссийского) института растениеводства - ВИРа. Он считал этот институт своим главным детищем, вершиной стройной системы учреждений сельскохозяйственной науки в СССР, которую он создал. Именно здесь Н.И. Вавилов сосредоточил и развил деятельность по изучению мирового разнообразия генетических ресурсов культурных растений и их диких родичей – нового направления в растениеводческой науке.

Истоки ВИРа лежат в Бюро по прикладной ботанике Сельскохозяйственного ученого комитета, куда в 1911 году, будучи сотрудником кафедры частного земледелия Московско-