

НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ
БАВИЛОВ

НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ
В ПИСЬМАХ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПЕРЕПИСКА

Том I

Петроградский период
1921–1927

Ответственный редактор тома
член-корреспондент РАСХН
В.А. ДРАГАВЦЕВ



МОСКВА "НАУКА" 1994

АКАДЕМИК НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ ВАВИЛОВ: ЖИЗНЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧЕНОГО И ЧЕЛОВЕКА

Мы можем уступить нашим соседям временно в общем уровне нашего благосостояния, нашего обихода жизни: единственно, в чем мы не можем уступать, – это в вооружении нашего интеллекта.

Н.И. Вавилов

Николай Иванович Вавилов (1887–1943), великий русский ученый, всю свою жизнь в науке посвятил изучению культурных растений. Он вошел в историю отечественной и мировой науки как крупнейший ботаник и растениевод, блестящий генетик и агроном, неутомимый географ и этнограф, талантливый публицист и историк, выдающийся организатор науки, государственный и общественный деятель. Он совершил невозможное для одного человека, прожив недолгую, но очень яркую жизнь, заполненную подвижническим трудом и великими открытиями.

Н.И. Вавилову принадлежит честь быть основоположником целых направлений в биологии и сельскохозяйственной науке, быть в числе зачинателей нового этапа в развитии генетики и селекции, на котором проявилась вся важность их взаимосвязи. Идеи и результаты деятельности Н.И. Вавилова имели и сейчас имеют важнейшее значение для прогресса сельского хозяйства.

Научные труды и открытия Н.И. Вавилова в области биологии, генетики, селекции, ботаники, иммунитета и во многих других областях науки составили целую эпоху. При этом он преследовал благородную цель – повысить урожайность культурных растений, устранить тем самым угрозу нехватки продуктов питания не только для своей Родины, но и для всего человечества.

Николай Иванович Вавилов во многом опередил свое время. Проложенный им путь сейчас становится магистральным путем сельскохозяйственной науки. Наследие ученого велико: он оставил нам огромные коллекции культурных растений, которые использовались и используются для создания новых сортов. Он оставил нам свои идеи, которые не устарели и продолжают разрабатываться современными методами. Наконец, жизнь Николая Ивановича – благородный пример нравственного подвига ученого и человека.

Н.И. Вавилов настолько многогранен и духовно богат, что говорить о нем трудно. Но так как автору суждено было выполнять одну из многочисленных блестяще выполнявшихся Николаем Ивановичем функций в ВАСХНИЛе, это обязывает сказать о том, как сейчас, через 50 лет после его ухода из жизни, воспринимается его незабываемый образ.

Н.И. Вавилов ставил и решал проблемы крупнейших масштабов. Он был непримирим и бескомпромиссен в отстаивании научной истины. Общеизвестны его слова: "Пойдем на костер, будем гореть, но от своих убеждений не откажемся". И он сгорел – Джордано Бруно XX века. Но ученый живет в своих гениальных трудах и открытиях, в своих плодотворных идеях и последователях, в творческом продолжении начатых им дел. Обладая огромной эрудицией и работоспособностью, колоссальным

опытом, исключительными способностями к глубоким теоретическим обобщениям, Николай Иванович оставил богатейшее научное наследие. Это, прежде всего, учение о центрах происхождения и разнообразия культурных растений, закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, основы современной фитоиммунологии, основы биосистематики, основы селекции.

Н.И. Вавилов был пламенным патриотом России – он любил свою Родину, гордился ею, был горячим пропагандистом ее достижений. Он делал все, чтобы содействовать процветанию своей страны.

Вместе с тем он был глубоким интернационалистом. Среди его друзей и сотрудников, учителей и учеников были люди разных национальностей и граждане разных стран. Он с большим уважением и пониманием относился к культуре и укладу жизни других народов, изучал их историю. И Николай Иванович пользовался огромным международным авторитетом, состоял членом многих зарубежных академий и научных обществ.

Родился Н.И. Вавилов 25 ноября 1887 г. в Москве. Его отец, инициативный, прогрессивный и трудолюбивый человек, сын крестьянина Волоколамского уезда, стал видным предпринимателем в текстильной промышленности. От умной, скромной и строгой к себе матери сыновья унаследовали любовь к труду и неприхотливость в быту. Из этой семьи вышли президенты двух академий: Николай Иванович – ВАСХНИЛ и Сергей Иванович – АН СССР, а также врач-бактериолог – Александра Ивановна и исследователь-микробиолог – Лидия Ивановна Вавиловы.

Детство Николая Ивановича проходило в кварталах Пресни. В 1906 г. он кончает Московское коммерческое училище, где преподавали выдающиеся педагоги того времени, и в том же году поступает в Московский сельскохозяйственный институт (ныне Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева), отличавшийся вольнодумными традициями. Кстати, в это же время здесь учился и другой выдающийся ученый нашей страны – Александр Чапанов. Они стали друзьями, и оба разделили позднее драматическую судьбу многих выдающихся сынов России.

Уже в студенческие годы Вавилов проявил большой интерес к научным исследованиям: в 1908 г. он участвует в экспедиционной поездке студентов на Кавказ; в 1909 г. выступает с докладом о дарвинизме; в 1912 г. в лекции "Генетика и ее отношение к агрономии" первым в России и одним из первых в мире рисует четкую программу реализации достижений генетики для улучшения сортов культурных растений. Его однокурсник, впоследствии академик ВАСХНИЛ, Алексей Никанорович Соколовский отмечает в своих воспоминаниях, что "за студента Вавилова боролся целый ряд кафедр". При кафедре зоологии профессора Н.М. Кулагина он выполнил дипломную работу "Голые слизни (улитки), вредители полей и огородов Московской губернии", опубликованную в 1910 г. и удостоенную премии имени А.П. Богданова Московского политехнического музея. Его ближайшим учителем был Дмитрий Николаевич Прянишников (кафедра частного земледелия), который до последних дней жизни сохранил любовь и привязанность к своему воспитаннику, а в трудные дни Вавилова с риском для себя предпринимал смелые попытки спасти его. Своим учителем Николай Иванович считал и зачинателя селекции в России Дионисия Леопольдовича Рудзинского, не прекращая с ним связей и тогда, когда тот перед первой мировой войной оказался в своей родной Литве.

Повезло Вавилову на учителей и в Петербурге, где с 1911 г. он работал под руководством крупных ученых: в Бюро по прикладной ботанике у Р.Э. Регеля и в Бюро по микологии и фитопатологии у А.А. Ячевского.

В 1913–1914 гг. Николай Иванович занимался генетическим исследованием иммунитета растений у основоположника генетики Вильяма Бэтсона в Англии, а затем в научных учреждениях Франции (у Вильморена) и Германии – в лаборатории Эрнста Геккеля – сторонника и пропагандиста учения Ч. Дарвина. Начавшаяся первая мировая война прервала эту поездку.

Н.И. Вавилов с благоговейным уважением относился к Бэтсону и позднее писал о нем: "Бесстрашный в критике и великодушный в оценке, он был апостолом в исследовании". По свидетельству Е.Н. Сахаровой-Вавиловой, сопровождавшей его в годы учебы за границей, Николай Иванович слушал лекции и в Лондоне, и в Кембридже, работал в лабораториях по систематике и морфологии растений, начал заниматься генетикой и тогда еще новой областью биологии – цитологией. Он имел возможность изучать в подлинниках историю открытий Дарвина, его записки и письма, ознакомиться с трудами Линнея, Ламарка, Гексли и других классиков.

Таким образом, семья, школа, учителя – все это благоприятствовало становлению Вавилова как ученого. И уже тогда честность и чистоту помыслов, а также терпимость к другому мнению он называл "геном порядочности" и не терпел людей, не обладающих таким геном.

С 1917 г. начинается саратовский период в жизни Вавилова: его избирают профессором Саратовских высших сельскохозяйственных курсов по кафедре частного земледелия. И здесь Н.И. Вавилов стал инициатором экспедиционных исследований – изучения сельскохозяйственных культур Поволжья. По результатам экспедиции Н.И. Вавилов написал монографию "Полевые культуры Юго-Востока", изданную в 1922 г. Она содержит анализ состава и методов возделывания полевых культурных растений засушливой зоны, исследование местных особенностей земледелия и перспектив его дальнейшего развития. Книга стала образцом многочисленных аналогичных работ по отдельным почвенно-климатическим районам нашей и зарубежных стран¹.

В 1919 г. Н.И. Вавилов опубликовал монографию "Иммунитет растений к инфекционным заболеваниям", идеи которой и сегодня играют главную роль в селекции при выведении устойчивых к этим заболеваниям сортов – любых культур для сельскохозяйственного производства.

К саратовскому периоду деятельности ученого относится открытие им закона гомологических рядов в наследственной изменчивости. Этот закон позволяет не только систематизировать все разнообразие видов, уже существующих в природе, но и предсказывать наличие растений с еще не найденными признаками. По праву закон сравнивают с периодической системой Менделеева.

Впервые доклад об этом законе прозвучал на III Всероссийском селекционном съезде в июне 1920 г. в Саратове и был оценен слушателями как выдающееся научное событие. Участники съезда направили в адрес правительства телеграмму: "Москва, Совнарком... На Всероссийском селекционном съезде заслушан доклад проф. Н.И. Вавилова исключительного научного и практического значения с изложением новых основ теории изменчивости растений, основанный главным образом на изучении материала по растениям. Теория эта представляет крупнейшее открытие в мировой биологической науке, соответствуя открытиям Менделеева в химии, открывает самые широкие перспективы для практики. Съезд принял резолюцию о необходимости обеспечить развитие работ Вавилова в самом широком масштабе со стороны государственной власти и входит об этом со специальным докладом"² (С. 249).

Доклад был опубликован в Саратове в 1920 г., затем в расширенном виде в 1922 г. в Англии и в новом дополненном виде он вошел в первый том "Теоретических основ селекции", выпущенный в свет в 1935 г.

Как справедливо подчеркивает академик Н.А. Майсурян, закон гомологических рядов... "должен быть отнесен к циклу генетических исследований Вавилова. В нем он показал, что родственные виды и роды в значительной мере повторяют друг друга в

¹ Майсурян Н.А. Николай Иванович Вавилов // Рядом с Вавиловым. М.: Сов. Россия, 1973. С.9.

² Телеграмма III съезда // Н.И. Вавилов. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Л.: Наука, 1987. 260 с.

своей изменчивости... По существу это первое крупное исследование, внесшее новый вклад в бессмертное творение Дарвина о происхождении видов".

"В эволюционном развитии живых организмов нет хаоса, и, несмотря на поразительное разнообразие форм, изменчивость укладывается в определенные закономерности. Попытку вскрыть эти закономерности сделал Н.И. Вавилов.

Но закон гомологических рядов в наследственной изменчивости имеет большое значение и для чисто растениеводческого познания и использования растений. Он прежде всего устанавливает твердые основы систематики обширного разнообразия растительных форм, которыми так необычайно богаты культурные растения вообще и древние культуры в частности. Он снабжает ботаника и растениевода ясным представлением о месте каждой, даже мелкой, систематической единицы в огромном богатстве растительного мира и этим облегчает его изучение и познание. Он знакомит с разнообразием исходного материала для селекции и вооружает селекционера теоретическим оружием, указывающим ему пути и направления его селекционной работы"³.

С точки зрения генетики наиболее точную оценку вавиловскому закону дал в свое время М.Е. Лобашев. Отметив, что закон гомологических рядов в наследственной изменчивости оказался универсальным для всех органических форм, он добавляет, что накопленный генетикой фактический материал позволяет значительно глубже представить значение этого закона, что невозможно было сделать при жизни Н.И. Вавилова. Во-первых, "есть все основания распространить его от рода до отряда, семейства и класса, а некоторые признаки считать универсальными и, очевидно, имеющими одну наследственную, т.е. генную, основу. Во-вторых, параллельные ряды касаются самых различных признаков и разной степени дискретности, т.е., морфологических анатомических признаков, физиологических функций клеток, организмов, тканей... цепей биосинтеза... у животных, высших растений, грибов, водорослей и бактерий. Иначе говоря, кажущееся разнообразие в природе является лишь отражением уровня нашего познания. В-третьих, тонкий молекулярный и биохимический анализ генов и геномов у разных... далеко отстоящих форм дает основание говорить о высоком сходстве наборов генов и возможности сходства их последовательностей в гомологичных геномах"⁴. Последнее предположение М.Е. Лобашова полностью подтвердилось. Подтвердились и следующие его слова: "Теперь мы можем распространить закон гомологии на молекулярный уровень строения генов" (С. 393).

В.М. Польшин связывает с законом гомологических рядов всю дальнейшую деятельность Н.И. Вавилова, считая, что закон помог ему прийти к теории центров происхождения и разнообразия культурных растений, а на основе этой теории собрать беспрецедентную коллекцию генов.

В 1921 г. Н.И. Вавилов, назначенный после смерти Р.Э. Регеля на должность заведующего Бюро по прикладной ботанике, переезжает в Петроград. Начинается новый этап его творческой научной деятельности.

В 1922 г. Сельскохозяйственный ученый комитет преобразуется в Государственный институт опытной агрономии (ГИОА), а Бюро по прикладной ботанике становится его отделом. В 1923 г. Н.И. Вавилова избирают директором института и в том же году – членом-корреспондентом Академии наук. Несколько позднее его назначают директором Всесоюзного института прикладной ботаники и новых культур (ВИПБиНК), в организации которого он принимал самое активное участие. Институт стал одним из центров формирования в 1929 г. ВАСХНИЛ. В 1930 г. ВИПБи НК, слившись с Отделом прикладной ботаники ГИОА, преобразуется во Всесоюзный институт растениеводства (ВИР), директором которого становится Н.И. Вавилов.

³ Майсурия Н.А. Николай Иванович Вавилов // Рядом с Вавиловым. М.: Сов. Россия, 1973. С. 9–10.

⁴ Лобашев М.Е. Настоящее и будущее научного наследия Н.И. Вавилова // Н.И. Вавилов и сельскохозяйственная наука. М.: Колос, 1969. С. 392–393.

Обладая неиссякаемой энергией и работоспособностью, Н.И. Вавилов за свою короткую жизнь успел сделать удивительно много. Он провел совместно со своими сотрудниками более 60 ботанико-агрономических экспедиций. Отметим при этом, что изучение закономерностей изменчивости и детальное исследование многообразия растительных форм привели Н.И. Вавилова к проблеме их географического распространения и к выяснению вопроса о локализации форм культурных растений. С этой целью в ранние годы своей научной деятельности он начал исследование культурной флоры различных стран. Позднее эти экспедиционные исследования приобрели широкий размах и были поддержаны правительством. Сам Николай Иванович принял в них активнейшее участие и лично посетил и обследовал ряд стран.

Невозможно даже сжато изложить его гигантскую экспедиционную работу, потребовавшую больших знаний, физических усилий и мужества. Однако для того, чтобы создать о ней хоть общее представление, перечислим весьма кратко главные направления его географических исследований.

Первые из них относятся еще к студенческим годам (экскурсия по Кавказу). В 1916 г. Н.И. Вавилов посетил Северный Иран, Фергану и Памир. В 1920 г. по инициативе и при участии Николая Ивановича проводятся исследования районов Среднего и Нижнего Поволжья. В 1921–1922 гг. Н.И. Вавилов знакомится с обширными областями США и Канады. В 1924 г. организует экспедицию в Афганистан, изучает совершенно не известные его районы и собирает исключительной ценности материал по культурной флоре и по географической и экономической характеристике этой страны. В 1925 г. обследует Хивинский оазис и некоторые районы Узбекистана.

Большая экспедиция была предпринята Н.И. Вавиловым в 1926–1927 гг. Она охватила почти все средиземноморские страны: Алжир, Тунис, Марокко, Египет, Сирию, Палестину, Трансиорданию, Грецию, острова Крит и Кипр, Италию с островами Сицилия и Сардиния, Испанию, Потругалию. (Страны называются в соответствии с политической картой того времени.)

От Средиземного моря Н.И. Вавилов направился в Красное море и осуществил экспедицию во французскую Сомали, Эфиопию и Эритрею. Эта экспедиция позволила ему собрать массу данных как для географической характеристики некоторых из этих стран, так и для развития его теоретических концепций.

В 1929 г. Н.И. Вавилов посетил Японию, остров Тайвань и Северный Китай. В 1930 г. он совершил поездку в Центральную Америку и Мексику, в 1931 г. – в Данию и Швецию, в 1932 и 1933 гг. осуществил продолжительное путешествие по странам Латинской Америки, охватив Кубу, Перу, Боливию, Чили, Бразилию, Аргентину, Уругвай, остров Тринидад и Пуэрто-Рико. Одновременно он направляет экспедиции ВИПБиНК в Индию, Юго-Восточную Азию, Малую Азию, Скандинавские страны, Латинскую Америку.

Много внимания уделял Николай Иванович различным районам нашей страны, особенно Кавказу, который он считал интереснейшим очагом формообразовательных процессов у культурных растений. Трудно даже представить себе, как один человек мог объехать практически все земледельческие районы мира, притом не как турист, а как ученый, собирающий научный материал, образцы семян и растений для того, чтобы заложить основу новой селекции, новых идей и новых теорий ради мобилизации новых растительных ресурсов и создания продовольственного фонда страны. Так, в 1921 г. на Поволжье и другие районы обрушилась опустошительная засуха. И ученый отправился на сбор засухоустойчивых растений. Эти маршруты пролегли через Марокко, Тунис, Алжир, Грецию, Сирию, Ливан, а позднее Эфиопию и Эритрею.

«Проникая в любую страну, – писал Н.И. Вавилов в своей книге "Пять континентов", – хотелось сделать очень много, поняв "земледельческую душу" этой страны, ее условия, освоить ее видовой состав, взять из нее наиболее нужное и связать в единое целое данные этой страны с эволюцией мирового земледелия, мирового

растениеводства"⁵. Образцом такого страноведческого труда с элементами этнографии является его книга "Земледельческий Афганистан"».

Н.И. Вавилов прошел по дорогам и бездорожью пяти континентов, установил на их территориях древнейшие очаги формообразования культурных растений. Им найдено и описано столько ранее неизвестных науке форм культурных растений и их диких сородичей, что соответственно фонд их увеличился почти в четыре раза по сравнению с существовавшим до него.

Самые крупные итоги этих многочисленных экспедиций, очевидно, сводятся к двум: во-первых, к созданию мировой коллекции культурных растений и их сородичей, которая к 1940 г. достигала 200 тыс. образцов, и, во-вторых, к открытию центров происхождения и разнообразия культурных растений⁶. Достижения эти настолько общеизвестны, что отпадает необходимость говорить о них подробно.

В 1927 г. появилась в печати небольшая, но теоретически очень важная работа "Географические закономерности в распределении генов культурных растений"⁷. В этой работе Н.И. Вавилов впервые дал научное обоснование распределению форм культурных растений по земному шару: в центрах происхождения вида присутствуют все признаки, а проявляются только доминантные; на границах ареала распространения вида, где некоторые доминантные признаки отсутствуют, внешне проявляются и рецессивные признаки.

В этом же плане Н.И. Вавилов продолжал работать и в последующие годы. Так, им была написана статья "Учение о происхождении культурных растений после Дарвина"⁸, вышедшая в 1940 г. Н.И. Вавилов снова выступил как генетик, вскрывший новые биологические закономерности, из которых могут быть почерпнуты сведения, нужные для сельского хозяйства и экспедиционной работы.

Теория Н.И. Вавилова о центрах происхождения и разнообразия культурных растений и их диких сородичей получила широкое международное признание и оказала глубокое влияние на развитие как селекции, так и ботаники. Опора на эту теорию давала Н.И. Вавилову возможность предпринимать экспедиции целенаправленно по продуманному плану. Ею руководствовались и руководствуются в наше время многочисленные экспедиции ученых других стран мира.

Идея центров происхождения культурных растений признана передовой наукой всех стран и широко используется для практических целей. Специальная комиссия ООН сочла необходимым при планировании международных экспедиций обязательно использовать разработанную Н.И. Вавиловым теорию.

Говоря о выдающихся теоретических исследованиях Н.И. Вавилова, нельзя обойти молчанием еще одну его работу "Линнеевский вид как система"⁹, имеющую принципиальное значение для биологии. В ней Н.И. Вавилов раскрыл глубочайшее содержание биологического понятия "вид", его объем и его внутреннюю структуру. Этот труд Н.И. Вавилова имеет особо важное значение для систематики культурной флоры, необычайно дифференцированной, разнообразной и включающей в себя самые различные систематические единицы.

Нет возможности дать даже самую краткую характеристику всех работ Н.И. Вавилова. Остановимся на некоторых важнейших направлениях его научных исследований.

Николай Иванович Вавилов – создатель научных основ селекции культурных рас-

⁵ Вавилов Н.И. Пять континентов. Л.: Наука, 1987. С. 15.

⁶ Вавилов Н.И. Центры происхождения культурных растений // Тр. по прикладной ботанике, генетике и селекции. 1926. Т. 16, вып. 2. С. 1–248.

⁷ Вавилов Н.И. Географические закономерности в распределении генов культурных растений // Природа. 1927. № 10, стлб. 763–774.

⁸ Вавилов Н.И. Учение о происхождении культурных растений после Дарвина // Сов. наука. 1940. № 2. С. 55–75.

⁹ Вавилов Н.И. Линнеевский вид как система. М.; Л.: Сельхозгиз, 1931. 32 с.

тений. В 1930-е годы наша селекция была еще очень молода по сравнению с западноевропейской. И в это время коллектив, руководимый Н.И. Вавиловым, создал фундаментальный трехтомный труд "Теоретические основы селекции растений"¹⁰, опередивший по своему содержанию все современные ему руководства по селекции. Н.И. Вавилов в статье, написанной для этого издания, выдвинул положение о том, что селекция – самостоятельная наука, которая зиждется на генетике, подборе исходного материала, теории вида как системы, генотипическом иммунитете ("Селекция как наука". Т. 1. С. 1–14). Подбору исходного материала посвящена статья "Ботанико-географические основы селекции" (Т. 1. С. 17–75). Необходимо отметить также работы "Научные основы селекции пшеницы" (Т. 2. С. 3–244) и "Мировые растительные ресурсы и их использование"¹¹. В этих статьях дана теория интродукции растений, показано значение для селекции отдаленной межвидовой и межродовой гибридизации, раскрыты возможности селекции на засухоустойчивость, а также на иммунитет к грибным заболеваниям и т.д.

Огромный интерес представляет написанный Н.И. Вавиловым для "Теоретических основ селекции" раздел "Учение об иммунитете растений к инфекционным заболеваниям" (Т. 1, с. 970–990). В 1940 г. ученый сделал доклад о законах естественного иммунитета растений, положения которого являются ключом к нахождению иммунных форм.

Большое признание среди ученых получила впервые опубликованная в Англии в 1940 г. работа Н.И. Вавилова "Новая систематика культурных растений".

Н.И. Вавилову принадлежит много работ, непосредственно касающихся земледелия. Его интересовали проблемы происхождения земледелия и развитие его в самых различных районах. Им обобщен мировой опыт земледельческого освоения высокогорий; проблемы северного земледелия; вопросы освоения влажных и сухих субтропиков и интродукции в эти районы новых растений; проблема развития земледелия в полупустынях; пути развития сельского хозяйства в ряде областей нашей страны и т.д.

Необходимо сказать несколько слов о Николае Ивановиче как организаторе сельскохозяйственной науки.

25 июня 1929 г. Совнарком СССР принимает постановление об организации Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В.И. Ленина как ассоциации научно-исследовательских институтов. Академия непосредственно подчиняется правительству. В ее состав входят институты сельскохозяйственной экономики и крупного хозяйства, прикладной ботаники и новых культур, земледелия, борьбы с засухой, защиты растений, животноводства, рыбного хозяйства и промысловых исследований, мелиорации, фундаментальная библиотека. 29 июня 1929 г. первым президентом академии назначается Н.И. Вавилов.

Основные задачи ВАСХНИЛ были четко сформулированы Н.И. Вавиловым в январе 1930 г. И сегодня они звучат столь современно, что хочется привести некоторые выдержки из этого документа: "Углубленная оригинальная исследовательская работа в направлении решения важнейших практических сельскохозяйственных задач ... максимум внимания синтезу разрозненных знаний ... быть на высоте мировой науки, помочь стране, помочь ее работникам в науке на местах ... готовить новые кадры, тесно увязывать исследования, осваивать новые просторы на Севере и Юге. Эти принципы и положены в основу деятельности ВАСХНИЛ"¹².

¹⁰ Теоретические основы селекции растений. М.; Л.: Сельхозгиз, 1935. Т. 1. 1043 с.; Т. 2. 711 с.; 1937. Т. 3. 862 с.

¹¹ Вавилов Н.И. Мировые растительные ресурсы и их использование в селекции // Математика и естествознание в СССР. Очерки развития математических и естественных наук за двадцать лет. М.; Л.: 1938. С. 575–595.

¹² Вавилов Н.И. Организация сельскохозяйственной науки в СССР: Избранные статьи и речи. М.: Агропромиздат, 1987. С. 10–12.

Особенно велика была роль Н.И. Вавилова в руководстве Всесоюзным институтом прикладной ботаники и новых культур, с 1930 г. – Всесоюзным институтом растениеводства (ВИР). На посту директора этого института Николай Иванович пробыл с его основания в 1924 г. до августа 1940 г.

Незаурядный талант Николая Ивановича Вавилова, все его помыслы были направлены на создание устойчивого, гармоничного учреждения с практическими задачами, но глубоко научного. В ВИРе Н.И. Вавилов смог собрать талантливый коллектив исследователей, которые занимались самыми насущными и крупными проблемами развития отечественного растениеводства, здесь аккумулировался весь мировой опыт. Были организованы генетические и селекционные станции. Практически вся страна покрывается сетью отделений, опытных станций и опорных пунктов института. Они создаются под Мурманском и Дербентом, под Ташкентом и Армавиrom, в Крыму и Приаралье, в Туркмении и Азербайджане, на Памире и в Приморье, чтобы осваивать для земледельческих целей все регионы нашей страны с ее огромным разнообразием климата, рельефа, плотности и системы расселения людей и т.д.

В Институте работали такие известные ученые, как физиологи Н.А. Максимов и И.И. Туманов, цитолог Г.А. Левитский, анатом В.П. Александров, генетик Г.Д. Карпеченко, плодовод В.В. Пашкевич, селекционеры В.Е. Писарев и К.А. Фляксбергер, Е.Н. Синская, В.В. Таланов и многие другие.

По инициативе Н.И. Вавилова организуется государственная сортоиспытательная служба с 267 сортучастками в разных регионах страны.

Под руководством Н.И. Вавилова ВИР становится не только флагманом развивающейся сети научных учреждений по сельскому хозяйству, но и своеобразной Меккой для биологов и генетиков. Здесь работали многие ученые США, Германии и других стран.

ВИРу – детищу Н.И. Вавилова и ныне принадлежит исключительная роль в развитии растениеводства. Основные направления деятельности института заключаются в мобилизации мировых растительных ресурсов, сохранении генофонда, комплексном его изучении, создании исходных материалов для селекции методами гибридизации, мутагенеза, биотехнологии, разработки теоретических основ и методов генетики, молекулярной биологии, иммунитета, цитологии, ботаники, анатомии и систематики.

В 1930 г. Н.И. Вавилов, за год до того избранный действительным членом Академии наук СССР по специальности генетика, взял на себя руководство первым генетическим учреждением в системе Академии наук – Лабораторией генетики. Она создавалась на базе Бюро по генетике и селекции, организованном профессором ЛГУ Ю.А. Филипченко, безвременно скончавшемся в 1930 г. Николай Иванович собрал в Лаборатории всех молодых учеников Ю.А. Филипченко, многие из которых стали потом известными учеными: М.Л. Бельговского, Ю.Я. Керкиса, Н.Н. Колесника, Н.Н. Медведева, А.А. Прокофьеву и др., здесь же работали и прежние сотрудники бюро – Т.К. Лепин и Я.Я. Лус. Для работы в Лаборатории были приглашены видные советские ученые – генетик А.А. Сапегин и цитолог Г.А. Левитский.

В 1933 г. Лаборатория была преобразована в Институт генетики АН СССР, Н.И. Вавилов старался превратить Институт в мировой центр генетики. Он пригласил для работы в Институте известных в то время зарубежных генетиков – американских ученых Г. Меллера (впоследствии лауреат Нобелевской премии), К. Бриджеса, болгарского цитогенетика Д. Костова.

Расширился круг направлений, которые разрабатывались в Институте генетики. Активно развивалась и деятельность научных учреждений ВАСХНИЛ. Быстро росла численность институтов как прикладного, так и теоретического плана, широко развивалась подготовка научных кадров, укреплялись связи с зарубежными научными

учреждениями, возрастал авторитет обеих академий среди биологов мира. Но так дело, к сожалению, шло недолго.

В 1935 г. Николай Иванович был освобожден с поста президента ВАСХНИЛ и до августа 1940 г. оставался вице-президентом.

В 1937 г. президентом ВАСХНИЛ был назначен Т.Д. Лысенко, не признававший последних достижений биологии, в первую очередь генетики. В том же 1937 г. в нашей стране должен был состояться VII Международный генетический конгресс, президентом которого был избран Н.И. Вавилов. Однако Советское правительство запретило проведение конгресса в СССР, и он состоялся в Эдинбурге лишь в 1939 г. Н.И. Вавилов не получил разрешения выехать на этот конгресс. В условиях тоталитаризма возникло уродливое явление – так называемая лысенковщина.

Руководство страны всемерно поддерживало Лысенко и начало преследовать биологов и агрономов, выступавших против него. Многие были необоснованно репрессированы и погибли в тюрьмах. Их участь разделил и Н.И. Вавилов, арестованный в августе 1940 г. Доведенный до истощения, он умер 26 января 1943 г. в Саратовской тюрьме, не отказавшись от своих убеждений.

Был целый ряд ученых, не сломленных лысенковщиной, среди них такие выдающиеся, как Д.Н. Прянишников, Н.П. Дубинин, А.Р. Жебрак, И.А. Раппопорт, В.С. Немчинов, П.И. Лисицин и ряд других. Не удалось лысенковцам ликвидировать целые направления и институты, они продолжали и в трудных условиях свою творческую работу. Сохранены и живы лучшие традиции Н.И. Вавилова.

Н.В. Вавилов оставил отечественной и мировой науке громадное наследие. Созданная им уникальная коллекция семян культурных растений, находящаяся в ВИРе, сейчас насчитывает 562 267 образцов, 304 рода, 2260 видов и является крупнейшей в мире: к ней обращаются сегодня более 700 научных организаций зарубежных стран, а в СССР она уже послужила выведению около 60% районированных сортов и гибридов, т.е. более 1000 сортов различных сельскохозяйственных культур, занимающих площадь почти 60 млн га, из них почти 400 сортов выведено сотрудниками ВИРа и его опытных станций. В порядке научного обмена ежегодно отправляется в разные страны около 12 тысяч образцов.

Таким образом, только эту часть огромного научного наследия Н.И. Вавилова эффективно используют, постоянно разрабатывают и пополняют коллективы как отечественных ученых, так и ученых многих зарубежных стран.

Значение идей о центрах происхождения и разнообразия культурных растений особенно велико, оно неимоверно возрастает в наше время, когда происходит массовое исчезновение природных ландшафтов и систем примитивного земледелия. Обеднение или потеря этого наследственного потенциала было бы невосполнимой утратой для человечества.

ВАСХНИЛ внимательно и бережно относится к научному наследию Вавилова, развивая обозначенные им направления. Так, продолжая пополнение мировой коллекции культурных растений, расширяя начатые Вавиловым экспедиции, ученые ВИРа обследовали растительные ресурсы еще 36 стран.

Созданная Вавиловым географическая сеть опытных станций ВИРа сохранена и развивается. Она оказывает большое методическое и методологическое влияние на состояние генетических, селекционных и биотехнологических работ в сельскохозяйственных научных учреждениях. К сожалению, распад страны оторвал многие из них от ВИРа, а Субтропическое отделение в Абхазии с хранящейся там коллекцией культур, по всей вероятности, погибло во время военных действий. В селекционных центрах по растениеводству и животноводству осуществляются селекционные работы комплексными коллективами генетиков, цитологов, физиологов, биохимиков и других специалистов. Применяются методы культуры тканей, клеточной и генной инженерии.

Творчески продолжая дело Н.И. Вавилова и реализуя его богатое научное наследие, отечественные селекционеры получили новые сорта интенсивного типа.

Расширяются работы по иммунитету возделываемых растений. И бесценным пособием здесь остаются созданные Николаем Ивановичем Вавиловым теоретические основы этой крупнейшей проблемы, которая становится все актуальнее по мере интенсификации производства и обострения экологической обстановки. Мы развиваем усиленными темпами биологические методы защиты растений. Создан Институт биологических методов.

Отечественная и мировая практика блестяще оправдала большое научное внимание Николая Вавилова к перспективности гибридной силы (гетерозиса). Об этом свидетельствуют миллионы гектаров гибридного риса, кукурузы, сорго, подсолнечника во многих странах мира.

Николай Иванович придавал исключительное значение проблеме устойчивости земледелия, лично сам занимаясь ею, особенно в саратовский период жизни – ведь Поволжье всегда было эпицентром жесточайших засух в нашей стране. Мы продолжаем вплотную заниматься этой проблемой, учитывая вероятность глобального потепления климата и усиления засушливости в умеренных широтах, где находятся наши степные районы – житница страны. Изучены экстремальные климатические явления за тысячелетие, особенно тщательно за последнее столетие.

В 1973 г. проведена объединенная сессия АН СССР и ВАСХНИЛ по борьбе с засухой, в 1987 г. – сессия ВАСХНИЛ в Волгограде по этой же проблеме и с учетом новых реалий и накопленных знаний принята комплексная программа борьбы с засухой.

Руководствуясь основными принципами, которые были в свое время сформулированы Н.И. Вавиловым при создании ВАСХНИЛ, разумеется, с учетом новой ситуации, новых проблем и новых методов их решения, 4 февраля 1992 г. Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук имени В.И. Ленина провела свое последнее собрание, просуществовав 62 года, 7 месяцев и 10 дней – отрезок времени в истории цивилизации, конечно же, небольшой. Но если учесть интенсивность и насыщенность этих лет событиями, сложность, противоречивость и драматизм общественной жизни, тернистость путей в науке, в судьбах людей и народов, то это не так и мало. Во всяком случае, этот период уже недалекого прошлого заслуживает внимательного анализа, осмысления и оценки. В нашем распоряжении колоссальная масса данных, материалов научных исследований, концепций целых школ, конкретных программ и разработок. Не зная всего этого, невозможно успешно двигаться вперед. Давно известно, что, строя будущее, надо хорошо знать прошлое. И это не только ради удовлетворения любознательности и накопления новых знаний, а прежде всего ради предупреждения ошибок и для использования добытых знаний в строительстве нового. Все это приобретает еще большую актуальность сейчас, в интересах осуществления глубоких реформ в нашем обществе, в проведении радикальной аграрной реформы, быстрого преодоления продовольственного кризиса.

ВАСХНИЛ жива, живет и будет жить. Это конкретные люди, ученые, наша смена, наши накопленные пласты знаний и наши традиции. ВАСХНИЛ будет жить в идеях и делах лучших ее представителей, составляющих славу отечественной и мировой аграрной науки. Их труды, заложенные ими традиции – наше бесценное наследие, наш пароль в будущее.

Весь интеллектуальный и научный потенциал, который накопила ВАСХНИЛ за шесть десятилетий, ставится на службу России. Все 100 членов ВАСХНИЛ, проживающие в других суверенных республиках, дали свое согласие состоять членами Российской академии сельскохозяйственных наук. Никто из 80 иностранных членов ВАСХНИЛ не отказался быть членом РАСХН. Эти люди обладают громадным потенциалом, за ними научные коллективы и народы.

Отечественные ученые в настоящее время сосредоточивают свою деятельность на таких узловых проблемах развития аграрного сектора экономики страны, как повышение плодородия почвы, создание высокопродуктивных и иммунных к болезням, устойчивых к экстремальным условиям внешней среды, хорошо окупающих удобрения и воду растений для различных регионов страны; обоснование интенсивных, ресурсосберегающих и безотходных технологий в растениеводстве и животноводстве при обязательном учете экологических последствий; обоснование эффективного экономического механизма хозяйствования и современных форм организации производства, исключающих обезличку и уравниловку; экономически оправданное, экологически безопасное использование земельных, водных, энергетических ресурсов, поиск новых источников энергии.

Решающее значение здесь имеют методологические вопросы и подготовка кадров вместе с Российской академией наук. В этом деле большое значение приобретает интеграция отраслевых аграрных коллективов с академическими институтами, занимающимися фундаментальными теоретическими проблемами. Это тоже вавиловская традиция. Отечественная наука располагает сегодня разветвленной сетью научных учреждений. Осуществляется организационная перестройка крупных научных комплексов, расширяется сеть научно-производственных объединений, формируются новые научно-производственные системы.

Вся светлая жизнь и кипучая деятельность Николая Ивановича Вавилова была целиком отдана этой святой цели. Однако вся глубина творчества ученого только еще осознается нами. Наш народ и все человечество не простит нам, если мы не используем должным образом богатства вавиловского наследия.

Анализ творческой деятельности Н.И. Вавилова еще не завершен. Сказанное еще в большей мере относится и к его современникам, друзьям, соратникам и единомышленникам: Александру Васильевичу Чаянову и Николаю Дмитриевичу Кондратьеву. Для всех них характерна короткая, спрессованная до предела яркая жизнь – горение с прорывом в будущее, травля и застенки, почитание во всем мире и запоздалое, наконец, признание в своем отечестве.

В 1987 г. отечественная и мировая научная общественность отметила столетие со дня рождения Н.И. Вавилова. ЮНЕСКО включила его в свой календарь памятных дат. Лондонское линнеевское общество посвятило этой дате научное заседание и опубликовало доклады, посвященные изучению и развитию идей Н.И. Вавилова. Три международных симпозиума были организованы в континентальной Европе: в Брно, Софии и Гатерслебене. В нашей стране проведена серия юбилейных мероприятий, среди которых торжественное заседание двух академий (АН СССР и ВАСХНИЛ) с участием генетиков и селекционеров страны, а также ученых Аргентины, Болгарии, Великобритании, обеих Германий, Дании, Индии, Норвегии, Перу, Румынии, Финляндии, Чехословакии, Швейцарии, Швеции, Югославии, Японии. Прочитанные на заседании научные доклады были включены в юбилейный сборник с анализом современного состояния идей ученого¹³. К юбилею в нашей стране вышло 7 сборников трудов Н.И. Вавилова, второй том его переписки с отечественными адресатами¹⁴ и большое число книг о нем в разных издательствах страны.

В нашей стране и в Чехословакии к юбилею ученого были выпущены памятные медали, врученные генетикам, селекционерам и историкам науки.

В наше время великих потрясений бесценность научного, культурного и духовного наследия Николая Ивановича Вавилова, равно как и других титанов мысли, воли и духа русского народа, возрастает. В период всякого распада и обвала ничего не может быть сильнее и незаменимее, чем объединяющая духовная мощь творений таких сынов нашего народа, как Николай Иванович Вавилов. Его труды, его заветы, его

¹³ Вавиловское наследие в современной биологии. М.: Наука, 1989. 368 с.

¹⁴ Переписка с отечественными учеными издана в 1980 и 1987 гг.

человеческий образ противостоят всякому злу, на какой бы почве оно ни произрастало: политической, идеологической, национальной, религиозной, классовой или любой другой.

В этом общенациональный и общечеловеческий вклад Н.И. Вавилова в мировую и отечественную цивилизацию. Ибо это и путь к приращению хлеба насущного и укреплению столь необходимых людям сил добра.

Академик
Российской академии наук,
академик
Российской академии
сельскохозяйственных наук

А.А. Никонов