

ИЗ ПРОШЛОГО ПЕТРОВКИ-ТИМИРЯЗЕВКИ

Известия ТСХА, выпуск 1, 2012 год

2012 г. объявлен в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева годом Николая Ивановича Вавилова. Вавилов Николай Иванович [13(25). 11.1887, Москва, – 26.1.1943, Саратов] – ученый-агроном, генетик, биолог и путешественник, растениевод, географ, создатель современных научных основ селекции, учения о мировых центрах происхождения культурных растений, их географическом распространении; один из первых организаторов и руководителей биологической и сельскохозяйственной науки в СССР, общественный деятель. Окончил Московский сельскохозяйственный институт (ныне Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева) в 1911 г. Разработал принципы и обосновал необходимость сбора, хранения и мобилизации мировых генетических ресурсов растений для решения глобальной проблемы голода, ускорения селекции, включения в агроферу новых территорий. Обладая неиссякаемой энергией и легендарной работоспособностью, за свою относительно недолгую жизнь он успел сделать удивительно много: прошел по дорогам и бездорожью пяти континентов (52 стран), сформулировал крупные научные обобщения в области генетики и эволюционного учения. Благодаря, в частности, работам Н.И. Вавилова урожай только пшеницы увеличился на 600%. Н.И. Вавилов опубликовал более 10 монографий, 300 научных статей, написал более 40 тыс. писем, провел гигантскую организационную работу по созданию стройной системы учреждений сельскохозяйственной науки (около 400). Является признанным мировым классиком современной генетики и селекции. Академик АН СССР (1929; член-корреспондент 1923), академик АН УССР (1929). Президент (1929-1935) и вице-президент ВАСХНИЛ (1935-1940). В 1926-1935 член ЦИК СССР, в 1927-1929 член ВЦИК В 1931-1940 – президент Всесоюзного географического общества. Банк мировых генетических ресурсов растений, созданный Н.И. Вавиловым, служит источником и сохранением биоразнообразия во всем мире по настоящее время. До XXI в. по уникальности ему не было аналогов. По образцу его коллекций создавались и создаются банки растительных ресурсов в разных странах, в некоторых их называют именем Н.И. Вавилова. Во время Второй мировой войны части его коллекций из захваченных опытных станций вывозили как бесценные трофеи, сыгравшие затем существенную роль в восстановлении растениеводства Германии и Европы.

Репрессирован (1943). Умер от истощения в Саратовской тюрьме в 1943 г. Похоронен в общей могиле для заключенных на Воскресенском кладбище Саратова. Место захоронения неизвестно.

Учитывая связь прогресса в генетике с благополучием нации в сельском хозяйстве и других основополагающих составляющих нации, можно утверждать, что мешать работе таких людей, как Вавилов, равносильно не только национальному самоубийству но и удару в лицо цивилизации.

Ч.В. Давенпорт, американский генетик

Н.И. ВАВИЛОВ КАК ОРГАНИЗАТОР НАУКИ

Сообщение I. Создание научных учреждений

В.М. БАУТИН, В.И. ГЛАЗКО

(РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)

Рассматриваются направления многоплановой организационной деятельности Н.И. Вавилова. Они включают создание научных лабораторий и институтов, сети селекционных и опытных станций. Основной компонент организационной работы — системность и целенаправленность по созданию банков мировых генетических ресурсов рас-

тений, получения новых растений и испытания их в различных эколого-географических регионах с дальнейшим внедрением в практику полученных новых форм. Умение организовать научную работу позволило достичь его работникам высокой квалификации и сформировать знаменитую «вавилонскую школу». Организационный талант Н.И. Вавилова реализовался в его участии в формировании всесоюзной сельскохозяйственной академии, в создании системы учреждений сельскохозяйственной науки (около 400).

Ключевые слова: генетические ресурсы, сельскохозяйственные институты, опытные станции, сортоиспытания.

Научная деятельность Н.И. Вавилова была неразрывно связана с его организационной и административной работой, которой он отдал почти 25 лет. Н.И. Вавилов был одним из крупнейших и наиболее успешных научных реформаторов в истории России и на ранних этапах своей научной и организаторской деятельности [13, 14]. В 1920-е годы по его инициативе Народным комиссариатом земледелия РСФСР была укреплен и существенно расширена сеть опытных селекционных станций, которые являлись своеобразными отделениями — опорными пунктами Государственного института опытной агрономии — то, что потом органически перерастет в ВАСХНИЛ. Огромное значение организационной деятельности Н.И. Вавилова становится особенно очевидным в несколько последних десятилетий, когда проблема сокращения биоразнообразия, истощения плодородия почв обсуждается на международном уровне. Об этом свидетельствует, например, то, что 2010 г. был объявлен ООН годом биоразнообразия. Следует подчеркнуть, что до Н.И. Вавилова коллекции растений организовывали, как правило, либо в любительских, либо в исследовательских целях. Именно Н.И. Вавилов первым в мире определил главную задачу создания таких коллекций в целях мобилизации мировых генетических ресурсов растений не только для их сохранения и исследования, но и для создания новых сортов, расширения границ агроэкосистем и увеличения продуктивности уже имеющихся. Последовательная разработка стратегии реализации этой идеи позволила ввести в практику использования в нашей стране множества ранее экзотичных для нас растений, в т.ч. кормовых, эфиромасличных, дубильных, лекарственных, декоративных и других [1]. Значение работ Н.И. Вавилова многими оценивалось высоко вплоть до его ареста (1940 - год ареста). Так, за работы в области селекции и семеноводства ему была присуждена Большая золотая медаль ВСХВ.

До XXI в. по своей уникальности коллекция, организованная и собранная Н.И. Вавиловым, не имела аналогов в мире. О громадной практической и теоретической ценности работ Н.И. Вавилова свидетельствуют многие факты. Например, шедевр советской селекции сорт озимой пшеницы Безостая-1 и новые сорта, созданные на его основе известным советским селекционером П.П. Лукьяненко получены при скрещивании завезенных в СССР в 30-х гг. Н.И. Вавиловым аргентинских яровых пшениц. Всемирный банк оценил коллекцию, собранную Вавиловым, в 8 трлн долл. (1998). Прибыль только от одного сорта Безостая 1, созданного на основании коллекции Н.И. Вавилова, ежегодно в СССР составляла около 300 млн руб., в ценах того времени. Работы Н.И. Вавилова впервые были основаны на вовлечении в создание новых форм растений комбинаторной изменчивости. Современные методы использования генной инженерии для получения «идеального» сорта, совмещающего одновременно множество хозяйственно ценных признаков, основаны на его идеях. Отличия только в методах. Н.И. Вавилов в этих целях привлекал мировые растительные ресурсы, современные генные инженеры - коллекции отдельных генов. За фундаментальный вклад

в мировую науку много лет на титульном листе международного журнала «Heredity», выходящего в Лондоне, были начертаны имена крупнейших естествоиспытателей, среди которых, рядом с именами Менделя, Моргана было имя Н.И. Вавилова [11].

Н.И. Вавилов успешно сочетал свою исследовательскую работу и организацию научной работы своих коллег, учеников, студентов. Вокруг него очень быстро организовывался круг единомышленников. Для него была совершенно очевидна необходимость связей между образованием, фундаментальными, прикладными науками и экономической оценкой эффективности их применения. Дезинтеграция любого звена в этих сетевых взаимоотношениях неизбежно сказывается на всем цикле воспроизводства и использования знаний, а значит, и возможностях инновационного развития [3].

До сих пор остается актуальной необходимость выделения системообразующих и организационных факторов в работах Н.И. Вавилова. Недостаточное знание его работ приводит к обидным ошибкам, препятствует повышению эффективности работы и снижает степень мобильности всей системы АПК в ответ на меняющиеся экологические, социальные условия и глобальные экономические изменения.

Н.И. Вавилов был не только великим ученым с удивительной интуицией и уникальным системным подходом к каждой проблеме, он также реализовался как крупный общественный деятель высочайшего ранга и политик. В каждой отрасли своей деятельности он был создателем и преобразователем. Его программа преобразований связана со способностью создавать новые отрасли науки, результаты развития которых дают очевидный экономический эффект. Так, например, значение работ Н.И. Вавилова в области растениеводства четко определено известным американским растениеводом Дж.Р. Харланом: «В мировоззрении Вавилова ценно то, что выдержало проверку временем — это его теория (философия) и стратегия создания национальных программ селекции. Это учение Вавилова постепенно превращается в международную глобальную стратегию, включающую в себя: 1) огромные коллекции зародышевой плазмы большинства культур; 2) анализ изменчивости в собранном материале; 3) использование этой изменчивости в программах различных селекционных центров; 4) сохранение зародышевой плазмы для будущего» [11]. С точки зрения приложения законов генетики к практической селекции растений исключительным вкладом Н.И. Вавилова являются работы, которые могут быть сформулированы как научные основы селекции. Они собраны и переизданы в 1987 г. в книге «Н.И. Вавилов. Теоретические основы селекции» [3].

Особое внимание Н.И. Вавилов уделял вопросам domestikации растений. Он полагал, что генетические основы domestikации - ключевой вопрос в управлении генетическими ресурсами с.-х. видов. Важность изучения процессов domestikации для Н.И. Вавилова заключалась в том, что он стремился использовать их для нужд селекции: «Мы хотим овладеть животными, научиться создавать на основе существующих пород новые формы, соответствующие требованиям хозяйства. Но для того, чтобы подойти к решению актуальных задач, связанных с селекцией, необходимо значение истории, внедрение исторического метода в понимании всей проблемы. Сама селекция домашних животных, так же как и растений, по существу представляет собой экспериментальную эволюцию, но для того чтобы понимать и до известной степени управлять ею, необходимо историческое понимание эволюционного процесса» [11]. Выражение «эволюция, управляемая человеком» введено им в научную лексику. Мысль Вавилова идет от естественного процесса к искусственному: Человек берет на себя ответственность за судьбу эволюции.

В развитии научно-организационной программы работы отечественного растениеводства, практически вновь создаваемой Н.И. Вавиловым в качественно новых экономических и социальных условиях Советского Союза, условно можно выделить два, тесно связанных, направления. Первое направление осуществления программы включало изучения культурных растений на Земле (в основном до 1929 г.). Эта программа была блестяще выполнена. К этому времени Н.И. Вавилов был всемирно признанным исследователем изучения биоразнообразия, генетики, видообразования культурных растений на Земле. Другое направление, развивавшееся с конца 20-х гг. до его ареста в 1940 г., включало этап научного синтеза, построения теоретических основ биологии и селекции, законов развития аграрной цивилизации. Закончить эту работу мирового масштаба Н.И. Вавилов не дали [8].

Программа Н.И. Вавилова — плод напряженной научно-организационной и теоретической работы. Намечая стратегию своей научно-исследовательской деятельности и руководимых им коллективов ученых, Вавилов проделал огромную предварительную работу. В процессе реализации программы он неоднократно возвращался к ее критической оценке, внося в нее корректирующие изменения и дополнения, связанные с требованиями практики и эксперимента.

Уже к 1917 г., до своего переезда в Саратов, Вавилов продумывает и формулирует основные задачи растениеводства, констатируя, что процесс выбора возделываемых растений до сих пор остается «процессом почти стихийным, неупорядоченным» [5]. Текущая задача, по его мнению, подлежащая решению, — это «плановое и рациональное использование растительных ресурсов земного шара». В России главной задачей с.-х. растениеводства, как считал Вавилов, являлось: «собрание всех существующих сортов главнейших полевых растений и описание их — мировая перепись сортов, и, само собой разумеется, создание хранилищ этих природных богатств» [4]. В будущем эти мысли легли в основу создания ВИР и банков мировых растительных ресурсов. Н.И. Вавилов считал далее необходимым изучение состава нашей полевой культурной флоры и исследование сортового состава культурной флоры отдельных районов [7].

Программа глобальных исследований Н.И. Вавилова после работы в Петровке выглядела в 1917 г. так: «Таковы три основные направления исследования, которые стоят перед современным растениеводством: 1. Исследование существующей культурной флоры в мировом масштабе в целях рационального использования растительных ресурсов земного шара; 2. Использование дикой флоры, в смысле использования ее для введения в культуру новых ценных растений и 3. Овладение синтезом органических форм» [1].

Один из основополагающих принципов, на котором Вавилов строил свою научную программу, состоял в признании им единства теории и практики, фундаментальной и прикладной науки. Обобщая данные по центрам происхождения культурных растений, накопленные в организованных им экспедициях, на первое место Вавилов ставит их практическое значение как источника сортовых богатств, на втором месте — общебиологические проблемы видообразования. Средством достижения своей основной цели Вавилов считал путь эволюционного синтеза. Им руководило убеждение, которое он сформулировал в своей работе 1926 г.: «Только в синтезе систематики, дифференциальной географии, генетики и цитологии можно искать пути к взятию твердынь видовых крепостей» [10].

Его цель была направлена на вековую мечту человечества — овладение процессом развития органического мира, в первую очередь на овладение «малой эволю-

цией» — эволюцией домашних животных и культурных растений (эволюция руками человека). Плацдармом для решения этой задачи он избрал теорию эволюции. «Вся исследовательская работа с растением и животным должна быть пронизана идеями эволюционизма, ибо только на базе их возможно овладение организмами», — так говорил Вавилов на торжественном заседании Академии наук СССР, Коммунистической академии и ВАСХНИЛ в апреле 1932 г., посвященном памяти Ч. Дарвина [12]. За этим стояла всесторонне продуманная вавиловская программа научных исследований.

Н.И. Вавилов много сделал для организации и развития научных исследований в СССР. Он работал в крупнейших сельскохозяйственных регионах страны, внедряя достижения науки в с.-х. производство. Его деятельность была необъятна и направлена на разработку проблем освоения новых земель на Севере, Востоке, развитие субтропического и горного земледелия, налаживание семеноводческого дела, введение в культуру новых видов растений.

Н.И. Вавилов был воспитанником и выпускником Московского сельскохозяйственного института (МСХИ, в настоящее время Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева).

Начало научно-организационной деятельности Н.И. Вавилова

Увлеченность Н.И. Вавилова научными исследованиями началась рано, еще в студенчестве. Одним из центральных научных интересов Н.И. Вавилова стал иммунитет растений. Толчком к этому послужили знаменитые работы И.И. Мечникова, открывшего клеточные основы иммунитета у животных. Интерес к защите растений от грибковых заболеваний Н.И. Вавилов пронес через всю жизнь. Первую научную экспедицию Вавилов осуществил после окончания II курса, собранная им коллекция видов паразитирующих грибов в 1910 г. была представлена на 5-й выставке садоводства, плодородства, огородничества и виноделия. Вместе с другими работами студентов она была премирована Большой серебряной медалью. В книге, посвященной иммунитету растений, вышедшей в 1919 г., Н.И. Вавилов обобщил собранные им сведения о природе фитоиммунитета и наметил основные направления будущих исследований. Вавилов полагал, что «свести все явления невосприимчивости растений к грибным и бактериальным заболеваниям к единой физиологической или биологической причине... нам представляется невозможным» [1]. Со времени первых работ Н.И. Вавилова прошло почти 100 лет тем не менее, множество исследований фитоиммунитета развиваются в направлениях, заложенных Н.И. Вавиловым еще в студенчестве. Генетический принцип устойчивости в наше время широко используется в исследовательской работе и в практической селекции на иммунитет. В селекции широко используется и полигенная устойчивость, описанная в опытах Н.И. Вавилова.

Работы по иммунитету растений, начатые в студенчестве Н.И. Вавиловым, легли в основу сформулированного им позже закона гомологических рядов в наследственной изменчивости. Исследуя сорта пшеницы по устойчивости к грибковым заболеваниям, он впервые обнаружил, что сходство сортов по устойчивости может надежно отражать близость их происхождения. Этот закон, открытый Н.И. Вавиловым, наряду с представлениями о распределении устойчивых к болезням форм и о центрах происхождения культурных растений стал основой для создания селекционным путем новых культур и новых направлений в селекции.

Начало педагогической и организационной деятельности.

Создание школы Н.И. Вавилова

Работы Н.И. Вавилова достаточно рано получили высокую оценку, уже в возрасте 30 лет ему предложили кафедру и звание адъюнкт-профессора в Воронежском сельскохозяйственном институте, а на Саратовских высших сельскохозяйственных курсах — позицию преподавателя. Он выбрал Саратов. Этот выбор не в последнюю очередь был обусловлен тем, что уже к этому времени Н.И. Вавилов в ряде экспедиций, в т.ч. в Иран и на Памир, собрал огромную коллекцию растений, около 6000 образцов. Образцы коллекции нужно было периодически пересевать, чтобы сохранить их. Н.И. Вавилов увлек в Саратов вместе с собой выпускников МСХИ, разделявших его идеи и работавших вместе с ним. В связи с тем, что в самом начале работы Н.И. Вавилову удалось сформировать коллектив единомышленников, что было частью его организационного таланта, интродукция этих образцов, создание на их основе новых форм, привели к возделыванию новых культур. Но это требовало усилий большого количества людей. Благодаря этому на кафедре частного земледелия на агрономическом факультете Саратовского университета начала складываться «вавилонская» школа растениеводов. В этот период продолжались работы Н.И. Вавилова по иммунитету растений, изучению закономерностей изменчивости и ее параллелизма. Весной было высеяно на делянках более 12000 различных гибридов пшеницы и ячменя, а также образцы, собранные во время его поездок и экспедиций. Весь материал был распределен на темы дипломных работ его студентов. При проведении полевых экспериментов у Н.И. Вавилова всегда было много добровольных помощников из числа его слушателей, которые были увлечены его грандиозными идеями [5].

Результаты сравнительно кратковременного экспедиционного обследования возделываемых растений юго-востока России вместе с другими материалами, собранными Н.И. Вавиловым в течение более чем трехлетнего пребывания в Саратове, позволили ему опубликовать в 1922 г. работу «Полевые культуры Юго-Востока». В этом очерке он изложил некоторые сведения о полевых культурах юго-востока России с точки зрения растениевода-ботаника. Здесь также были представлены результаты трехлетних наблюдений над многочисленными сортами возделываемых культур, собранными во время его различных путешествий, а также наблюдения над культурами при поездках по Саратовской, Самарской, Астраханской и Царицынской губерниям [5].

Организаторская деятельность по созданию научных подразделений (Отдел по прикладной ботанике и селекции)

Одной из главных заслуг Н.И. Вавилова как организатора была его работа по совершенствованию и развитию научного подразделения Санкт-Петербургского Бюро по прикладной ботанике, где он когда-то стажировался, будучи студентом МСХА. К осени 1917 г. Бюро по прикладной ботанике было преобразовано в Отдел прикладной ботаники и селекции Сельскохозяйственного ученого комитета. Н.И. Вавилов в конце 1917 г. по рекомендации РЭ. Регеля, К.А. Фляксбергера и А.И. Мальцева был избран помощником заведующего Отдела прикладной ботаники и селекции и заведующим Саратовского отделения [11].

Н.И. Вавилов придавал большое значение деятельности РЭ. Регеля — руководителя и реального организатора этого бюро. После внезапной смерти РЭ. Регеля

21 июля 1920 г. на заседании Сельскохозяйственного ученого комитета Н.И. Вавилов был единогласно избран временно заведующим Отделом прикладной ботаники и селекции.

Н.И. Вавилов переехал в Петроград в марте 1921 г. Большое впечатление производит то, что для продолжения работы под его руководством из Саратова в Петроград переезжают 27 молодых сотрудников. Это один из ярких примеров влияния личности Н.И. Вавилова на окружающих. До переезда из Саратова в Петроград в конце 1920 г. Н.И. Вавилов в письме Г.С. Зайцеву формулирует свои задачи по реорганизации Отдела: «...Хочется сделать Отдел нужным учреждением, возможно полезным для всех. Собрать со всего Света сортовой материал, привести в порядок, сделать из Отдела хранилище всех богатств культур, флоры, наладить издание «*Flora cidta*», ботанико-географического изучения всех сельскохозяйственных растений. Не знаю, что выйдет, в особенности в условиях голода, холода. Но хочется попытаться». После гражданской войны, разрухи переезд в Петроград из Саратова с его устроенным бытом и натуральным хозяйством, как у всех в России, был очень решительным шагом, равносильным подвигу. В Петрограде продукты распределяются по карточкам. Отоплением каждый занимается сам, отапливая свои помещения при помощи «буржук». Н.И. Вавилов до переезда из Саратова пишет Л.С. Бергу: «Многим кажется противоестественным такой переезд с Юго-Востока, но все это сложно, и не единым хлебом жив человек». Некоторые знакомые Н.И. Вавилова после этого называли его сумасшедшим человеком [11].

Огромная энергия, умение увлекать окружающих и организовывать их работу позволили Н.И. Вавилову не только продолжить, но и существенно расширить свои исследования, несмотря на тяжелое финансовое и бытовое положение его самого и его команды в Петрограде. Структурировалась и развивалась коллекция, исследовались с.-х. культуры, велась селекционная работа, шла подготовка и издание научных работ, в дальнейшем получивших мировую известность.

Пробыв за границей семь месяцев (с августа 1921 г. по февраль 1922 г.), Н.И. Вавилов возвратился в Петроград и продолжил начатую им работу по реконструкции Отдела прикладной ботаники и селекции. Он решил усилить научный персонал отдела за счет привлечения крупных исследователей для изучения собранного им за границей коллекционного материала [11]. Отдельные части этого огромного материала далее направлялись в разные эколого-географические регионы страны для опытных географических посевов, для изучения их изменчивости, возможностей включения в селекционную работу, их адаптивного и продуктивного потенциала.

В результате Отдел прикладной ботаники был подготовлен к преобразованию в крупный институт. Этому предшествовала реорганизация (1923) Сельскохозяйственного ученого комитета в Государственный институт опытной агрономии (ГИОА), директором которого стал Н.И. Вавилов.

Отдел прикладной ботаники вошел в состав этого нового Института, а в августе 1924 г. послужил основой для создания Всесоюзного института прикладной ботаники и новых культур. Н.И. Вавилов осознавал всю глубину и размах стоящих перед страной задач и хорошо представлял, как и что нужно сделать. Он стал крупнейшим организатором сельскохозяйственной науки.

В научно-организационной деятельности ему был свойствен государственный размах. Его институты очень быстро приобретали значение крупнейших в мире научных центров, куда потоком устремлялись ученые из различных стран мира. Научный авторитет и личное обаяние Николая Ивановича привлекли к работе

в его институтах крупнейших ученых. Подобных научных учреждений с работниками такой высокой квалификации в стране не было.

Уникальной была работа Н.И. Вавилова по организации семенного дела. Незаурядный талант Н.И. Вавилова, все его помыслы были направлены на создание устойчивой, гармоничной, но глубоко научной работы по семеноводству. Вавилов смог собрать талантливый коллектив исследователей, здесь аккумулировался весь мировой опыт. Были организованы генетические и селекционные станции. Вся страна покрывается сетью отделений, опытных станций и опорных пунктов. Они создаются под Мурманском и Дербентом, под Ташкентом и Армавиром, в Крыму и Приаралье, в Туркмении и Азербайджане, на Памире и в Приморье, чтобы осваивать для сельскохозяйственных целей все регионы нашей страны с её огромным разнообразием климата, рельефа, плотности и системы расселения людей. По инициативе Н.И. Вавилова создан Отдел сортоиспытания (прежде именовавшийся Бюро введения и размножения семян при ГИОА), выполнявший ключевую роль во внедрении в производство перспективных сортов советской и зарубежной селекции. Отдел возглавил известный агроном В.В. Таланов.

В 1924-1928 гг. Н.И. Вавилов не только провел свои крупные зарубежные экспедиции, но и направил другие ботанико-географические экспедиции: П.М. Жуковского в Малую Азию, северную часть Сирии, север Месопотамии и на остров Родос (1925-1927); В.В. Марковича — в Китай, Японию, на острова Яву, Цейлон и в Индию; С.М. Букасова — в Мексику, Гватемалу и Колумбию; С.В. Юзепчука — в Перу, Боливию и Чили; Е.Н. Синскую — на Алтай и в Японию.

В период организации и становления будущего Всесоюзного института растениеводства, с его коллекциями, опытными станциями, в 20-е — начало 30-х гг., рядом с Н.И. Вавиловым, его «правой рукой» был В.Е. Писарев, выдающийся советский ученый-растениевод и организатор с.-х. науки, один из пионеров отечественной научной селекции. Важно подчеркнуть, что в этот же период Н.И. Вавилов активизирует опубликование научных работ, с 1922 г. под его редакцией снова выходят «Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции». В них среди статей работы сотрудников отдела: А.Г. Николаева, В.Е. Писарева, И.В. Якушкина, Е.И. Барулиной, А.А. Орлова, К.А. Фляксбергера, Л.И. Говорова, Е.Н. Синской, Г.С. Зайцева, А.И. Мальцева, Е.А. Столетова, С.М. Букасова, В.В. Пашкевича и В.А. Кузнецова. Кроме того, Н.И. Вавилов собирает лучшие работы (А.А. Гросгейма, Л.Л. Декаприлевича, Ю.А. Филлипченко, Ф.Г. Добжанского, Л.С. Берга, С.В. Юзепчука и др.) в области ботаники, систематики, генетики и других близкородственных дисциплин. Печатаются также работы Н.И. Вавилова «Полевые культуры Юго-Востока», «К познанию мягких пшениц (Систематико-географический этюд)» и другие [11].

В одном из своих писем Е.В. Барулиной в 1923 г. он пишет о первых успехах организации сети станций: «В 1921 году была открыта большая Центральная станция в Детском Селе под названием «Центральная станция прикладной ботаники и селекции», в настоящее время имеющая свой опытный участок, свои постройки и оборудование и являющаяся крупнейшим селекционным учреждением всей Северной и Северо-Западной области. Благодаря переходу директора Восточно-Сибирской станции В.Е. Писарева, имеющего большой стаж, как практический, так и теоретический, в области селекции, удалось быстро развить станцию...». В его письмах звучит гордость за проделанную работу: «С 1922 г. расширен - Воронежский отдел Отдела прикладной ботаники в Каменной Степи, имеющий в настоящее время до 75 десятин посевов и представляющий крупнейшее се-

лекционное учреждение Средней черноземной полосы. Кроме того, налажена опытная работа в Северо-Двинской губернии, на ряде опытных участков, или самостоятельных, или в большинстве случаев связанных с другими опытными учреждениями, но дополняющих их работу». В 1922 г. Н.И. Вавилов в письме директору Северо-Двинского отделения Ф.Я. Блинову пишет: «Я очень рад, что дело у Вас пошло... То, что Вы делаете, очень нужно, и при настойчивости, при доведении до конца будет то, что именно нужно делать в крае. С будущего года хотелось бы несколько расширить рамки Вашей работы. Мы имеем в виду к Вам послать 300-400 образцов, с которыми будем просить произвести наблюдения по определенной схеме. С нынешнего года мы определенно решили начать исследование сортового состава полевой флоры Северной области, понимая под нею 11 губерний Европейской России» [11].

В 1924 г. Президиумом ЦИК СССР было принято положение об организации Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В.И. Ленина (ВАСХНИЛ). В 1925 г. Совет Народных Комиссаров СССР утвердил Положение о Всесоюзном институте прикладной ботаники и новых культур (ВПИБиНК), который становится ядром будущей академии. Н.И. Вавилов заслуженно стал ее первым президентом и был им до 1935 г. (в 1935-1940 гг., до ареста, он — вице-президент ВАСХНИЛ) [3, 14].

Показателен отзыв об этом Институте, который оставил выдающийся английский генетик У. Бэтсон, руководитель стажировки Н.И. Вавилова в 1913-1914 гг. Перевод отзыва У. Бэтсона на русский язык выполнен И.А. Захаровым, Н.В. Седовой [10]. Отзыв был написан через 4 года после переезда Н.И. Вавилова в Петроград, что позволяет составить представление о его невероятных организаторских способностях и жизненной энергии. У. Бэтсон писал: «...Среди новых организаций биологического профиля наиболее крупным является Институт Прикладной Ботаники и Растениеводства. Ближайшей целью является обеспечить различные регионы России сортами зерновых культур и другими с.-х. растениями. Работа ведется под руководством проф. Вавилова, который уже построил большое учреждение для этой цели со штатом в 350 человек, из которых 200 являются хорошо обученными сотрудниками. Во время своих поездок по Туркестану, Афганистану и соседним странам и через обширную переписку он собрал огромные коллекции семян пшеницы, ячменя, риса, проса, льна и т.д. Главный офис находится в Ленинграде и занимает очень большое здание, которое в большой мере представляет собой живой музей с.-х. растений. Одной только пшеницы здесь собрано около 13 000 разновидностей. В разных регионах страны расположены двенадцать станций, и, совершая посевы, примерно раз в три года, предполагается сохранить большую часть коллекции живой. Помимо цитологического отдела под руководством профессора Левитского, имеются специальные подразделения по метеорологии, статистике и т.д. Исключительные возможности предоставлены для изучения географического распространения культурных растений, особенно в связи с проблемами их происхождения... Главное здание представляет собой очень приятное на вид строение, первоначально предназначенное под виллу для королевы Виктории. Рядом с ним находятся ряд лабораторий и дополнительных помещений...» [10].

Кроме того, Н.И. Вавиловым в 1924-1925 гг. создается институт крестьян-опытников, проводивших производственную апробацию в хозяйствах определенных научно-технических разработок [12].

Роль Н. И. Вавилова в организации Всесоюзной сельскохозяйственной выставки в Москве

В 1923 г. в Москве была организована Всесоюзная сельскохозяйственная выставка. Она позволила значительно пополнить коллекции семян местных сортов возделываемых культур из всех уголков СССР. В результате активной и плодотворной деятельности отдела к 1924 г. коллекция достигла 50 тыс. образцов, из них лично Н.И. Вавиловым доставлено около 7000 образцов из труднейшей экспедиции в Афганистан (июль — декабрь 1924 г.). На следующий год он отправляется в Хорезм (июль — сентябрь 1925 г.).

Будучи членом выставочного комитета, Вавилов оказывал большую помощь в обсуждении планов выставки, создании новых павильонов. Работы с субтропическими культурами под его руководством проходили последовательно на Сухумской, Среднеазиатской, Туркменской и Азербайджанской опытных станциях. Вавиловым в зарослях Боливии были собраны семена дикой цинхоны, которые, хотя и с большим трудом, проросли в сухумских оранжереях, все-таки цвели и дали зрелые семена. В дальнейшем научные исследования продолжались в совхозах. Проблема советского хинина была решена.

На Сельскохозяйственной выставке в Москве были созданы экспонатные посеы по типу государственного сортоиспытания. Н.И. Вавилов разработал основы для создания советского семеноводства. Крупнейшие семенные базы были организованы на станции Кубанская под руководством проф. С.Л. Соболева, на Украине в Валках под руководством акад. Н.Н. Кулешова и целый ряд пунктов, где эти сорта высевались на несколько меньших площадях. Государственный комитет по сортоиспытанию районировал сорта, а общие отделы института совместно с ботаниками способствовали размещению с.-х. культур. Объем семеноводства составлял тысячи тонн семян. Ю.Д. Цинзерлинг и И.Г. Эйхфельд работали над проблемой северного земледелия, Е.А. Малюгин разрабатывал в Казахстане освоение полупустынных пространств на территории примерно в 3 млн га и т.д. Вавилов руководил работами быстрого выведения сортов культурного винограда, для чего была создана ударная бригада. Ф.Ф. Давитая возглавил работу по климатическим исследованиям Крыма и других районов, в результате которой были составлены превосходные агроклиматические карты. Работы талантливых селекционеров и ботаников А.М. Негруля, П.А. Баранова и других послужили в дальнейшем созданию многотомного труда «Ампелография СССР», подобного которому до тех пор не было.

Организация Института генетики

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 — Лабораторией генетики. Она создавалась на базе Бюро по генетике, организованном профессором ЛГУ Ю.А. Филипченко, и объединила молодых его учеников [10].

В 1933 г. лаборатория была переименована в Институт генетики АН СССР. Обосновывая преобразование лаборатории генетики в институт, Н.И. Вавилов в 1933 г. пишет в Президиум Академии наук СССР: «...Рамки скромной Лаборатории генетики уже ныне не могут считаться удовлетворяющими Академию наук. Фактически лаборатория уже давно вышла за рамки своего помещения, перейдя в оранжереи, на поля; значительная часть работы лаборатории производилась в различных

районах. Лаборатория посылала неоднократно экспедиции в республики Средней Азии, в Монголию. Она имеет свой вегетационный дом и свою территорию рядом с Ботаническим садом. В ближайшее время имеется в виду создание опытных полей для развертывания экспериментальной работы. В Лаборатории работало и работает значительное число крупных иностранных генетиков, как доктор Бриджес, д-р Костов, д-р Меллер...

Настоящим прошу рассмотреть этот вопрос и утвердить преобразование Лаборатории генетики в Институт с 1 января 1934 года».

Задача Н.И. Вавилова — превратить Институт в мировой центр генетики. Позднее в 1934 г. Институт перевели в Москву. Расширился круг направлений, которые здесь разрабатывались.

На работу в институт наряду с отечественными исследователями, такими как А.А. Сапегин, Г.А. Левитский, А.А. Шмук, Т.К. Лепин, Я.Я. Луус и др., Н.И. Вавиловым были приглашены и зарубежные ученые: Г. Меллер вместе с прибывшим с ним из Америки аргентинским генетиком, доктором Офферманом, ускоренными темпами значительно расширил экспериментальную базу для работы по мутациям. К этой работе были привлечены молодые научные работники и аспиранты: Дончо Костов вел исследования по межвидовой гибридизации табака, Г.А. Левитский руководил исследованиями по материальным основам наследственности. В результате применения новых методов ему удалось вскрыть детали строения хромосом. Исследования количественных признаков у пшеницы, начатые еще совместно с Ю.А. Филипченко, продолжал вести вместе с Н.И. Вавиловым Т.К. Лепин. В 1933 г., желая помочь молодому советскому хлопководству, Вавилов пригласил в Советский Союз доктора Сиднея Харланда. «Доктор Харланд очень крупный теоретик-генетик, стоящий на уровне мировых достижений и прекрасно ориентирующийся в вопросах эволюции и управления растением», — заявил Николай Иванович, представляя своего спутника сотрудникам Закавказского хлопкового института в азербайджанском городе Гандже [13].

О своей загруженности Н.И. Вавилов пишет в письме Д.Л. Рудзинскому в 1934 г.: «Кроме Института растениеводства мне приходится заведовать Институтом генетики Академии наук после смерти Ю.А. Филипченко. Здесь работает уже целый год проф. Меллер [H.J. Muller] из Америки, заведующий Отделом мутаций и проблемы гена. Здесь же работает болгарский генетик Костов [D.S. Kostoff] по межвидовой гибридизации. Заместителем моим состоит А.А. Сапегин, перебравшийся из Одессы в Ленинград. Возможно, что в ближайшие месяцы, в связи с переездом Академии наук в Москву, придется и Институту генетики направляться туда же.

Лично мне приходится работать по-прежнему в качестве президента Академии сельскохозяйственных наук им. Ленина и поэтому часто бывать в Москве, где находится президиум Академии».

После перевода Академии наук СССР в Москву в 1934 г. переехал в Москву и Институт генетики. Большинство сотрудников института продолжали работать под руководством Николая Ивановича. Те же качества руководителя проявлялись и в работе организованного им Института генетики Академии наук СССР, а также руководимого им Государственного института опытной агрономии.

Н.И. Вавилов часто употреблял выражение «причесывать землю», т.е. заниматься земледелием лучше, совершеннее. Но главным для него стало иное: «Раньше на первый план выдвигалось воздействие на среду: уход за землей, удобрение, обработка почвы, словом, именно земледелие. Но ведь главная наша цель в другом: в растениеделии, в растениеводстве. И достигать ее можно иначе, воздействуя

не только на землю, но и на само растение, на его природу. Подбирать сорта, улучшать их путем отбора, скрещивания, введения в культуру новых растений» [11].

Обращаясь на Пленуме Международного генетического конгресса к собравшимся, Николай Иванович сказал: «Пусть же настоящий Международный конгресс послужит новым стимулом к коллективной научно-исследовательской работе на пользу всего человечества».

К концу 30-х гг. Институтом генетики совместно с ВИР были развернуты крупные исследования по циклическим скрещиваниям зерновых злаков, зерновых бобовых и льна.

Роль Н.И. Вавилова в создании ВАСХНИЛ

Размах организационных способностей Н.И. Вавилова нашел достойное признание в организации Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В.И. Ленина (ВАСХНИЛ) первым президентом которой он был. При ее формировании руководимый им институт явился центром кристаллизации Академии. Н.И. Вавилов был ее первым президентом. Начиная с 1925 г. Н.И. Вавилов, к тому времени избранный членом-корреспондентом Академии наук СССР, принимает самое активное участие в подготовке организации и создании Академии сельскохозяйственных наук. В 1926 г., занимая пост директора Всесоюзного института прикладной ботаники и новых культур, Н.И. Вавилов был избран членом Центрального Исполнительного Комитета (ЦИК) СССР. Н.И. Вавилов много сделал для организации и развития научных исследований в крупнейших земледельческих регионах страны. Его деятельность была направлена на разработку проблем освоения новых земель на севере, востоке, на развитие субтропического и горного земледелия, налаживание семеноводческого дела, введение в культуру новых видов растений [6].

Работы Н.И. Вавилова составляют национальное достояние не только России, но и мира. Использование их способствует успешному решению современных проблем аграрной науки и с.-х. производства во всем мире. По инициативе и при участии Н.И. Вавилова — президента ВАСХНИЛ — создавались крупные теоретические и отраслевые институты с сетью зональных опытных станций, тесно связанных в своей деятельности с производством. Аналога на то время не было в мире. О жизни Вавилова надо сказать, что она представляет глубоко продуманную жизнь-подвиг, широкий замысел, разбитый на этапы, и постепенное, последовательное выполнение этих этапов.

Н.И. Вавилов был государственным деятелем. Он был членом ЦИК СССР, членом ВЦИК, членом Ленсовета. Он сам непосредственно принимал участие в руководстве аграрной науки, сельского хозяйства страны и в их конструировании. Н.И. Вавилов искренне верил в то, что сельское хозяйство России может быть рациональным, на научной основе организованным и по-новому быть успешным.

Н.И. Вавилов организовал планомерное создание коллекции исходного материала по всем с.-х. культурам и, по сути, является создателем советской научной школы ученых-интродукторов исходного материала, в отличие от механического коллекционирования, проводившегося в Бюро интродукции департамента земледелия Соединенных Штатов Америки. Это особенно отчетливо прослеживается при сопоставлении результатов работы школы Н.И. Вавилова и американских ученых на примере изучения растительных ресурсов Латинской Америки.

Н.И. Вавилов был озабочен сугубо практическими вопросами развития сельского хозяйства в СССР. Он не только вскрывает многие причины недостатков, но

и ставит конкретные задачи для всей страны и для себя, большинство из которых лично им были блестяще выполнены. Многие задачи, поставленные им, не потеряли актуальность и до сих пор.

Н.И. Вавилов в 1930 г. пишет: «Новая эпоха, в которую вступает сельское хозяйство СССР, открывает совершенно новые перспективы... Основные моменты, определяющие ближайшие пути развития сельского хозяйства, следующие [11].

1. Двумя первыми и основными организационными моментами, определяющими сдвиг в кратчайшее время в сельском хозяйстве СССР, являются коллективизация сельского хозяйства и одновременно механизация его. Как показал смелый опыт последних двух лет, нищее, раздробленное, отсталое, казалось бы, зашедшее в тупик хозяйство может путем коллективизации, с помощью индустрии быть переведено на тип укрупненного рационального хозяйства, построенного на данных науки.

2. Второй основной фактор, определяющий судьбы земледелия СССР на ближайшее время, — это всемерная индустриализация земледелия, мощное развитие заводов и с.-х. машин и орудий, и прежде всего тракторов.

3. Потенциал возможностей Советского Союза, его естественные ресурсы совершенно исключительны. Из всей территории суши мы возделываем до сих пор менее 5% площади... Одно дополнительное включение в культуру дальнейших 5%, т.е. доведение всей культурной площади до 10%, что технически не представляет затруднений и вполне осуществимо, доводит культурную площадь до 240 млн. га... Зерновая проблема может быть легко в короткое время решена распашкой новых пространств...

4. Наряду с расширением площадей в основных современных земледельческих районах, приуроченных к чернозему, неотложной задачей является освоение земледелия, продвижение его массивов к северу...

5. В нашем распоряжении находятся огромные, мало использованные водные ресурсы Средней Азии... Если в настоящее время все внимание направлено на приведение в порядок мелкой оросительной сети, то в ближайшие годы с подъемом благосостояния встанут вопросы крупных оросительных сооружений и грандиозные проекты использования Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи, которые нам представляются еще утопией, станут действительностью...

6. Сам хозяйствующий человек является важным фактором свершения ближайших судеб земледелия. Объединенному в коллективы хозяйствующему человеку открывается почти беспредельный простор в смысле продвижения его инициативы, предприимчивости, «жадности к земле»...

7. Огромное и даже решающее значение имеет не только потенциал возможностей как в смысле человеческого коллектива, так и в смысле естественноисторических условий, но и в смысле направленности использования энергии. Плановое начало должно сделаться основой всех крупных мероприятий в нашей стране.

(Следует отметить, что Н.И. Вавилов был против методов насильственной коллективизации, о чем свидетельствуют документы, ставшие доступными в период «гласности» в конце 80-х гг. XX в. — *Прим. авт.*).

8. Чтобы планировать, нужно знать, и знать очень многое. Планировать в нашей стране особенно трудно, ибо для этого нужно обладать поистине огромными знаниями, — знаниями и дифференциальными, конкретными в применении к отдельным районам, областям, и в то же время знаниями синтетическими, в масштабе всей обширной страны. Больше того, надо обладать мировыми знаниями, нужно быть на уровне и мировой науки. Отсюда совершенно исключительное значение приобрета-

ет в ближайшее время организация широкой исследовательской работы в области сельского хозяйства, создание таких условий, чтобы наука могла не только следить за жизнью, но и идти впереди нее. С этим связан вопрос о кадрах, только при наличии которых можно провести реконструкцию сельского хозяйства.

9. Огромные сдвиги должны произойти не только в смысле расширения посевных площадей, но в самом составе полей, в их распределении должны произойти крупные изменения. Решая раз и навсегда зерновую проблему путем расширения посевных площадей и широкого введения определенных ценных сортов, мы должны решить проблему с.-х. сырья в широком смысле...

10. Всемирно должна быть использована возможность культуры ценного сырья соответствующих районов. Наши субтропические районы, как сухие, так и влажные, должны быть максимально и нацело использованы под ценные культуры разнообразного растительного сырья. Каждая пядь земли должна быть использована под ценные насаждения. Проблеме новых культур, таких как кендырь, рами, бадан, дубильные акации, арахис, должно быть уделено большое внимание.

11. Всемирное развитие животноводства требует сугубого внимания к кормовой базе, развитию травостоя, использованию естественных лугов и пастбищ, притом не в стихийном порядке, как это делалось до сих пор, а с определенным планом, на основе учета географического распределения ресурсов.

12. Несомненно, что сельское хозяйство не может быть изолировано из всей системы хозяйства. Повышение общей культурности дорожного строительства в нашей бездорожной стране; автомобилизация не черепашим шагом, как это имело место до сих пор, а путем серьезного переключения на новые рельсы; строительство городов, устройство жизни — все это связано с сельским хозяйством. Но естественно, что для действительности наше внимание не может быть распылено на тысячи дел и должны быть выделены прикладные важнейшие линии решений хозяйственных задач ближайших лет».

Несмотря на свою большую административную занятость, Н.И. Вавилов занимался большой общественно-научной деятельностью: состоял членом президиума Всесоюзной ассоциации востоковедения, членом Всесоюзного ботанического общества, почетным членом Московского общества испытателей природы и т.д. С 1931 г. до самого конца жизни Н.И. Вавилов был президентом Географического общества СССР. Он много содействовал оживлению деятельности этой организации, опубликованию его трудов, расширению библиотеки и сам лично выступал с докладами после очередной экспедиции.

К 1933 г. в ВАСХНИЛ входили 407 учреждений, в т.ч. 111 институтов, 206 зональных специализированных станций, 26 комплексных станций и 36 селекционных центров, а также 28 филиалов головных институтов. Благодаря инициативе Н.И. Вавилова и при его непосредственном участии в системе ВАСХНИЛ были организованы следующие научно-исследовательские институты: Институт зернового хозяйства Юго-Востока, Институт плодоводства, Институт овощеводства, Институт субтропических культур, Институт кормов, Институт кукурузы, Институт картофеля, Институт хлопководства, Институт льна, Институт масличных культур, Институт конопли, Институт сои, Институт виноградарства и чайного дела и другие.

Развертывая сеть новых учреждений, ВАСХНИЛ должен был одновременно готовить научные кадры, чему Н.И. Вавилов придавал большое значение. Впервые за эти годы создается мощная аспирантура, в образовании которой Н.И. Вавилов принимает самое активное участие. К 1935 г. через аспирантуру институтов ВАСХНИЛ прошли свыше 1300 человек.

В 1935 г. Н.И. Вавилова избрали действительным членом ВАСХНИЛ. Одновременно в связи с письмом (доносом) вице-президента ВАСХНИЛ А.С. Бондаренко и парторга ВАСХНИЛ С. Климова о якобы имевшихся недостатках в деятельности института, Н.И. Вавилов был освобожден с поста президента ВАСХНИЛ, но до августа 1940 г. оставался ее вице-президентом. С 1938 г. президентом Академии становится Т.Д. Лысенко. С приходом к руководству Т.Д. Лысенко она фактически превратилась в административное учреждение.

В разные времена были ученые, имена которых звучали не только в научной среде, но и далеко за ее пределами. Их окружали слава, восхищение их яркими, прекрасно написанными научными трудами и увлекательными докладами. Таким ученым был и выдающийся генетик, растениевод, географ, создатель современных научных основ селекции, учения о мировых центрах происхождения культурных растений — академик Николай Иванович Вавилов. Он обладал уникальной способностью стратегического теоретического научного мышления, был и остается одним из мировых лидеров науки. Им сделана попытка становления современной теоретической биологии и как части ее — эволюционной биологии.

Н.И. Вавилов — ученый, который посвятил свою жизнь высокой цели спасения человечества от голода и умер в тюрьме как политзаключенный от недоедания. Создав и возглавив в 20-х гг. прошедшего века Всесоюзный институт растениеводства (ВИР), Н.И. Вавилов разработал его научную структуру, научную программу исследований, провозгласил главным заданием для блага человечества повышение урожайности всех видов с.-х. культур, продвижение их в новые эколого-географические регионы.

Прошло более ста лет со дня окончания МСХИ и начала работ Н.И. Вавилова, но даже теперь не всем ясно, сколь колоссального значения был этот ученый, его труды для будущего всего человечества, для борьбы с голодом. Видимо, требуется больше времени и большего осознания глобальности проблем сельского хозяйства для того, чтобы по справедливости оценить вклад Н.И. Вавилова, великого ученого агронома, генетика, эволюциониста — гения прошлого, настоящего и будущего времени, в открытые им пути решения продовольственных проблем.

Библиографический список

1. *Баутин В.М. Глазко В.П.* «Петровка» и Н.И. Вавилов (годы учебы и становления-1906-1917). М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2007. 243 с.
2. *Вавилов Ю.Н.* В долгом поиске. Книга о братьях Николае и Сергее Вавиловых. М.: ФИАН, 2004. 335 с.
3. *Глазко В.П.* Николай Иванович Вавилов и его время. Хроника текущих событий. Киев: RANOVA 2005. 448 с.
4. *Есакое В.Д.* Николай Иванович Вавилов. Страницы биографии. М.: Наука, 2008. 287 с.
5. *Короткова Т.П.* Идти впереди жизни: Страницы саратовской биографии Н.И. Вавилова. 2-е изд., доп. Саратов, 1987. 142 с.
6. *Левина Е.С.* Вавилов, Лысенко, Тимофеев-Ресовский... Биология в СССР: история и историография. М., 1995.
7. *Лоскутов П.Г.* История мировой коллекции генетических ресурсов растений в России. СПб.: ГНЦ РФ ВИР, 2009. 294 с.
8. *Мирзоян Э.Н.* Николай Иванович Вавилов и его учение. М.: Наука, 2007. 178 с.
9. Николай Иванович Вавилов: Очерки, воспоминания, материалы. М.: Наука, 1987. 493 с.
10. Николай Иванович Вавилов и страницы истории советской генетики / Авт.-сост. И.А. Захаров. М.: ИОГен РАН, 2000. 128 с.

11. «Научное наследие Н.И. Вавилова - фундамент развития отечественного и мирового сельского хозяйства». М.: РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, 2008. 294 с.

12. *Рееенкоа А.И.* Николай Иванович Вавилов: 1887-1943. М.: Сельхозиздат, 1962. 271 с.

13. Суд палача: Николай Вавилов в застенках НКВД. Биографический очерк. Документы / Сост.: Я. Г. Рокитянский, Ю. Н. Вавилов, В. А. Гончаров. Изд. 2-е доп. и испр. М.: Academia, 2000. 552 с.

14. *Сойфер В.Н.* Власть и наука. Разгром коммунистами генетики в СССР. М.: ЧеРо, 2002.

SUMMARY

The directions of multiplane organizational activity of N.I. Vavilov were considered. They included the creation of scientific laboratories and institutes, networks of selection and experimental stations. The basic component of Vavilov's organizational work was the systematic and purposefulness in creation of banks of world genetic resources of plants, revealing of new plant forms and their testing in various ecologo- geographical regions with the further introduction in practice. Vavilov's ability to organize scientific work had allowed to reach the highest qualification level for his workers and to generate well-known «Vavilov's school». N.I. Vavilov's organizational talent was realized in his participation in formation of All-Union agricultural academy, in creation of system of scientific agricultural institutes (nearly 400), different experimental station.

Key words: genetic resources, agricultural scientific institutes, experimental stations, variety testing.

Баутин Владимир Моисеевич — д. э. н., проф., акад. РАСХН, ректор РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49; e-mail: rectorf/timacad.ru).

Глазко Валерий Иванович — д. с.-х. н., руководитель Центра нанобиотехнологий РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (e-mail: vglazko@yahoo.com).