

В. О. ГУЛКАНЯН

НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ ВАВИЛОВ И РАЗВИТИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ В АРМЯНСКОЙ ССР

Не так часто человеческое общество награждается деятелями, обладающими гигантской силой ума и, одновременно, удивительной физической выносливостью. Именно к числу таких деятелей принадлежал Николай Иванович Вавилов. Он был достойным сыном нашей Советской страны, которой он преданно служил до конца своей жизни.

Н. И. Вавилов умел работать с поражающей энергией, осуществлял научную и научно-организационную работу удивительно большого размаха, прежде всего в масштабе СССР, а затем и в мировом.

Ученик Д. Н. Прянишникова и других крупных русских ученых, он перенял от них любовь к науке, стремление служить своей родине, всей силой своих феноменально больших знаний, обогащенных в известных центрах науки—Англии, Франции, Германии.

На своей родине он рано выделился как выдающийся и плодотворно работающий ученый. Его учителя восхищались его талантом. Он относительно быстро завоевал признание своими трудами теоретического и практического значения и поэтому уже в 1929 г. был избран действительным членом Академии наук СССР.

Николай Иванович был преданным сыном великой русской земли. Он осуществил неоценимую работу для поднятия международного авторитета своей родины—Советского Союза. Его научно-организаторская деятельность, направляемая Коммунистической партией и правительством Советского Союза, способствовала этому.

Николай Иванович Вавилов поражал широтой и глубиной своих научных интересов и поистине гигантской эрудицией: он являлся последовательным дарвинистом, развивающим это великое учение; гениальным географом культурных растений, одним из основателей этого направления науки, исходя из громадных материалов больших путешествий, совершенных под его непосредственным руководством; растениеводом и ботаником; генетиком-селекционером, впервые обосновавшим селекцию как науку; одним из крупнейших создателей учения о происхождении культурных растений, острым наблюдателем формообразовательных процессов у растений в природе и эксперименте; одним из основателей учения об иммунитете растений.

Разумеется, этим далеко не исчерпывается все то, чем занимался Н. И. Вавилов. Он открывал научные пути, призывающие к творческой работе. Все это имело, и будет иметь, большое значение для новых исследований в области развития биологических и сельскохозяйственных наук.

В 1929 году при активном участии Н. И. Вавилова была организована Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук (ВАСХНИЛ), первым президентом которой он был избран. Наряду с этим он возглавлял Институт генетики АН СССР.

Николай Иванович одновременно был утвержден директором организованного в 1930 г. Всесоюзного института растениеводства (ВИР), всемирно известного научного центра сельскохозяйственной науки, прославленного во всем мире своими исследованиями в области генетики, селекции, цитологии, физиологии, анатомии, биохимии, происхождения и филогении растений, земледелия, интродукции новых растений и т. д. ВИР имел много отделений в разных зонах Советского Союза и осуществлял, и продолжает осуществлять по настоящее время обширную научно-исследовательскую работу.

Наша страна в селекционных целях широко пользуется и долго еще будет пользоваться громадной мировой коллекцией сельскохозяйственных растений, созданной на основании теории о центрах происхождения культурных растений, при непосредственном участии и под руководством великого натуралиста.

Н. И. Вавилов родился в 1887 г. Его деятельность неожиданно прервалась в 1940 г., когда ему было 53 года, когда этот могучий человек был в полном расцвете своих сил.

Николай Иванович Вавилов был большим учителем—лидером в науке. По всему Советскому Союзу он искал ценных работ и работников в области сельскохозяйственной и биологической наук и объединял их. Он познакомился с великим преобразователем природы И. В. Мичуриным, работы которого он высоко ценил и пропагандировал. Одновременно он был очень требователен к своим соратникам и сотрудникам. Часто строго бичевал даже маститых ученых, если находил, что их работа не качественная. Он умел убеждать их в необходимости переделать представленные работы, проявляя при этом широчайшую эрудицию и великое умение не вызывать обиду ни в ком, не оскорблять, не унижать никого, кто искренне трудился на ниве науки.

Николай Иванович был обаятельным человеком, простым со всеми, как со своими соратниками, так и с начинающими работниками.

Его память чтут и глубоко уважают широкие круги научных работников, работающих в области биологических и сельскохозяйственных наук.

Память Николая Ивановича глубоко чтут и уважают также в Армянской ССР, всегда помня, что, будучи занятым громадной работой, он уделял время также развитию науки в этой республике.

Растительный мир Армении представлял для него исключительный интерес. Он давно намеревался охватить своими исследованиями также этот интересный уголок Союза. И вот, для выполнения этого намерения в 1926 году создались конкретные условия.

В 1926 г. Советское правительство приступило к широкому изучению производительных сил нашей страны. Был намечен большой план

по исследованию экономики СССР, а также состояния земледелия, растениеводства, животноводства и зоотехнии. Руководство исследованиями по земледелию и растениеводству было возложено на Н. И. Вавилова. В связи с этим он тесно связался с работниками Армянской ССР. Здесь его заместителем по экспедиции стал проф. Михаил Галустович Туманян, который непосредственно руководил экспедиционными исследованиями на месте.

В 1926 г. по указанию Николая Ивановича в период выполнения намеченного плана приехал в Армению крупный специалист по пшеницам проф. К. А. Фляксбергер, который дал целый ряд ценнейших указаний. Собранный им материал он отразил в своих трудах—«Хлебные злаки, пшеницы» (1935) и «Пшеницы» (1938).

Несколько раньше в Карабахе проводил исследования один из соратников Н. И. Вавилова, известный растениевод Н. П. Кулешов, выступивший с интересным сообщением—«У истоков селекции» (1927).

В тот же период в Армении большие экспедиционные исследования провела Е. А. Столетова, которая, на основании результатов своих изысканий, опубликовала широко известный труд—«Полевые и огородные культуры Армении» (Тр. по прикл. бот., ген. и сел., т. XXIII, в. 4, 1929—1930).

Сам Н. И. Вавилов в Армянской ССР был два раза. Первый раз он приехал в Армению летом 1928 г. с целью ознакомления с ходом указанных выше экспедиционных работ. Он совершил ряд поездок по республике, лично собирал образцы культурных и диких растений. Следует отметить, что в районах его встречали с большой теплотой, его знали, о нем слышали широкие круги трудящихся.

Этот приезд Н. И. Вавилова в Армению привел к значительным результатам. Он воодушевленно констатировал громадное разнообразие растительного мира, в частности большое многообразие пшениц, указал пути не только научного, но и практического использования этого богатства, подчеркивал в своих выступлениях «формообразовательные процессы, происходящие на наших глазах», отмечал необходимость интенсивного исследования этих процессов, установления их закономерностей.

Отмеченные здесь указания великого растениевода легли в основу многих исследований. В течение ряда лет подробно изучались пшеницы, в результате чего выявился их видовой и разновидностный состав. Выяснилось, что на относительно небольшой территории АрмССР произрастает 10 видов культурных пшениц, охватывающих около 230 разновидностей. Стали появляться работы М. Г. Туманяна, Б. М. Гарасеферяна, Г. Х. Агаджаняна и других. Свой труд «Местные сорта пшениц, возделываемых в Армянской ССР» Б. М. Гарасеферян представил Н. И. Вавилову, получил высокую оценку и наряду с этим целый ряд советов по новому освещающих пути его дальнейших исследований.

Все больше и больше усиливались растениеводческие изыскания. В 1928 г. А. Г. Араратян впервые открыл место произрастания диких пшениц («О мейозисе двух злаков», ДАН СССР, т. XXVIII, в. VII, 1940), а

проф. М. Г. Туманян опубликовал свои сообщения, посвященные диким пшеницам («Дикие однозернянки и двузернянки Армении», избр. труды, 1957).

Спустя некоторое время, Б. М. Гарасеферян установил новые территории произрастания диких пшениц и описал много новых разновидностей («Дикие пшеницы Даралагеза», 1939).

В настоящее время исследования диких пшениц активно и успешно продолжаются П. А. Гандилянном («Разнообразие диких пшениц Арм. ССР, вопросы их систематики и использования», 1966, «Формообразование дикорастущих пшениц и новые разновидности», 1967, «Разновидность и ее современное состояние во внутривидовой генетико-экологической системе зерновых злаков», 1967). Ему же удалось выяснить новые территории произрастания диких пшениц и выявить среди них формообразовательные процессы. Количество разновидностей диких пшениц по его подсчетам доходит до 82, из которых впервые описано в Армении 55.

В дни пребывания в Армянской ССР Н. И. Вавилова в 1928 году дикие пшеницы еще не были открыты, они были найдены после его выезда из республики. Узнав об этом, Вавилов проявил очень большой интерес. К исследованию диких пшениц он привлек крупного ботаника Н. А. Троицкого. По его же указанию к изучению диких пшениц приступил один из его ближайших сотрудников М. М. Якубцинер, который успешно осуществил ряд исследований.

Усилиями М. Г. Туманяна, А. Г. Арапатьяна, Н. А. Троицкого, Б. М. Гарасеферяна, М. М. Якубцинера, П. А. Гандиляна осуществлена большая работа по исследованию диких пшениц, по выяснению их видового и разновидностного состава. Установленные четыре вида, как уже было сказано, содержат большое количество разновидностей, отличающихся друг от друга, что было показано также на основании их поражаемости грибными заболеваниями (В. О. Гулканян, 1938).

В Армянской ССР Н. И. Вавилов убедился в правильности своих ожиданий,—увидеть здесь большое разнообразие растений и интенсивное формообразование среди них. О большом разнообразии пшениц на этой относительно небольшой территории было известно раньше, главным образом на основании исследования М. Г. Туманяна. Несомненно с первым приездом Н. И. Вавилова связано открытие новых фактов и явлений, в том числе открытие местонахождения диких пшениц и их видового и разновидностного многообразия.

Естественно возникает вопрос, в какой мере обнаруженные в Армении материалы подтвердили теорию Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений?

Крупный французский ученый Альфонс Декандоль в своем труде «Местонахождение возделываемых растений» (1895) отечеством данной культуры считает страну, где более или менее доказано существование его сородича в диком состоянии. Отсюда следует, что Армения в полной мере соответствует этому определению в отношении пшеницы.

В труде, опубликованном в 1926 году, «Центры происхождения куль-

турных растений» Н. И. Вавилов пересматривает положение Декандоля и предлагает новое, по которому центром происхождения растений является место их многообразия и наиболее интенсивного формообразования у них. Николай Иванович стал очевидцем того, что в Армянской ССР, где обнаружено наибольшее многообразие диких и культурных пшениц одновременно происходят интенсивные формообразовательные процессы. Он не обобщил все эти новые данные, он не успел осуществить их до 1940 г.

П. М. Жуковский во втором издании своего фундаментального труда «Культурные растения и их сородичи», несколько вольно обобщая существующие литературные данные, в общем правильно характеризует Грузию, Азербайджан и Армению (Закавказье) как место «исконного видообразования пшениц».

В области изучения культурных и диких пшениц особенно активно работал М. Г. Туманян, один из соратников Н. И. Вавилова. В настоящее время ведутся интенсивные исследования в Грузии, Азербайджане и Армении, которые в значительной мере опираются на научное наследие, оставленное Н. И. Вавиловым, всегда призывавшим в годы своей деятельности, да и сейчас, к активному изучению растительных богатств и их использованию в агрономических и генетико-селекционных направлениях. Исследования по диким пшеницам, разработка нового метода гибридизации, получение новых сортов в Армении, изучение твердых пшениц И. Д. Мустафаевым и его сотрудниками в Азербайджане и выведение ценных сортов твердой пшеницы, изыскания по формообразовательным процессам в Грузинской ССР и получение высокоценных сортов пшениц В. Л. Менабде, Л. Л. Декапрелевичем и их учениками является свидетельством глубокого влияния Н. И. Вавилова на развитие растениеводства в Закавказских республиках.

Упомянутые выше экспедиционные растениеводческие исследования привели к непосредственным практическим результатам. На основании изучения богатого разнообразия местных популяций пшениц из их состава путем массового отбора были выделены доминирующие компоненты (разновидности) и внедрены в производство в качестве одноразновидностных популяционных сортов. К таким популяционным сортам относились:

гамаданикум	—	из	местного	популяционного	сорта	«Зарда»,
турцикум	—	»	»	»	»	»
грекум	—	»	»	»	»	«Спитакаат»,
ферругинеум	—	»	»	»	»	«Слфаат»,
эритроспермум	—	»	»	»	»	»
ферругинеум	—	»	»	»	»	«Алтиагач»,
эритроспермум	—	»	»	»	»	»
дельфи	—	»	»	»	»	«Кармраат»,
ферругинеум	—	»	»	»	»	»
эритроспермум	—	»	»	»	»	»
мильтурум	—	»	»	»	»	»

эринацеум	—	из	местного	популяционного	сорта	«Кармраат»,
рубрицепс	—	»	»	»	»	»
персикум	—	»	»	»	»	»
эритроспермум	—	»	»	»	»	«Гюльгани»,
дурум	—	»	»	»	»	«Татух»,
дурум	—	»	»	»	»	«Дегназарда»,
дикоккум	—	»	»	»	»	«Ачар».

Здесь не приведены пшеницы, редко встречающиеся в составе местных стародавних популяций. Все они не стали предметом массового отбора.

Все приведенные пшеницы принадлежат к разным экотипам и содержат много биотипов. Они приспособлены к разным условиям Армянской ССР, обладают разной эластичностью, урожайностью и разным мукомольно-хлебопекарным качеством зерна. Они долго использовались в сельском хозяйстве, причем многие из них используются до сих пор. В настоящее время постепенно расширяется внедрение в сельское хозяйство гибридных сортов, полученных селекционерами, работающими в республике или в других республиках Союза.

Следует отметить, что Н. И. Вавилов был горячим сторонником внедрения гибридов и гибридных сортов в сельское хозяйство. Еще в 1932 году он активно интересовался и высоко оценил работы М. И. Хаджинова по получению сложных гибридов кукурузы в Сухумском отделении ВИР-а. Он прилагал все усилия к тому, чтобы широко использовались собранные им обширные коллекции пшеницы. Он отмечал необходимость расширения отдаленной гибридизации в целях получения новых ценных сортов. Таким образом, он отлично зная место средств физики—рентгеновских лучей, ультразвука и т. д. в решении биологических вопросов отмечал большое значение гибридизации, как мощного метода вызывания новообразований и создания исходного материала для отбора.

Во второй раз Николай Иванович приехал в Армению в 1935 г. в составе группы ученых в связи с организацией Армянского филиала Академии наук СССР. Он принял активное участие в организации АрмФАН-а в целом и его некоторых учреждений. То, что было сделано в Армении в дни его второго приезда имело существенное значение для развития биологической науки в АрмССР. Что же было сделано им, кроме общего участия в организации филиала АН СССР?

Была организована комиссия в составе Н. И. Вавилова, Д. И. Сосзовского, Н. А. Троицкого, С. М. Юзбашьяна, Е. С. Казаряна.

Эта комиссия должна была выбрать место для ботанического сада, что и было сделано. В настоящее время Ботанический сад, со своими отделениями в городах Кировакане и Севане успешно работает. Работники Ботанического сада помнят и чтут память Н. И. Вавилова, как одного из тех, кто помог организовать их учреждение и выразил немало пожеланий и дал ряд ценных советов относительно изучения и освоения местных и привозных растительных богатств.

Н. И. Вавилов принял активное участие в организации Биологического института АрмФАН. Он особое внимание обратил на организацию Сектора генетики растений и животных Биологического института. Заведывание сектором было возложено на М. Г. Туманяна, Лабораторией цитологии этого сектора—на А. Г. Араратяна. При определении основных направлений сектора генетики Николай Иванович особенно подчеркнул необходимость углубления исследований по более подробному выяснению многообразия пшениц, по выяснению формообразовательных процессов у диких и культурных пшениц, по изучению наследования признаков пшениц при их гибридизации, отметил важность широкого использования пш. Тимофеева в гибридизации с целью использования исключительной устойчивости этой пшеницы против грибковых заболеваний, в частности против видов ржавчины. Он отметил необходимость расширения генетических, цитологических и эмбриологических исследований.

Николай Иванович прекрасно понимал роль науки в разрешении вопросов сельскохозяйственной практики. В своих теоретически важных работах, таких как «Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости» (1920), в которой он обосновал повторение разнообразия, изменчивости в родственных видах, «Центры происхождения культурных растений» (1926) и «Учение о происхождении культурных растений после Дарвина» (1940), в которых он изложил установленное им положение о существовании центров, с наиболее интенсивными формообразовательными процессами у растений и наибольшего их разнообразия, он не забывал вопросы обнаружения и использования ценных растений, особенно в целях селекции, в целях создания новых высокоценных сортов сельскохозяйственных культур.

Н. И. Вавилов проложил новые пути, новые направления науки, по которым шел он сам, ведя за собой других.

Формообразовательные процессы у растений, имеющие столь важное значение для развития дарвинизма, генетики и селекции, в Армении изучались рядом научных работников. Значительную работу в этом направлении осуществил М. Г. Туманян.

Выяснились экотипы пшениц Армении, имеющие важное значение для селекции (Т. Г. Чубарян).

Установлено, что доминантные разновидности из стародавних популяционных пшениц, допустим ферругинеум из популяционного сорта Слфаат состоит из целого ряда биотипов, отличающихся биологическими свойствами (В. О. Гулканян, Г. А. Сурменян). Чем больше биотипов в составе популяционного сорта, тем выше его эластичность.

Растениеводы в Армении успешно ведут исследования, используя мичуринские методы работы, столь глубоко оцененные Н. И. Вавиловым. Ими созданы многочисленные и высококачественные сорта винограда (С. А. Погосян, С. С. Хачатрян, В. В. Сарксян, и др.), плодовых (А. М. Вермишян, С. Л. Агулян, П. Г. Гаранян, М. Б. Санагян, А. Н. Бекетовский, Э. А. Бекетовская, В. С. Захарян, П. А. Акопян и др.), замечатель-

ные сорта помидора (А. А. Ананян, Б. А. Костанян), ряд сортов табака (С. Г. Барсегян, Е. А. Геворкян, Ф. М. Нубарян, П. Е. Нерсисян), целый ряд сортов пшениц, ячменя, свеклы (В. О. Гулканян, С. Г. Оганесян, Г. А. Сурменян, А. К. Минасян, Г. Г. Хачатрян, А. А. Егикян, А. А. Мкртчян, Н. О. Дарбинян, П. В. Вернигор, М. Г. Давидовский и др.).

Работники с однолетними культурами установили эффективность использования для гибридизации наиболее распространенных, т. е. экологически эластичных пар, отличающихся генеративной консистенцией (В. О. Гулканян).

Несомненно новым для генетики и селекции пшениц является постепенное генетическое осложнение первого потомства гибридов, в пределах одного вида и разновидностей, принадлежащих к одному и тому же экотипу (С. Г. Оганесян, В. О. Гулканян). Мы столкнулись с новым фактом, заключающимся в том, что высокопродуктивные константные линии пшениц получают не только при экологически и таксономически отдаленных пшеницах, но и близких. Здесь на первый план выступает метод гибридизации, определяющий формирование гибридного потомства, обладающего высокой продуктивностью.

Значительная работа, выполняемая по исследованию культурных и диких пшениц, сопровождалась изучением их ржавчинопоражаемости. Н. И. Вавилов рано начал интересоваться иммунитетом пшениц к грибным заболеваниям, в частности к видам ржавчины. Все это отражено в его прекрасной работе «Учение об иммунитете растений к инфекционным заболеваниям», переизданной несколько раз, с изложением новых идей и обобщением новых материалов. В Армении прежде всего необходимо было исследовать распространенность видов ржавчины, затем степень поражаемости местных культурных и диких пшениц и, наконец, наследование признака ржавчиноустойчивости при гибридизации пшениц, в частности при использовании пш. Тимофеева. Эту работу взяли на себя Д. Н. Тетеревникова-Бабаян, А. А. Бабаян, В. О. Гулканян и М. А. Мхитарян, выступившие в печати рядом сообщений. Следует отметить, что при изучении ржавчинопоражаемости пшениц широко применялся метод учета, разработанный и использованный Н. И. Вавиловым.

В Армянской ССР никогда не прекращались исследования по цитологии и эмбриологии. Здесь работали по цитологии и эмбриологии А. Г. Араратян, С. Н. Мовсисян, Г. К. Бенецкая, Е. Г. Симонян, Д. П. Чолахян, С. А. Согомонян, Л. А. Араратян и др. За последние годы исследования в этой области значительно оживились и сейчас постепенно усиливаются в Ереванском государственном университете (кафедра генетики и цитологии), в Ботаническом институте и в Институте экспериментальной биологии АН АрмССР.

В настоящее время ищутся и находятся пути сочетания перспектив-

ных теоретических исследований с задачами, в решении которых социалистическое хозяйство нашей страны нуждается сегодня.

Именно по такому пути и шел великий натуралист Николай Иванович Вавилов.