

ՀՈԴԿԱՄԱՆՆԵՐ • СТАТЬИ

Биол. ж. Армения, т. 40, № 11, 883—894, 1987

НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ ВАВИЛОВ В АРМЕНИИ
(К 100-летию со дня рождения)

Ս. Ա. ԳԱՆԴՈՒՅԱՆ

Армянский сельскохозяйственный институт, Ереван

Աշխարհաբնույթի գիտնական Ն. Ի. Վավիլովը (1887—1943), որի մենդելյան 100-ամյակը այս տարի նշվում է ամբողջ աշխարհում, չափազանց մեծ նշանակություն է զուցարելի Հայաստանի բուսական հարստությունների, մշակովի բույսերի ու դրանց վայրի ազգակիցների գենոֆոնդի նկատմամբ:

Ն. Ի. Վավիլովը մի քանի անգամ այցելում է Հայաստան:

Մինչև 40-ական թվականները Հայաստանում հայտնաբերվեցին մշակովի բույսերի ու նրանց վայրի ազգակիցների խիստ նշանաբերիչ տեսակներ ու բազմաթիվ տարատեսակներ, որոնց առ այսօր մեր ն արտասահմանյան գիտնականների կողմից ուսումնասիրվում ու զգտագործվում է: Գենետիկական սենկեցիոն աշխատարձեքում: Ժամանակին մեծ սենսացիա առաջացրեց վայրի ցորենների ազգավայրերի այտնաբերումը Հայաստանում (1929 թ.): Ն. Ի. Վավիլովը երեսնի մտարկ գտնվող տեղավայրը համարեց «երկրագնդի հետաքրքիր անկյուններից մեկը» ու առաջարկեց այդ տեղը նամարել պրզելուց:

Մշակովի բույսերի ու նրանց վայրի ազգակիցների գենոֆոնդի ուսումնասիրությունը շարունակվեց նաև 50-ական թվականներից հետո: Վավիլովյան զագափարքները Հայաստանում իրականացվում են նաև այժմ:

The world famous scientist N. I. Vavilov (1887—1943), whose 100th birthday anniversary is being celebrated this year all over the world, has been greatly interested in the natural wealth of Armenia, genefund of cultivated plants and their wild relatives.

Several times N. I. Vavilov has visited Armenia.

Up to the 40ies very interesting species and varieties of cultivated plants and their wild relatives have been found in Armenia, which are studied by our and foreign scientists till now and are used in genetical-selectional works. A great sensation has been the revelation of locations of wild wheats in Armenia (1929). N. I. Vavilov has named the location near Yerevan "one of the most interesting corners of the world" and has suggested to keep it as a reserve.

The genefund of cultivated plants and their wild relatives is being investigated after 50s. Vavilov's ideas are being realized in Armenia even now

В этом году по решению ЮНЕСКО вся мировая общественность отмечает 100-летие со дня рождения Н. И. Вавилова.

Николай Иванович Вавилов вошел в историю советской и мировой науки как выдающийся биолог, генетик, историк мирового земледелия, географ, этнограф. Он разработал генетические основы современной научной селекции растений, создал учение о мировых центрах (очагах) происхождения культурных растений, сформулировал закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, за что, по меткой характеристике профессора В. Р. Заленского, «биологи приветствовали своего Менделеева».

В задачу настоящей статьи не входит приведение подробных данных биографии Н. И. Вавилова и его деятельности. Об этом написаны и опубликованы обширные работы, и поток информации о нем еще будет продолжаться долго. Насколько позволяет объем журнальной статьи, постараюсь изложить сведения об отношении этой выдающейся личности к Армении, его природным, главным образом растительным ресурсам, а также о влиянии его идей на развитие биологических и сельскохозяйственных наук в республике.

Освещение в какой-то мере данного вопроса считаю важным, так как этот аспект вавиловской деятельности очень мало затронут в литературе. Более всех коснулся интереса Вавилова к Армении А. Г. Грузин-Гржимайло [9] и то, на мой взгляд, довольно поверхностно.

Будучи на посту директора Института прикладной ботаники Н. И. Вавилов писал в письме государственному деятелю Н. П. Горбунову: «Я никогда не стремился к административным достижениям и считал себя больше на месте в лаборатории, на поле, в кабинете и в качестве научного руководителя» (11, с. 309). Несмотря на это, учитывая большие организаторские способности Николая Ивановича, его избирали в самых разных научных и общественных организациях.

Вавилов являлся первым президентом ВАСХНИЛ и в то же время президентом Всесоюзного географического общества, директором Института генетики Академии наук СССР, членом Экспертной комиссии Академии, ВЦНК, членом коллегии Наркомзема СССР, президентом Всесоюзной ассоциации пестоководения, Международного совета экспертов при Римском международном аграрном институте, членом-корреспондентом Академии наук в Галле, почетным членом Британской ассоциации биологов, почетным доктором Высшей сельскохозяйственной школы в Брно, действительным членом Чехословацкой академии наук, членом Английского Королевского общества, почетным членом Линнеевского общества в Лондоне и многих других зарубежных научных обществ.

Вот что пишет в своем очерке писатель Марк Поповский: «...в начале тридцатых годов Ереванский университет дважды обращается к академику Вавилову с просьбой возглавить вновь открывшуюся кафедру генетики. Принять это предложение Николай Иванович не имел возможности» («По подсчету минимальному имею 18 должностей» — жаловался он в 1930 году профессору Карпиченко»). [12, с. 85].

Н. И. Вавилов один из первых поднял вопрос о сохранении мирового генофонда культурных растений, использовании его в интересах человечества для выведения новых более продуктивных сортов.

Н. И. Вавилов всегда интересовался ценными работами и искал людей, работающих в области изучения растительных ресурсов. Он узнает, что директор Тифлисского ботанического сада П. М. Жуковский ведет интересные исследования с культурными растениями. В письме от 13 ноября 1922 года он пишет П. М. Жуковскому: «Дорогой коллега... Хорошо было бы Ваши исследования направить возможно глубже в Армению... Я не сомневаюсь, что многим культурным растениям там придется исключительно интересный материал. Было бы желательно затронуть полностью злаки, бобовые, крестоцветные... Мы были бы очень рады получить возможно больше образцов как гербарных колосовых, так и зерновых из Закавказья и Армении по всем культурам» [11, с. 75].

В дальнейшем письменный диалог между этими учеными продолжается, и каждый раз Н. И. Вавилов подчеркивает важность и настаивает на изучении культурных растений и их диких сородичей в Армении. (В письмах от 16 декабря 1922 года, 16 февраля 1923 года, 28 апреля 1923 года, 2 июля 1923 года, 2 февраля 1924 года, 3 февраля 1925 года, с марта 1925 года, 6 мая 1925 года). Вот еще отрывок из письма Н. И. Вавилова П. М. Жуковскому. Оно написано 22 апреля 1924 года. «Помимо Малой Азии, все же, Петр Михайлович, желательно исследовать и Армению в нынешнем же году. Сделайте хотя бы рекогносцировку, на это не потребуется много средств. Хорошо бы, если для этой цели Вы привлекали Е. Н. Барулину. Она, безусловно, будет полезна, так как участвовала уже в экспедиции на Юго-Восток, знает все культуры и знает то, что нужно собрать и какие сведения нужны... Покорнейшая просьба обратить внимание на корнеплоды Армении и Малой Азии, на условия их возделывания» [11, с. 221].

Заинтересованность в исследованиях, проводимых в Армении, отразилась и в письмах другим ученым, например, Д. Н. Прянишникову (17 апреля 1924 года, 210); Н. П. Бороздину (20 апреля 1924 года, 211); Г. К. Мейстеру (3 мая 1924 года, 216), А. И. Мальцеву (3 мая 1924 года, 217), А. А. Гроссгейму (16 марта 1925 года, 251), М. П. Приходько (31 августа 1925 года, 302) и другим.

Наконец, в 1925 г. удается организовать экспедицию П. М. Жуковского в Малую Азию, которая исследует и некоторые районы Западной Армении. Но мысль о сравнительно детальном исследовании генофонда растений Армянской ССР не покидает Н. И. Вавилова.

К изучению генофонда растений Армении Н. И. Вавилов привлек научных работников Армянской ССР. «Особенно сердечные отношения сложились у Николая Ивановича с растениеводом Михаилом Галустовичем Туманяном. В письмах Вавилов часто говорит о нем как о талантливом, ярком исследователе, большом знатоке древних пшениц» [12, т. 1, с. 83].

Н. И. Вавилов добивается организации экспедиционных обследований. «Здесь его заместителем по экспедиции стал проф. Михаил Галу-

стович Туманян, который непосредственно руководил экспедиционным исследованием на месте» [7, с. 124]. В экспедициях принимали участие ученики и сотрудники М. Г. Туманяна Н. Н. Вавилов послал своих сотрудников К. А. Флюкебергера, К. А. Столетову, М. М. Якубинера и др. для оказания помощи армянским ученым в исследовании ресурсов растений и в работе по их практическому использованию. В этом отношении интересно письмо Н. Н. Кулешову от 30 мая 1926 года. Он пишет: «Дорогой Николай Николаевич, Наркомзем Армении настоятельно хлопочет о том, чтобы мы приняли в настоящем году участие в экспедиции по исследованию сельского хозяйства Армении. 18 июля экспедиция в составе А. И. Чиликина и профессора Лискуна, зоотехника, выезжает из Москвы в Эривань. По полевым культурам просят провести исследование по обычной нами принятой программе, которая всецело одобрена.

По полевым культурам предполагается дать общую характеристику сортового состава, засоренности, границы культур, районов культур, техники полеводства, дефектов, а в конечном счете дать указания практического порядка для Наркомзема по вопросам семеноводства и полевой техники.

Наз, понятно, исследование Армении интересует, и мы, даже без приглашения НКЗ, с прошлого года начали эту работу. Столетова второй год уже собирает материал по Армении и в нынешнем году даже производит специальные посеяи около Эривани в Эчмиадзинском монастыре и доканчивает исследование сортового состава». [11, с. 282—283]

История с исследованиями Е. А. Столетовой в Армении очень четко раскрывает степень интереса Н. Н. Вавилова к Армении, к ее растительным богатствам. Ей поручено подробно описать культурную растительность республики. М. Половский пишет, что Столетова была недовольна командировкой: ее интересует другая научная проблема. Но Николай Иванович неумолим: «Полевые и огородные культуры Армении это в тысячу раз важнее вашего кориандра. — пишет он ей из Рима. К моему приезду напишите прекрасную работу с картами и рисунками». А в письме, посланном из Кашгара, Н. Н. Вавилов пишет: «Вы неполно охватили Армению. К работе об Армении, Вы сами хорошо знаете, мы далеко не равнодушны» [12, 1, с. 82].

В письме от 1 апреля 1926 года Н. Н. Вавилов четко и в сжатой форме ориентирует деятельность Е. А. Столетовой в Армении. «Дорогая Екатерина Алексеевна, Ваш очерк должен быть посвящен полевым и огородным культурам Армении. Хотелось бы, чтобы очерк Ваш по полевым и огородным культурам был возможно полным. Собирайте побольше материала колосового... позоальные распределения нас очень интересуют. Собирайте сведения по технике земледелия попутно. Фотографируйте или собирайте фотографии. Используйте местных работников. Ждем от Вас хорошего очерка по Армении. Повторяю, особенное внимание — позоальным распределениям, смешанным посевам, древним хлебам. Не забудьте про выписку из древнеармянских сочинений, цитируйте их поточнее. Важные даты.

Обратите внимание на дикую растительность: нет ли дикококос, монококкум, дикого ячменя, диких бобовых, диких льнов, диких тыквенных. Собирайте дикую коноплю, овсюги. Интересует нас дикый горох, дикая чечевица, как ервум ориентале, так и ервум эрвилле. Побольше ячменей. Слово, *Армения—одна из интереснейших стран, это я пишу всерьез, не только для поощрения.*

Собирайте литературу по сельскому хозяйству Армении. Составьте такой очерк, чтобы он удовлетворял местных работников и в то же время был на высоте ботанической науки. В случае нужды обращайтесь к Фляксбергеру или Писареву» [11, с. 266—267].

Е. А. Столетова на основании результатов своих исследований написала довольно интересный и широко известный труд, который был опубликован в 1930 году.

«Не знаю,—пишет М. Поповский,—удалось ли Николаю Ивановичу побудить Столетову написать «шедевр» [12, т. 1, с. 83]. Ответ на этот вопрос мной найден в одном документе, который хранится в Ленинградском архиве. В своем отзыве, написанном в 1935 году для присвоения Е. А. Столетовой звания доктора наук по представленной монографии по кориандру, Н. Н. Вавилов упоминает и ее работу о полевых и огородных культурах Армении. «Опубликована обстоятельная монография,—пишет Н. Н. Вавилов,—в 200 с лишним страниц, являющаяся единственным обзором по культурным растениям этой интереснейшей страны. Впервые на огромном материале было вскрыто необычайное видовое и сортовое разнообразие культур».

В. О. Гулкянц вспоминает также о первой поездке Н. Н. Вавилова по Армении. «Первый раз он приехал в Армению летом 1928 года 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». [7, с. 12].

Н. Н. Вавилов был хорошо осведомлен об истории и древней культуре армянского народа, поэтому его интересы к генофонду растений не ограничивались территорией нынешней Советской Армении. Из письма Н. М. Жуковскому видно, что в немалой степени он был заинтересован в исследовании Турецкой Армении. Кроме Н. М. Жуковского в Турцию был послан плодород А. Я. Зарский, которому Вавилов рекомендовал: «Имейте в виду, что Жуковский не затронул своей экспедицией самых важных районов Малой Азии, именно районов северо-восточных. Оттуда нам все нужно: каждый образчик пшеницы, ячменя, бобовых, люцерны представляет большой интерес». «На основании данных по Армении... полагаю, что в северо-восточной Малой Азии могут быть найдены еще новые виды пшеницы...» [12, т. 1, с. 83].

А на территории Советской Армении результаты изучения генофонда растений были весьма обнадеживающими. В трудах Института прикладной ботаники и новых культур друг за другом вышли интересные работы М. Г. Туманяна [15—18].

В работе «Дикие однозернянки и двузернянки Армении» содержится сенсационное сообщение об открытии дикой пшеницы на территории Советского Союза, в восточной и юго-западной частях г. Еревана. Этим сообщением заинтересовался весь научный мир, особенно ученые-вавилонцы. В другой работе о диких пшеницах, опубликованной в трудах ВИА, М. Г. Туманян пишет: «Выражаю свою признательность академику Н. И. Вавилову, который всячески давал нам возможность широко развернуть дело изучения наших диких и культурных растений» [17, с. 241].

Н. А. Троицкий [14] в 1932 г. в статье «Ботаническая характеристика местообитаний диких пшениц в Армении (Эривань)» пишет, что она была составлена им по предложению академика Н. И. Вавилова, «посетившего в июне 1930 г. это местонахождение диких пшениц» [14, с. 53]. Газета «Бакинский рабочий» 15 июля 1930 г. сообщает: «13 июля в Баку приехали президент Сельскохозяйственной академии СССР Н. И. Вавилов и известный американский ученый-растениевед, профессор Мадиссонского университета Диксен... Вчера академик Н. И. Вавилов и профессор Диксен выехали в Ганджу, откуда они предполагают направиться в Армению и Грузию». Н. И. Вавилов уже был осведомлен об открытии М. Г. Туманяном дикорастущих пшениц в Армении и, находясь поблизости (Баку, затем Кировабад), не мог не приехать в Армению, чтобы посмотреть уникальные местонахождения пшениц и предложить ботанику Н. А. Троицкому изучить и дать их ботаническую характеристику.

Н. А. Троицкий считал в высшей степени вероятной принадлежность армянской дикой пшеницы к аборигенным древним элементам местной дикой флоры. Он подтверждает, что условия местообитания диких пшениц в Армении очень сходны с условиями их местообитаний в Сирии и Палестине. Кроме того, подтверждается и другое мнение Н. И. Вавилова о том, что предки хлебных злаков были не скальными ксерофитами, а растениями полусорного типа. «Здесь современные дикие пшеницы растут как раз именно в комплексе таких же факультативных синантропов, какими, согласно Н. И. Вавилову, являлись предки культурных пшениц» [14, с. 66].

Николай Иванович в письме М. М. Якубинеру пишет: «... Найдена дикая пшеница в Армении в огромном количестве. Надо искать ее и по горам Азербайджана. Очень вероятно, найдете там... Думаю, что ареал ее очень большой».

М. М. Якубинер благодаря поддержке, оказанной рядом организаций, в том числе «Армянским Госуниверситетом (проф. Туманян),» которым был согласован и срок поездки, как и район обследования» [20, с. 147], в 1930 году открывает новое местонахождение диких пшениц в Закавказье—на территории с. Знаберд (Азнабюрт) Нахичеванской АССР.

Глубоко заинтересованный открытием М. Г. Туманяна, Николай Иванович решает организовать специальную поездку в Армению. 24 апреля 1934 г. он пишет М. Г. Туманяну: «В первых числах июля предлагаю поехать в автомобиле из Ганджи и Эривань мимо озера Гокча.

Понаблюдаем, не торопясь, за персидской пшеницей около Гокчи и затем под Вашим руководством посмотрим еще раз дикие пшеницы около Эривани, потом направимся из Эривани в Нахичевань, в Джульфу и оттуда в Карабах, чтобы вернуться снова в Азербайджан. На все это предполагается примерно три недели, но с тем, чтобы видеть душу пшеницы» [12, 2, с. 74].

Обратим внимание на слова «...посмотрим еще раз дикие пшеницы около Эривани», еще раз убеждающие в том, что Н. И. Вавилов уже один раз посетил местообитания диких пшениц.

С каким интересом ученые под руководством Н. И. Вавилова и М. Г. Туманяна посетили селение Шорбулах, в окрестностях которого имеются местообитания диких пшениц. «Армянский профессор,—пишет М. Поповский—с гордостью воз членов экспедиции на заповедные поля. Ведь именно ему первому в СССР удалось найти в этих посевах древнейших предков современной мягкой пшеницы». [12, 2, с. 77].

Один из друзей М. Г. Туманяна Л. Л. Декапрелевич до конца своей жизни восхищался этим открытием и в личных письмах к автору данной статьи интересовался дальнейшими исследованиями, как он называл, «дикарей». «Автору этих строк,—пишет Л. Л. Декапрелевич в 1973 г.—посчастливилось побывать вместе с Николаем Ивановичем и М. Туманяном в одном из самых интересных уголков земного шара—зарослях дикорастущих однозернянок и двузернянок—ближайших родичей культурных пшениц в Шорбулахе близ Еревана» [8, с. 31].

В другой работе, повторяя те же слова, он пишет: «Эту поездку организовал М. Г. Туманян, который первый открыл местонахождение пшениц-«дикарей» в пределах СССР. Мы пробыли в Шорбулахе почти весь день. Николай Иванович буквально обегал несколько квадратных километров, спускаясь на дно оврагов и снова поднимаясь на вершины холмов. Под конец я уже был не в состоянии его сопровождать. Дольше моего держался Михаил Галустович Туманян, но и он устал, а Николай Иванович все собирал и собирал образцы «дикарей» и сопутствующих им растений».

Об этой поездке с большим волнением говорил сам Николай Иванович. В газете «Хорурдани Айастан» («Советская Армения») 24 июня 1934 г. была опубликована статья «Академик Вавилов о диких хлебных растениях Армении». [2, 18—19]. В статье говорилось следующее.

«Прибывший в Ереван президент Сельскохозяйственной Академии имени Ленина академик Н. И. Вавилов прочитал в доме культуры обширную лекцию на тему «Мировые центры скотоводства и земледелия». Собравшиеся ученые-ботаники, историки и агрономы оказали академику Вавилову теплый и сердечный прием. За время пребывания в Ереване он ознакомился с деятельностью сельскохозяйственных научно-исследовательских учреждений и с работой кафедры частного земледелия сельскохозяйственного института.

Перед отъездом из Еревана академик Н. И. Вавилов имел беседу с сотрудником нашей газеты, в ходе которой сообщил следующее: «Основная цель нашего пребывания—посещение ряда научных учреждений для ознакомления с сельским хозяйством и состоянием культурных ра-

степни. Из Ростова мы выехали на автомобиле и уже преодолели 5000 км, пройдя Военно-Осетинскую дорогу вплоть до Мамсоневского перевала. С самого начала путешествия нас сопровождали иностранные ученые — профессор Миллер, доктора Костов и Оферман, которые доехали с нами до Баку. В течение путешествия с нашей стороны наибольшее внимание было уделено Нахичеванской республике, Карабаху и Южному району Армении (Мегри).

Вместе с профессорами Тумаяном, Троицким и другими научными работниками мы посетили местечко Шорбулах, находящееся близ г. Еревана. Здесь мы рассмотрели территории, на которых густо произрастают дикая пшеница и рожь. Не будет совсем преувеличением заявить, что эта небольшая территория вызывает всемирный интерес. Здесь можно наблюдать и изучать постепенное развитие хлебных злаков и вообще растительности земного шара.

Открытие местобитания дикой пшеницы научный мир обязан только усердию, большому труду М. Г. Тумаяна. Я уверен, что когда научный мир узнает об этой местности, то из разных частей земного шара в Шорбулах беспрерывно будут прибывать научные экспедиции для исследования этой, весьма интересной местности.

Без всякого сомнения, это самое интересное место во всем мире.

Мне доводилось изучать многочисленные страны, которые принято считать древними земледельческими, однако, повторяю, более богатой, более интересной местности, чем Шорбулах, трудно найти.

Армянские специалисты должны быть счастливы, что находятся в непосредственной близости от этого богатого очага растительности, и не щадить своих сил для дальнейшего продвижения изыскательских-исследовательских работ.

Я предложил бы обязательно выделить тут участок площадью 50—100 га, обеспечить особый уход за ним, чтобы сохранился этот документ мирового значения.

Это не такое уж сложное дело, если учесть, что данный участок недостаточно пригоден для посева из-за каменистости.

На созываемой в ближайшее время всемирной конференции по селекции растений я намерен рассказать об этом открытии М. Г. Тумаяна и обязательно внесу предложение об организации научной экскурсии в Ереван для посещения этого участка, ознакомления с произрастающими там различными видами дикой пшеницы».

Однако только через 49 лет, т. е. в 1981 году, при содействии Армсельхозинститута, ряда организаций и особенно при активной помощи Отдела комплексных проблем охраны природы и заповедного дела Армении удалось осуществить заветную мечту П. Н. Вавилова: на месте произрастания диких пшениц, открытом М. Г. Тумаяном, организован Эребунийский заповедник. Этот заповедник является четвертым в республике, но по своему значению, т. е. по сохранению диких видов пшеницы и других зерновых он единственный в мире. Это живой памятник генетического фонда диких пшениц.

Осенью 1934 года Николай Иванович приглашает М. Г. Туманяна принять участие в новых экспедициях. «Дорогой Михаил Галустович,— пишет он,—жду от Вас «Пшениц Армении» и на будущий год, *при Вашем участии*, думаем развешивать вообще проблему исследования видообразования в живой природе на Кавказе» (письмо датировано 7 октября 1934 г.). Кстати, из этого письма мы узнаем, что в 1931 г. Н. И. Вавилов и М. Г. Туманян провели совместное исследование не только в Армении. «Вы ездили со мной в научную командировку в этом году 2 с лишним месяца...»—пишет Н. И. Вавилов.

Выражением тесного содружества Н. И. Вавилова со своими армянскими коллегами является и следующий факт. 28 февраля 1935 г. от имени Президиума Армянского филиала АН СССР на имя Н. И. Вавилова поступает официальное письмо (его подписал зам. председателя Президиума Мелик). В этот же день составляется коллективное письмо, которое подписали М. Г. Туманян, Н. А. Троицкий, С. М. Юзбашян, А. Д. Тахтаджян и А. К. Магакян. В обоих письмах содержались предложение и просьба принять на себя руководство и обязанности директора Биологического института Армянского филиала АН СССР. В ответном письме от 8 марта 1935 г. Мелику Н. И. Вавилов поблагодарил за доверие, отметив, что «Проф. Туманян прекрасно может это дело наладить, в этом я не сомневаюсь», а сам данное предложение целиком принять не может из-за слишком большой занятости... «Я самое большее,—пишет он,—что физически смогу взять на себя это общее руководство. Конечно, никаких административных обязанностей я на себя взять не могу, так как смогу бывать в Армении один раз, максимум два раза в году». Примерно так же он отвечает на коллективное письмо Н. И. Вавилова, как он обещал осенью 1934 г. в письме М. Г. Туманяну, и в 1935, и 1936 гг. развернул специальные исследования в Закавказье, привлекая к ним группу ученых. Один из участников этих экспедиций А. А. Федоров вспоминает: «В Кавказских экспедициях Н. И. Вавилова в разное время и на различных отрезках маршрутов принимали участие В. А. Алферов, А. А. Гроссегейм, В. П. Екимов, Н. В. Ковалев, Дончо Костов (Болгария), В. Ф. Николаев, Д. Н. Сосновский, С. Г. Таманшян, А. Д. Тахтаджян, М. Г. Туманян, Ан. А. Федоров, М. М. Якубишнер и др.».

Я участвовал в пяти поездках Н. И. Вавилова по Кавказу и Закавказью в 1931, 1935 (дважды) и 1936 (дважды) годах» [19, с. 179].

А. Г. Грумм-Гржимайло, которым «...сделана попытка указать основные маршруты экспедиций Н. И. Вавилова по Кавказу...» [6, стр. 98], также указывает, что и в 1935 и 1936 гг. Н. И. Вавилов дважды посетил Кавказ. В 1935 г. он в Армении посетил Ереван, Гяриш, Гехард и Метри (через Джульфу и Ордубад). Оттуда он направился в Баку (Мардакяны).

В. О. Гулкаянц вспоминал, что «Николай Иванович приехал в Армению в 1935 году в составе группы ученых в связи с организацией Армянского филиала Академии наук СССР. Он принял активное участие в организации АриФАН в целом и его некоторых учреждений...». Этот визит «...имел существенное значение для развития биологической нау-

ки в АрмССР. Была организована комиссия в составе Н. Н. Вавилова, Д. Н. Сосновского, Н. А. Троицкого, С. М. Юзбашяна и Е. С. Казаряна. Эта комиссия должна была выбрать место для ботанического сада, что и было сделано» [7, с. 15].

Кстати, Н. Н. Вавилов еще в 1928 году проявил живой интерес к ботаническим исследованиям, проводимым А. Б. Шелковниковым. В письме Шелковникову 26 апреля 1928 года на адрес Эриванского ботанического кабинета с.-х. музея он пишет: «Многоуважаемый Александр Борисович! Ботаническому саду Армении мы особенно охотно оказали бы поддержку. Так как присланный Вами материал очень ценен, мы приносим Вам за него большую благодарность. Надеюсь, что в будущем году мы сумеем выделить некоторую сумму на обследования, в которых мы очень заинтересованы» [11, с. 341—342].

Далее В. О. Гулкяни отмечает, что Н. Н. Вавилов особое внимание обратил на организацию Сектора генетики растений и животных Биологического института АрмФАН. 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 формообразовательных процессов у диких и культурных растений... Он отметил необходимость расширения генетических, цитологических и эмбриологических исследований» [7, с. 16].

«В сентябре 1936 г. Н. Н. Вавилов начал свою экспедицию с обследования Армении, Ереван—Севан—Нор-Баязет—Мартуни—перевал Селим—Микоян—Малшика—Чайкенд—Базар-чай—Горис—Кафал—Горис. Отсюда Николай Иванович направился в Нагорно-Карабахскую АО и в Азербайджанскую ССР» [6, с. 101].

В 1937 г. Н. Н. Вавилов в письме М. Г. Туманяну (от 11 августа 1937 г.) интересуется твердыми пшеницами Армении и эколого-агронOMICHEским изучением пшеницы. «Я проектирую,—пишет он,—большую агро-экологическую экспедицию при Вашем близком участии. Может быть, я попаду к Вам и в этом году». В этом письме, а также в письме Б. М. Гарасеферяну от 2 января 1938 г. Н. Н. Вавилов развивает новую концепцию о происхождении русских сортов озимой пшеницы типа банаток, таких как «Украинка», «Кооператорка» и других. Он пишет: «Тип банаток озимых озимых, как «Украинка» и «Кооператорка» и пр., которые, мы считали, ведут начало из Венгрии, в основном связаны с озимыми озимыми пшеницами горной Армении и горной Грузии, с которыми они очень близки. В общем, у Вас находятся пробанатки, то есть основа основ—Закавказье и по банаткам... Не случайно, конечно, наши «Кооператорки» и «Украинки» у Вас на высотах чувствуют себя очень хорошо, ибо они вернулись к себе на Родину».

В письме Б. М. Гарасеферяну Николай Иванович отмечает: «Я склонен думать, что группы, обозначаемые «Слаат», «Гюльгяни», а также сорта «Гулисор» могли дать начало европейским венгерским банаткам, а затем и нашим банаткам, заимствованным из Венгрии через».



Слева направо: А. А. Грессегин, Н. П. Замляев, М. П. Суванян, 1936 год.



Польшу. То, что «Украинка» пошла у Вас так удовлетворительно и другие степные украинские пшеницы, для меня не удивительно».

Н. И. Вавилов со свойственной ему заботливостью к молодым талантливым исследователям в 1938 г. направляет Б. М. Гарасеферяну положительный отзыв о его работе, одновременно в личном письме дает дельные советы об исправлении недочетов, в частности, отмечая: «Вообще работа Ваша очень ценная, важная и, безусловно, подлежит опубликованию... Главный дефект Вашей работы то, что она носит сугубо ботанический характер... экотип сортов проработан недостаточно. Если бы Вы смогли приехать в Ленинград, мы помогли Вам в этом деле».

Исследованиями многих ученых-вавилонцев еще до 40-х годов было установлено, что Армения относится «к районам концентрации исходных видов и сортового разнообразия многих важнейших культурных растений, что Армения является одним из переднеазиатских очагов происхождения ряда культурных растений» [10, с. 221]. Об этом пишет Н. И. Вавилов в отзыве на работу Б. Гарасеферяна: «Пшеницы Армении представляют исключительное богатство видов и разновидностей, выделяющих Армению на первое место в СССР, да и на земном шаре. Армения, несомненно, входит в основную родину пшеницы». Эту мысль он высказывает в популярном американском журнале «Азия» [4] и в других работах.

В 1940 году Николай Иванович подготовил свою, теперь известную работу «Мировые ресурсы хлебных злаков. Пшеница» [3], которая вышла в свет только в 1964 году. В этой работе большое внимание уделено пшеницам Армении.

Тесное сотрудничество Николая Ивановича со своими армянскими коллегами, особенно с М. Г. Туманяном, продолжалось до 1940 года. Под влиянием вавиловской школы и самого Н. И. Вавилова в Армении выполнялись многочисленные работы, которые дали большие теоретические и практические результаты. По отдельным группам растений имеется материал об их исследовании, использовании в селекции и получении новых сортов. Таких работ много, кое-что мною обобщено в специальной работе [5].

До сороковых годов в Армении М. Г. Туманяном были открыты чрезвычайно интересные виды: закавказская дикая двузернянка — *Triticum araraticum* Jakubz.; дикая пшеница Урарту — *Triticum urartu* Thum. ex Gandl.; дикая ереванская пшеница — *Triticum jerevani* Thum.; пшеница Вавилова, ванская — *Triticum vavilovi* Jakubz.; рожь даралагезская (многолетняя рожь культурного типа) *Secale daralagesi* Thum.

Новые виды и десятки их разновидностей по сей день интенсивно изучают ученые нашей страны и за рубежом. Открыты также многочисленные разновидности в пределах известных видов пшеницы, ржи и ячменя.

Впервые в Советском Союзе на территории Советской Армении М. Г. Туманян обнаружил пшеницу спельта (*T. spelta* L.).

Работы М. Г. Туманяна в Армении служили основой для улучшения

местных и получения новых сортов полевых культур, поднятия их урожайности.

Еще в 1934 г. Н. И. Вавилов отмечал, что в направлении кормопроизводства большая работа была проведена профессором Троицким [1]. Затем интенсивную работу по кормовым культурам вели А. К. Магакьян, А. А. Матевосян и другие. В 1936 г. А. А. Матевосян в АрмССР обнаружил 51 разновидность культурного нута, из которых 9 новых и десятков форм различных по экотипу, окраске и форме семян. Исходя из этих данных, он считает, что Армения является одним из очагов происхождения и формообразования нута.

В 1934 г. Н. И. Вавилов писал: «Выросла, стала большим предприятием плодовоовощная станция, которая имеет ощутимые результаты в направлении изучения видов, агротехники и технологии» [1]. До сороковых годов значительную работу по исследованию генофонда плодовых культур, их сбору, созданию коллекционных питомников и использованию провели А. М. Вермичьян, Г. Х. Дилавян, С. Гамамшян, П. Д. Ярошенко, П. Ф. Григорян и другие.

Изучение, обогащение генофонда культурных растений и их диких сородичей, использование их в селекции продолжалось и после 50-х годов, в основном в Армянском институте земледелия, в АрмНИИ виноградарства, виноделия и плодового хозяйства. Получены и районированы новые высокоурожайные сорта.

Таким образом, идеи Н. И. Вавилова об изучении и использовании растительных ресурсов открыли широкую дорогу для дальнейших исследований. Особенно сейчас исследования культурных растений и их диких сородичей, их охрана, воспроизводство по мере развития современной биологической и сельскохозяйственной науки становятся настоятельной необходимостью. Для получения новых, совершенных сортов сельскохозяйственных культур необходимо обогащение генофонда растений. Этот процесс связан не только с поиском и открытием разных примитивных и культурных форм, но и с освоением огромных генетических ресурсов, которые имеются и которые предстоит отыскать у дико-растущих сородичей, обладающих огромным резервом полезных генов. Практическое развитие идей Н. И. Вавилова об изучении культурной флоры и их диких сородичей для нужд селекции и теоретических обобщений в нашей республике продолжается.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Պարզվելի Համարի Հարստանի վայրի նպատակների մասին Վարդգեսի Հայաստանի քաղաքի, 26 հունիսի 1934 թ., № 170.*
2. *Վեպրյան Փ. Կ. Հարստանի բնագրեր, № 3, 1956.*
3. Вавилов Н. И. Мирные ресурсы хлебных злаков. Пешенко, М.—Л., 1964.
4. Вавилов Н. И. Наука и жизнь, 1, 1958.
5. Гандилян Н. 1. В кн.: Красная книга АрмССР. Исчезающие и редкие виды растений. Ереван, 1987.
6. Гурьян Гржимийло А. Г. В поисках растительных ресурсов мира. Л., 1951.
7. Гулякян В. О. Биолог. ж. Армения, 20, 12, 1957.
8. Демидович А. А. Бюлл. ВНИР, 35, 1973.
9. Демидович А. А. В кн.: Рядом с Н. И. Вавиловым. М., 1973.

10. Магакьян А. К. Растительность Армянской ССР. Ереван, 1941.
11. Научное наследие, 5. Николай Иванович Вавилов (по инициативе наследия 1911—1922 гг.), М., 1980.
12. Поповский Марк. Литературная Армения, 1, 2, 1968.
13. Столетова Е. А. Тр. по прикл. бот., генет. и сел., 2, 3, 1, 1930.
14. Троицкий Н. А. Тр. по прикл. бот., генет. и сел., 5, 1, 1932.
15. Туманян М. Г. Тр. по прикл. бот., генет. и сел., 19, 1, 1928.
16. Туманян М. Г. Тр. по прикл. бот., генет. и сел., 22, 2, 1929.
17. Туманян М. Г. Тр. по прикл. бот., генет. и сел., 24, 2, 1930.
18. Туманян М. Г. Тр. по прикл. бот., генет. и сел., 5, 2, 1934.
19. Федоров Ан. А. Слово участника. В кн.: Рядом с Н. И. Вавиловым, М., 1973.
20. Якубцинер М. М. Тр. по прикл. бот., генет. и сел., 5, 1, 1932.

Поступило 4.IX 1987 г.

Биол. ж. Армения, т. 40, № 11, 895—902, 1987

УДК 581.154:575.24

ГИБРИДИЗАЦИЯ И РАДИАЦИОННЫЙ МУТАГЕНЕЗ

В. А. АВАКЯН

Институт земледелия Госагропрома Армянской ССР, лаборатория генетического мониторинга, Ереван

Установлена специфическая реакция гибридов пшеницы и кукурузы и их исходных форм к рентгенооблучению. Гибриды значительно превосходят исходные формы по устойчивости и частоте мутаций. Они выделяются также спектром мутационной изменчивости.

Միջուկային և շարժիկ և Լեզիպապարենի շերտերի սպորոգիմադուցումային և մուտացիոն փոփոխականության ուսումնասիրության արդյունքները: Ցույց է արված Օրբիթներ և իրենց էվակուային ձևերի յուրահատուկ ունակցիան ոճնազենաձառայալիաներման նկատմամբ: Շերտերը զգալիորեն զերազանցում են էվակուային ձևերին մուտացիոն փոփոխականության ճանաչականությամբ, նրանք տարբերվում են նաև մուտացիոն փոփոխականության լայն սպեկտրով:

Քննարկվում է բույսերի շերտիզոգացիայի և սպորոցիոն մուտացիոնների զուգակցման մեթոդը:

Specific reaction of hybrids and their initial forms to roentgen radiation has been established. Hybrids greatly surpass initial forms by the frequency of mutations. They are also distinguished by the spectrum of mutation variability.

Ключевые слова: радиационный мутагенез, гибрид, мутации.

Количественные и качественные различия в формообразовательном процессе при индуцированном мутагенезе растений в значительной степени зависят от генотипических особенностей исходного материала. Это положение выдвинуло проблему, направленную на разработку научных принципов сочетания методов гибридизации и индуцированного мутагенеза. Ее успешное решение должно было базироваться на предварительном изучении радиочувствительности гибридов и M_1 , анализе частот мутаций в M_2 и последующем определении связей между комбинативной и мутационной изменчивостью.

Впервые на высокую частоту спонтанных и индуцированных мутаций гибридных сортов ячменя указал Густафссон [16]. Однако рабо-