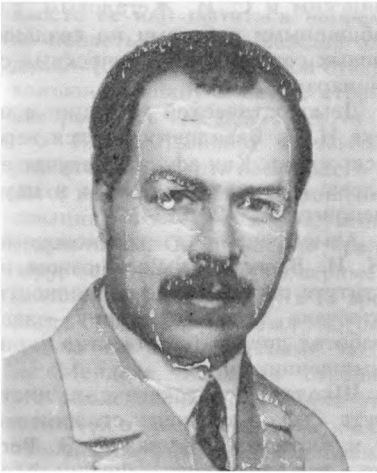


Н. И. ВАВИЛОВ — УЧЕНЫЙ И ГРАЖДАНИН



Пятьдесят лет назад 27 января 1943 года в саратовской тюрьме умер находившийся в ней по ложному обвинению в антисоветской деятельности крупнейший биолог и агроном нашего времени академик Николай Иванович Вавилов. Эта дата заставляет вновь вспомнить о его колоссальном вкладе в генетику, ботанику, селекцию, учение об иммунитете, географию культурных растений. Кто из современных ученых — биологов, агрономов, да и просто культурных людей не знает о работах Николая Ивановича по мобилизации растительных ресурсов для целей селекции и связанных с ней теоретических разработках!?

Н. И. Вавилову принадлежит первая попытка широкого обобщения явления иммунитета растений к болезням на генетической и эколого-географической основе. Он установил определенные закономерности встречаемости устойчивых к болезням форм в различных ботанических видах и в очагах происхождения культурных растений, связав их с условиями для развития заболеваний. Н. И. Вавилов открыл закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, позволяющей предсказывать существование (или возможность появления) форм, дотоле не известных науке, создал учение о центрах происхождения культурных растений, в которых современная селекция черпает исходный материал для создания более совершенных сортов. Он рассматривал линнеевский вид как систему экотипов, возникших благодаря дифференцирующему влиянию различных экологических условий и представляющих вследствие этого ценнейший материал для селекции на адаптивность.

Академик Вавилов создал, таким образом, учение об исходном материале в селекции растений. Более того, можно считать, что он наметил основные разделы селекции как науки, определил самое существенное, что выделяет эту дисциплину из ряда других прикладных агрономических дисциплин, — изучение формообразовательных про-

цессов в популяциях и использование их в целях создания сортов.

Н. И. Вавилов был крупнейшим организатором науки, неутомимым путешественником, создателем крупнейшей в мире коллекции культурных растений, ботаником.

Все это хорошо известно научной общественности и неоднократно описано в учебниках и мемориальных изданиях, многие из которых появились к 100-летию со дня рождения Н. И. Вавилова.

В воспоминаниях современников вырисовывается необычайный человек, который сумел за короткий период сделать так много, что это поражает воображение. Личность Н. И. Вавилова сама по себе заслуживает тщательного изучения, в особенности его представления о том, каким должен быть работник науки.

Само становление Николая Ивановича как ученого примечательно. Оно начиналось со студенческой скамьи (в Московском с.-х. институте, ныне Тимирязевской с.-х. академии) поисками своего места в науке. Молодой Вавилов пробует себя и как физиолог растений, и как агрохимик, и как исследователь вредителей растений и, наконец, останавливается на генетике и селекции (иммунитет, естественно, связан с ними). Нужно подчеркнуть, что он сам выбирает тематику исследований. И это не входит в противоречие с существующими школами. Наоборот, талант поощряется и получает свободу творчества. Вавилов вспоминает: «Это была пора,... когда вся Академия от профессоров до студентов были большой дружной семьей. То была пора кружков любителей естествознания, общественной агрономии, дополнявших и без того прекрасную школу. Студент ловил идеи у профессуры и сам быстро превращался в исследова-

вателя. От профессора не требовалось натаскивания студента» [2, с. 461]. Школа давала огранку естественным граням таланта, не делая попыток как-то сместить или переделать эти грани.

Не последнюю роль в становлении Н. И. Вавилова как исследователя сыграли, наверное, селекционная станция Московского с.-х. института, руководимая Д. Л. Рудзинским и С. И. Жегаловым, с ее обширными работами по созданию новых сортов и теоретическими семинарами.

Демократической традиции в науке Н. И. Вавилов оставался верен всю жизнь. Как афоризм звучат его слова: «Приказной режим в науке непригоден» [2, с. 74].

Атмосфера в руководимом Н. И. Вавиловым Всесоюзном институте растениеводства полностью отвечала этому принципу — здесь работал дружный коллектив единомышленников.

Школа Московского с.-х. института была дополнена стажировкой у известного ботаника Р. Э. Регеля и известного фитопатолога А. А. Ячевского, а главное — работой в первоклассных селекционных и генетических учреждениях и лабораториях Европы и Америки.

В одном из них Николай Иванович пробыл более года. Это был институт Джона Иннеса, который возглавлял крупный генетик Вильям Бэтсон. Институт Бэтсона как раз представлял наибольшую свободу в выборе направлений исследований своим сотрудникам, лишь бы они вели к познанию процессов эволюции, изменчивости и наследственности. Недаром в статье «Вильям Бэтсон. 1861—1826 гг. Памяти учителя» Вавилов цитирует из некролога, помещенного в журнале «Nature», следующие строки, характеризующие Бэтсона: «Бесстрашный в критике и великодушный в оценке,

он был апостолом свободы в исследовании, которое только одно приведет мир к лучшему» [2, с. 169].

Свобода научного творчества, как считал Н. И. Вавилов, должна сочетаться с актуальностью тематики исследований. Он писал: «По моим представлениям, настоящее чуткое научно-исследовательское учреждение должно идти на несколько лет впереди жизни, а не тащиться в хвосте ее или пытаться непременно попасть в унисон каждой злобе дня...» [3, с. 308]. Вавилов отвергал конъюнктуршину в науке, стремление работать «на подхвате».

У Н. И. Вавилова чрезвычайно развита такая черта настоящего ученого, как критическое отношение к новациям в науке и к собственным результатам. Он ничего не брал на веру, все проверял в эксперименте. Вавилов пришел в науку в то время, когда ученый мир был потрясен только что пероткрытыми законами Менделя. Казалось странным, что наследование признаков укладывается в простые математические отношения. Сомневался и Вавилов: «Я сам, много учась за границей, по существу проделывая всю эволюцию генетики лично на собственном опыте, учась в лучших лабораториях, я сам пережил этот скепсис» [2, с. 255].

И в другом месте: «... Мне самому пришлось усомниться в начале моей работы в правильности законов Менделя» [1, с. 394]. Но эксперименты, которые он поставил, убедили его в правильности менделевских отношений. Работая у профессора Биффена в Англии, он убедился в то же время, что физиологические свойства не наследуются так просто, поскольку обусловлены многими генами. Он усомнился в выводах Биффена, работы которого по менделизму применительно к иммунитету считались классическими, и многое

исправил в них.

Коротко и энергично звучит вавиловское: «...вера в науку — это чепуха...» [2, с. 292]. Какой контраст с подходом оппонентов Вавилова, у которых вера в наследование благоприобретенных признаков, в «воспитание» и т. д. заменяла строгий научный подход! И это опять-таки следствие отсутствия хорошей научной школы, которое и талантливых людей превращало в заложников предвзятых идей. Их временная победа (если считать победой отстранение подлинных ученых, соратников Вавилова от научной деятельности, запрет на их публикации и прочие карательные меры), может быть, и стала возможной благодаря темному фанатизму, поддерживаемому властью, которой он был ближе, чем выводы «точной, опытной, достоверной, ясно сформулированной, откристаллизованной науки» (из характеристики Вавиловым Д. Н. Прянишникова как авторитета мировой агрономической науки [1, с. 734]. И в пору бы сожалеть и о тех, и о других, если бы оппоненты Вавилова не опирались на несправедную карающую мощь системы.

Считается, что главный вред этой «победы» в запрете на генетику, на долгие годы прервавший или почти прервавший развитие ее в нашей стране; но едва ли не равноценен другой, скрытый вред — порочная методология в агрономической и биологической науке, свойственная противникам Вавилова, которая более живуча, чем антигенетические взгляды. Пренебрежение к результатам, полученным предшественниками, некорректная методика эксперимента, неряшливое его осуществление, отсутствие, а чаще формальное применение статистических критериев без понимания их существа, плохой логический анализ — все это признаки порочной методологии

и в конечном счете подмены науки «верой». Можно заниматься самой что ни на есть «генетической» тематикой, оставаясь по существу лысенковцем в ее осуществлении.

Особую опасность видел Н. И. Вавилов в скороспелых «внедрениях» в практику результатов опытов, которыми так грешили его оппоненты и которые были их козырем, поскольку импонировали директивным органам быстротой, да и были созвучны эпохе, на знамени которой значилось: «темпы». Николай Иванович писал «о необходимости внедрения в селекционную практику лишь проверенных и точно апробированных научными опытами, вполне доказательных результатов» [1, с. 399].

Но уж коль скоро какие-то положения доказаны, долг истинного ученого отстаивать их. Н. И. Вавилов продемонстрировал верность этому долгу всей своей жизнью, а это было нелегко и опасно в те годы и в конечном счете привело его к гибели. Но и предвидя трагический конец, Вавилов не отступил: «Пойдем на костер, будем гореть, но от убеждений своих не откажемся» [2, с. 292]. Лучше не скажешь о драгоценном качестве ученого — научной принципиальности, так характерной для Вавилова. Между тем костер уже был сложен, и Николаю Ивановичу довелось доказать, что это не пустые слова. Стойко отстаивает он генетическую науку в многочисленных дискуссиях, часто с оппонентами, далекими от научной добросовестности. Уже будучи в тюрьме, он читает лекции по генетике товарищам по несчастью. Почти 100 лекций!

Сродни научной добросовестности — честность, порядочность ученого, терпимость к мнению, отличному от его собственного. Эти качества Н. И. Вавилов высоко

ценил и сам обладал ими в полной мере. Образно он называл их «геном порядочности».

Ученому нужны и «гены беспокойства». Вот как об этом пишет Н. И. Вавилов: «Если ты встал на путь ученого, то помни, что обрек себя на вечные искания нового, на беспокойную жизнь до гробовой доски. У каждого ученого должен быть мощный ген беспокойства. Он должен быть одержимым» [2, с. 19].

В предисловии к книге И. В. Мичурина «Итоги деятельности в области гибридизации по плодоводству» Н. И. Вавилов так характеризует труд ученого: «Бесконечный труд, постоянная неудовлетворенность, вечное искание нового, вечное стремление идти вперед — такой обычный удел искателя, исследователя. Миг удовлетворенности сменяется днями, годами упорного труда и настойчивости» [1, с. 701].

Сам академик Вавилов — пример редкой трудоспособности, далеко выходящей за границы обычных человеческих возможностей. Равняться по нему, работавшему без выходных и отпусков по 14—16 часов в сутки, было невозможно. И, конечно, Николай Иванович это понимал, но считал, что в пределах своих возможностей ученый целиком должен отдать себя исследованию. Так и работал вавиловский коллектив. Н. И. Вавилов даже в тюрьме продолжал труд ученого. Он написал книгу «История развития мирового земледелия», рукопись которой, к несчастью, пропала.

Его девизом было: «Жизнь коротка, надо спешить» [4, с. 35]. И он спешил: спешил объехать весь мир для сбора обширных коллекций культурных растений, спешил создать институт и сеть станций для их изучения, спешил обобщить колоссальный материал, полученный в

результате этого изучения и селекционно-генетических исследований в стране и за рубежом, спешил развивать генетические исследования в стране, спешил, спешил и спешил...

Крупнейший ученый с мировым именем Н. И. Вавилов никогда не выпячивал своих заслуг, был начисто лишен академического снобизма, стремился к свободному взаимодействию фундаментальных знаний и прикладных целей. Он даже подчеркивал агрономические истоки своей деятельности. Отвечая на совершенно нелепые обвинения в академизме, Н. И. Вавилов заявлял: «Должен сказать, что и этого обвинения я не принимаю. По образованию я прежде всего агроном, научная же эрудиция является плюсом, а не минусом...» [1, с. 308]. И далее: «Вся та теоретическая работа, которая ведется мной, и даже теоретические обобщения, к которым мне пришлось подойти в результате работы с культурными растениями, имеют определенный прикладной характер уже потому, что направлены на изучение культурных растений» [1, с. 308].

И еще одна черта, чрезвычайно важная для подлинного ученого, была присуща Н. И. Вавилову — стремление наиболее полно владеть новейшей научной информацией, знать мировую научную литературу. А это прежде всего знание языков. Сам Николай Иванович свободно владел несколькими языками. Он горячо ратовал за организацию такой информационной системы в стране, которая в кратчайший срок доставляла бы научным работникам всю необходимую, в том числе и зарубежную информацию. Вот выдержки из записок на этот счет в Наркомат земледелия: «Советская наука... должна максимально использовать все ценное из зарубежного опыта...» [2, с. 617]; «Одной из

особенностей наших крупнейших ученых, как Менделеева, Тимирязева, Павлова, Прянишникова, было то, что они приучали нас внимательно следить за достижениями мировой науки» [2, с. 627]. Он предлагал создать при НИИ периодические издания по реферированию и обзору мирового опыта по всем крупным разделам сельскохозяйственной науки, издавать через «Сельхозгиз» переводы главнейших иностранных руководств и оригинальных трудов, организовать эффективное использование иностранного опыта на практике.

Сведения из литературы Н. И. Вавилов дополняет живым общением с учеными в нашей стране и за рубежом. Это и личные встречи, и огромная переписка. Выявлено около 4 тыс. писем зарубежных ученых Н. И. Вавилову почти из 100 стран мира и его ответов на них, а всего, как считают, им написано около 40 тыс. писем. Эпистолярное наследие Н. И. Вавилова, изученное, к сожалению, далеко не полностью, представляет большой интерес. К портрету же Н. И. Вавилова оно добавляет еще одну замечательную черту: Николай Иванович широко использовал переписку как эффективный способ организации работы своих сотрудников, как источник деловой и научной информации, как способ договариваться о совместной работе, обмену материалами и т. д. Для Н. И. Вавилова, часто выезжавшего в экспедиции, письма играли важную роль, поскольку были единственным средством связи с коллегами. Что касается личных встреч, то живой характер Николая Ивановича, его прямота, доброжелательность, знание языков, огромная эрудиция открывали ему двери всех исследовательских центров.

Н. И. Вавилов в числе тех редких ученых, в поле зрения которых

были глобальные процессы, охватывающие всю планету. В этом он сродни Ч. Дарвину и В. И. Вернадскому. Как дарвинская теория эволюции объемлет все живое на планете, как учение о биосфере рассматривает планетарный кругооборот неорганической материи под влиянием живого вещества, так и вавиловские воззрения на происхождение и закономерности эволюции культурных растений охватывают единый процесс окультуривания диких растений на всех континентах (в шутку Н. И. Вавилов называл это «привести в порядок земной шар» [4, с. 20]). Задолго до того, как первый искусственный спутник Земли своими сигналами возвестил о начале космической эры, великие умы человечества, и среди них Н. И. Вавилов, проникли в тайны процессов поистине планетарного, космического масштаба.

Чуждый рафинированному академизму, плоть от плоти народа, глубоко чувствовавший эту связь, Н. И. Вавилов был патриотом своего Отечества. Это выразилось прежде всего в том, что деятельность Николая Ивановича по созданию центра мобилизации растительных ресурсов, работа этого центра принесли ощутимые плоды народному хозяйству страны, способствовали выведению высокоурожайных, адаптивных, технологичных, с высоким качеством продукции сортов сельскохозяйственных культур. Так, в 1990 г. насчитывалось 694 сорта, созданных на базе мировой коллекции ВИР, которые занимали в общей сложности 42,6 млн га. За 1986—1990 гг. было передано в Государственное сортоиспытание 254 новых сорта сельскохозяйственных культур, выведение которых было связано с использованием вировских материалов. Все это —

наследие академика Н. И. Вавилова.

Заботой о развитии отечественной науки продиктована и деятельность Н. И. Вавилова по созданию исследовательских институтов биологического и агрономического профиля, чему он отдавал немало времени и сил будучи на посту президента ВАСХНИЛ. Современнно звучат вавиловские слова: «Мы можем уступить нашим соседям временно в общем уровне нашего благосостояния, нашего обихода жизни; единственно, в чем мы не можем уступить,— это в вооружении нашего интеллекта» [2, с. 89].

Патриотизм Н. И. Вавилова проявился и в том, что он высоко ценил труды отечественных ученых, неоднократно ссылаясь на их работы в статьях и выступлениях. Отдавая последний гражданский долг ушедшим, он написал ряд некрологов, в которых дал запоминающиеся характеристики жизни и деятельности Р. Э. Регеля, В. Р. Заленского, В. М. Исаева, С. И. Жегалова, Г. С. Зайцева, Ю. А. Филиппенко, М. Ф. Перескокова, В. И. Ковалевского, В. В. Пашкевича, Д. Д. Букинича.

Особое внимание уделял Н. И. Вавилов развитию генетики в стране, понимая, что фундаментальные генетические исследования — ключ к успехам селекции. С гордостью отмечал Николай Иванович успехи отечественной генетики, занимавшей в то время передовые позиции в мире. В своем выступлении на совещании по генетике и селекции Н. И. Вавилов обратил внимание аудитории на то, что «советские работы в области генетики и селекции таковы, что начиная с 1927 г. ... основные ведущие доклады на всех трех последних генетических конгрессах поручались, как правило, советским исследователям» [1, с. 387].

Можно себе представить, что пережили Н. И. Вавилов, когда пора расцвета сменилась усилиями воинствующего невежества погружением во тьму прямо-таки средневековых представлений. Гражданская позиция академика Вавилова и заключалась в том, что он принял бой за науку и боролся за нее до конца, хотя обстановка складывалась не в его пользу: президентом ВАСХНИЛ стал Т. Д. Лысенко, предпринимались явно враждебные по отношению к Н. И. Вавилову и его сторонникам административные акции. Чего стоит, например, «реорганизация» ученого совета ВИР, проведенная в отсутствие Н. И. Вавилова, отмена юбилея ВИР, запрет на выезд Н. И. Вавилова на Международный генетический конгресс, президентом которого он был избран.

Конечно, патриотизм Н. И. Вавилова, прекрасно понимавшего интернациональный характер науки, был чужд национальной ограниченности. Он призывал брать все лучшее, чем располагает мировая наука: «... от современной мировой генетики... мы должны брать все лучшее» [2, с. 256, 257]. Это вовсе не было «преклонением» перед достижениями зарубежной науки, кото-

рое пытались приписать Н. И. Вавилову, это была нормальная позиция ученого, всегда готового по достоинству оценить результаты, достигнутые коллегами за рубежом. Тем более, что его собственные исследования и исследования его соратников высоко котируются за границей. Из выступления академика Н. И. Вавилова, из его писем, из воспоминаний современников встает образ подлинного подвижника науки и гражданина своей страны. Хочется сказать вслед за известным агрономом и почвоведом Н. М. Тулайковым: «...Не погибнет Россия, если у нее есть такие сыны, как Николай Иванович!» [4, с. 56].

ЛИТЕРАТУРА

1. *Вавилов Н. И.* Избр. тр. в 5 томах. — М.: Л.: Наука, 1965, т. 5. — 2. *Вавилов Н. И.* Жизнь коротка, надо спешить. — М.: Советская Россия, 1990. — 3. Научное наследство. Т. 5. Николай Иванович Вавилов. Из эпистолярного наследия, 1911—1928 гг. — М.: Наука, 1980. — 4. Рядом с Н. И. Вавиловым. Сб. воспоминаний. Изд. 2, доп. М.: Советская Россия, 1973.

Ю. Б. КОНОВАЛОВ