

рушилась вера в абсолютную элементарность, исчерпаемость, конечность каких-то исходных, первичных форм материи; теперь на втором этапе начала рушиться вера в чувственную наглядность, в механическую модельность микроявлений, совершающихся с гигантски огромными скоростями. Схватить мысленно и отразить такие явления, как оказалось, можно лишь с помощью высокой степени научной абстракции, прежде всего математической. Это обстоятельство и использовали реакционные философы, дабы по-модному объявить весь микромир областью господства идеализма и агностицизма. Тем самым в странах капитализма кризис физики и всего естествознания начал вступать в свою вторую фазу, отвечавшую второму этапу «новейшей революции в естествознании». Вскоре (с 1923 г.) возникла квантовая механика, в связи с которой «физические» идеалисты продолжили идеалистические выводы, направленные против материализма, первые зародыши которых отметил и проследил Ленин в 1922 г. Но в прямую противоположность проф. Тимирязеву, Ленин не увидел в абстрактности и математичности теории относительности какого-либо идеализма, а увидел в ней революционный шаг науки вперед. «Если...», — писал он, — за теорию Эйнштейна, который сам, по словам Тимирязева, никакого активного похода против основ материализма не ведет, ухватилась уже громадная масса представителей буржуазной интеллигенции всех стран, то это относится не к одному Эйнштейну, а к целому ряду, если не к большинству великих преобразователей естествознания, начиная с конца XIX века» (т. 45, с. 29).

Но так как абстрактное мышление содержит в себе возможность отлета человеческой мысли (и фантазии) от действительности, то этим и пользуются в своих целях философский и «физический» идеализм, объявляя теорию относительности, а затем и квантовую механику опровержением... материализма!

Ленин защитил рациональное содержание современной физики, ее новых понятий и принципов, представленных теорией Эйнштейна, пресекая при этом реакционные поползновения использовать ее в духе идеализма.

Такова была концепция, разработанная Лениным, в ее практическом действии применительно к народно-хозяйственному строительству и к задачам идейно-воспитательной, идеологической работы.

THE ELABORATION OF THE MARXIST CONCEPTION OF THE DEVELOPMENT OF SCIENCE BY V. I. LENIN

ACADEMICIAN B. M. KEDROV

The paper contains an analysis of the gnoseological and sociological problems of the development of natural science formulated and solved by V. I. Lenin. The author studies gnoseologic problems (fact and theory, ways of achieving the truth, interrelation between theory and practice, etc.) and thus shows the efficiency of the principles of dialectics and historicism in the analysis of science. Some sociological problems advanced by V. I. Lenin are discussed (technology and the development of science, manpower problem, cultural revolution, the system of education); special attention is paid to the plan of scientific-technological works and to the GOELRO plan.

Выдающиеся деятели советской науки и техники

И. В. МИЧУРИН — КРУПНЕЙШИЙ ОРИГИНАТОР
(к 125-летию со дня рождения)

С. И. АЛИХАНЯН

Редко работы и взгляды какого-либо ученого подвергались в такой степени искажению их интерпретаторами, как работы И. В. Мичурина — великого труженика науки, прокладывавшего новые пути селекции и создания новых сортов плодовых и ягодных растений.

Чтобы отделить взгляды Мичурина от взглядов его интерпретаторов, следует строго придерживаться его основных трудов.

Впервые Мичурин подвел итоги своей 47-летней работы в статье, опубликованной в 1925 г. Как известно, эту небольшую статью Иван Владимирович написал в результате настоятельной просьбы Н. И. Вавилова. Крупнейший генетик, сделавший колоссальный вклад в развитие мировой науки, основоположник научной селекции в СССР, Н. И. Вавилов первый обратил внимание на работы И. В. Мичурина. В 1920 г. профессор Саратовского университета Н. И. Вавилов (ему в то время было всего 33 года) впервые посетил Мичурина. Ознакомившись с работами Мичурина, он понял, что имеет дело с самобытным, оригинально мыслящим ученым, уже сделавшим очень много для выведения новых сортов плодовых деревьев. Н. И. Вавилов немедленно поставил вопрос о необходимости широкого опубликования работ Мичурина.

1 сентября 1922 г. Н. И. Вавилов (в то время директор отдела прикладной ботаники и селекции сельскохозяйственного Ученого комитета) пишет Мичурину письмо.

«Глубокоуважаемый Иван Владимирович! Обращаюсь к Вам от отдела прикладной ботаники и селекции с нижеследующей просьбой.

Мы составили, насколько смогли, полный перечень статей, напечатанных Вами с 1888 г. в различных журналах. Наверное, этот список имеет много пропусков. Пошлю Вам две копии с него, одну для исправления и дополнения, вторую Вам лично на всякий случай.

Ввиду большого интереса к Вашим работам покорнейшая просьба не отказать помочь нам в составлении этого списка. Вторая просьба к Вам: составить для „Трудов прикладной ботаники и селекции“, которые издаются уже 14-й год и являются основным органом в области прикладной ботаники и селекции в России, сводную статью о результатах Вашей работы и о методах работы. Было бы крайне желательно получить нечто вроде резюме листа на два печатных. Это резюме мы издали бы в достойном виде, переводя его целиком на английский язык.

От Вас лично мне пришлось слышать, что последнее издание Наркомзема Вас совершенно не удовлетворяет, там много опечаток. Было бы крайне необходимо иметь Вами лично составленную сводку данных Ваших многолетних работ. Никто, как Вы, не может составить авторитетно такую сводку... Еще раз убедительная просьба к Вам не отказать в исправлении списка с перечнем Ваших трудов и присылке исправленного списка нам в Петроград и еще убедительная просьба всех, кто интересуется в России садоводством и огородничеством и вопросами селекции, общая просьба к Вам, уделить несколько дней на составление такого очерка-сводки Вашей более чем 40-летней деятельности, который представит интерес не только в России, но и за границей.

Конечно, оттиски Вашего труда будут пересланы Вам в том количестве, какое Вы пожелаете. Смею уверить Вас, что отдел прикладной ботаники примет все меры к тому, чтобы опубликовать Вашу работу в достойном виде.

Последний съезд агрономов, садоводов и деятелей по опытному делу, состоявшийся в Москве в июле с. г., поручил мне обратиться к Вам с этой просьбой, и им выражено общее пожелание, чтобы это было сделано возможно в кратчайший срок.

Большая просьба прислать для нашей библиотеки последний Ваш каталог, если он имеется у Вас.

Просим также сообщить точную дату Вашего рождения, которая, к сожалению, нам не известна.

Искренно Вас уважающий профессор Н. Вавилов
Директор отдела прикладной ботаники и селекции
сельскохозяйственного Ученого комитета»¹⁻².

Через месяц, 1 октября 1922 г., Мичурин направил очерк о своих работах Вавилову. Этот очерк лег в основу книги, в которой были помещены предисловие Н. И. Вавилова и большая статья крупнейшего помолога В. В. Пашкевича «Русский оригинатор-плодовод И. В. Мичурин. Его практическая деятельность как сортовода и его теория сортоводства»³.

Необходимость в строгом следовании за мыслями Мичурина по его основным работам очень важна, так как ряд его умозаключений построен на одном каком-нибудь факте или исключительном примере, как, например, в случае с сортом вишни «Краса Севера». Конечно, на такой экспериментальной основе вряд ли можно развить всесторонне обоснованную, учитывающую всю сложность изучаемых явлений и процессов, последовательную теорию. Известно, что различные скрещивания дают в различных комбинациях пар самые разные результаты.

Наконец, третьей работой Мичурина, в которой подводятся итоги уже всей жизни, является монография «Итоги шестидесятилетних работ (1855—1935)»⁴.

На основе этих трех работ мы попытаемся дать характеристику научной деятельности Мичурина.

Мичуринский сад был полон самых различных плодовых, полученных в результате разнообразных скрещиваний, комбинаций, подбора пар. Трудно было на основе того или иного скрещивания образцов, бывших в питомнике, делать какие-либо далеко идущие обобщения.

К сожалению, деятельность Мичурина, с одной стороны, освещалась очень односторонне, а с другой — гипертрофировалась⁵. Невольно вспоминаешь слова самого Мичурина: «Будущность дела вывода новых сортов плодовых растений должна заключаться не в том, чтобы удивлять людей сенсациями, а в том, чтобы дать им действительно улучшен-

¹⁻² Письмо Н. И. Вавилова цитируется по кн.: Алиханян С. И. Теоретические основы учения Мичурина о переделке растений, с. 9.

³ Мичурин И. В. Итоги его деятельности в области гибридизации по плодоводству. М., «Новая Деревня», 1924.

⁴ Мичурин И. В. Итоги шестидесятилетних работ (1855—1935). М., Сельхозгиз, 1949.

⁵ К сожалению, из 300 различных сортов плодовых и ягодных, выведенных в свое время И. В. Мичуриным, к 1979 г., когда я посетил Центральную генетическую лабораторию имени Мичурина, осталось лишь 30. В пылу дискуссии сторонники «мичуринской биологии» забыли самого Мичурина, его сорта, его труды и погубили огромное количество ценных сортов. Однако нужно думать, что многие сорта растений были генетически неустойчивыми (что часто бывает с различными гибридами) и погибали постепенно от неподходящих климатических условий, вырождаясь и расщепляясь. Несмотря на то что нынешние руководители ЦГЛ имени Мичурина относятся с большой любовью и вниманием к сортам Мичурина, спасти многие сорта они уже не могут.

ное полезное и выгодное для культуры в сельском хозяйстве, и поэтому все бесконечные шумихи, различные преувеличения результатов дела вредны и совершенно не желательны»⁶⁻⁷.

Задача истории биологии — очистить имя Мичурина от всего наносного и тенденциозного и дать точное определение его места как великого оригинатора в истории селекции.

В 1936 г. на сессии ВАСХНИЛ Н. И. Вавилов, ее первый президент, дал очень емкое и правильное определение сущности работ И. В. Мичурина: «И. В. Мичурин первый в нашей стране начал работу с отдаленной гибридизацией и путем многолетнего упорного труда добился больших результатов»⁸.

И. В. Мичурин имел много последователей. Н. И. Вавилов причисляет к ним Г. К. Мейстера, Н. В. Цицина, С. М. Верушкина. К этим именам сегодня мы можем добавить И. С. Горшкова, А. Р. Жебрака, А. П. Шехурдина, П. П. Лукьяненко, В. С. Пустовойта, В. Н. Мамонтову, В. Е. Писарева и др. Все эти ученые не на словах, а на деле использовали методы И. В. Мичурина по гибридизации и селекции, вывели много ценных сортов растений.

Как бы иллюстрируя определение Н. И. Вавилова, Мичурин в 1934 г. писал: «Я поставил перед собой две дерзкие задачи: пополнить ассортимент плодово-ягодных растений средней полосы выдающимися по своей урожайности и по своему качеству сортами и передвинуть границу произрастания южных культур далеко на север»⁹. Мичурин с раздражением пишет: «Что мы имеем в садах обширнейшей местности средней России?.. Везде и всюду фигурируют одни традиционные Антоновки, Анисы, Боровинки, Терентьевки и тому подобные археологические древности — это в яблонях, а в грушах, вишнях и сливах и того менее — один излюбленные Бессемянки, Тонковетки летнего созревания, вишни — Владимировки, полукультурные сорта терносливы, дикий терн»¹⁰. Такова была ситуация с плодовыми в Средней России, вынудившая Ивана Владимировича посвятить 60 лет своей жизни делу выведения новых сортов с целью продвижения на север высококачественных плодовых культур.

И. В. Мичурин, анализируя итоги своей деятельности, писал о трех резко выраженных этапах его работы.

Первый этап — этап акклиматизации. Суть его заключалась в посадке южных сортов в полосе Козлова в надежде, что «эти чужеземцы будут расти и плодоносить у нас, но эти попытки не увенчались успехом, так как растения вымерзли в первую же зиму»¹¹. Пробовал Мичурин и вегетативную гибридизацию, прививая южные сорта на холодостойкие дички в надежде, что полученные от их плодов семена дадут такие сеянцы, которые под влиянием воздействия различных факторов позволят отобрать новые, лучшие сорта. Но и здесь его постигла неудача, и полученные от посева сеянцы вымерзли в первую зиму.

Пробовал И. В. Мичурин и массовый отбор. «Однако вскоре выяснилось, что отборные сеянцы лучших местных сортов давали лишь незначительный перевес в своих качествах против старых сортов, а сеянцы из семян иностранных сортов в большинстве случаев оказывались невыносливыми, и их постигла такая же участь»¹².

⁶⁻⁷ Мичурин И. В. Соч., т. IV. М., Сельхозгиз, 1948, с. 424.

⁸ В кн.: Классики советской генетики. М., «Наука», 1968, с. 74.

⁹ Мичурин И. В. Соч., т. I. М.—Л., Сельхозгиз, 1939, с. 428.

¹⁰ Там же.

¹¹ Там же, с. 429.

¹² Там же, с. 428.

Позднее Мичурин стал на путь гибридизации и начал скрещивать расы и виды растений, удаленные по своему географическому месту обитания.

С этой целью Мичурин собрал в своем питомнике растения чуть ли не со всех концов земного шара. Их число доходило до 800. К моменту написания своей статьи И. В. Мичурин насчитывал 300 выведенных им сортов различных плодово-ягодных, технических и бахчевых растений.

В некотором смысле его питомник напоминал мировую коллекцию культур растений, собранных Н. И. Вавиловым, растений, сыгравших выдающуюся роль в гибридизации пшениц и многих других культур, широко использованных нашими видными селекционерами. Конечно, будь у Мичурина мировая коллекция плодовых и ягодных, подобная коллекции Всесоюзного института растениеводства, мы сегодня имели бы более широкий круг гибридов, выведенных им.

Мичурин во всех своих капитальных трудах подчеркивает три основных способа выведения новых сортов: отбор, гибридизацию и повторное скрещивание гибридов с лучшими культурными сортами. Мичурин полностью отвергал то, что в наше время понимают под вегетативной гибридизацией, т. е. использование морозоустойчивых подвоев для прививки к ним южных сортов с целью продвижения на север ценных сортов яблонь. Он говорил об ошибочности мнения о возможности акклиматизации неустойчивых к нашим морозам иностранных сортов плодовых растений подставкой им холодостойких видов подвоев¹³. Он считал малоэффективным и отбор сеянцев.

Мичурин подчеркивал, что отбор сеянцев в наших климатических условиях не даст необходимого результата: «От посева семян своих местных сортов мы можем получить лишь такого же качества сорта с очень незначительными случайными улучшениями. В общем очень медленно, в течение нескольких столетий при воспитании многих генераций сеянцев, и у нас, конечно, можно достичь значительных улучшений, что мы видим по общей истории развития садоводства повсюду. Но при современном быстром течении эволюции во всех деталях жизни человека так долго ждать улучшения нельзя»¹⁴.

Убедившись в безрезультатности акклиматизации, вегетативной гибридизации (привой — подвой) и в малой эффективности отбора у плодовых, Мичурин приходит к единственно правильному, единственно эффективному методу — гибридизации. При этом очень важно, что наблюдение результатов гибридизации приводит Мичурина к следующему заключению: «все результаты скрещивания одной и той же пары производителей никогда не повторяются, т. е. если мы скрестим два растения и получим гибриды с комбинацией известных свойств, то, сколько бы мы ни повторяли в другое время скрещивания внутри этой пары растений, мы никогда не получим того же строения гибридов. Даже семена из одного и того же плода, полученного от скрещивания, дают сеянцы совершенно разных между собой сортов. Природа, как видно, в своем творчестве новых форм живых организмов дает бесконечное разнообразие и никогда не допускает повторения»¹⁵. Это правильное утверждение Мичурина вытекает из специфических особенностей яблонь, многие из которых в силу многолетнего размножения черенкованием являются гетерозиготами, накопившими большое количество мутаций.

Это очень важное положение Мичурина подчеркивает огромные возможности гибридизации даже в пределах одной и той же комбинации пар. Вот почему Мичурин не считал правильный подбор пар панацеей от всех неудач.

¹³ Мичурин И. В. Соч., т. 1, с. 325.

¹⁴ Там же, с. 327.

¹⁵ Там же, с. 328.

Несмотря на решающий успех гибридизации в создании новых плодовых форм, Мичурин при этом учитывал роль внешних факторов. Являясь натуралистом в лучшем смысле слова, т. е. зная зависимость проявления определенных признаков от условий внешней среды, он ни в коем случае не имел в виду под воспитанием средство переделки организменного генотипа, как это представляли себе некоторые сторонники догматического направления в биологии. Формула Мичурина по этому поводу была совершенно четкой: «Прежде всего качества каждого гибрида, выращиваемого из семян плода, полученного от скрещивания двух производителей, состоят из комбинации лишь той части наследственности переданных ему свойств от растений-производителей, т. е. отца, матери и их родичей, развитию которых в самой ранней стадии роста гибрида благоприятствовали условия внешней среды (т. е. температура окружающего воздуха и почвы, степень насыщенности атмосферы электричеством, того или другого направления и силы господствующие ветры, степень освещения, состав почвы, степень ее влажности и т. д.). Следовательно, организм каждого сеянца гибрида есть сумма, а слагаемые ее — признаки растений-производителей, их родичей и плюс влияние внешних факторов окружающей среды»¹⁶.

В силу того что условия окружающей среды нерегулируемы и постоянно меняются, Мичурин считал, что от скрещивания одних и тех же пар растений-производителей не только в разное время получают разные формы гибридов, но и отдельные семечки из одного и того же плода дают гибриды, совершенно разные по своим свойствам. Не зная этого важного закона проявления генотипа в зависимости от условий существования, которому Мичурин придавал решающее значение в работе селекционера, представители антинаучной концепции постулировали бессмысленное «воспитание» как решающее положение при создании новых форм растений.

Рассматривая проблему гибридизации, необходимо остановиться на случае с сортом вишни Краса Севера. Этот сорт был получен Мичуриным при половом скрещивании черешни Винклер белая, имеющей белые плоды, с Владимирской вишней, имеющей розовые плоды. В четырехлетнем возрасте деревцо дало очень крупные плоды белого цвета. В первый же год плодоношения была произведена окулировка этим сортом целой гряды простой красной вишни. Уже в первый год плодоношения плоды на гибридном сеянце не были абсолютно белой окраски, как это имело место у черешни Винклер. Они были с едва заметным розовым оттенком на световом бочку. Однако после окулировки этого сорта на сеянцы простой красной вишни в 1893 г. (первое скрещивание было произведено в 1888 г.) исходный гибридный сеянец погиб. Окулянты в 1897 г. стали плодоносить, и все плоды были розового цвета, как у вишни Владимирской.

Что же произошло после окулировки Красы Севера в крону обыкновенной вишни? Можно допустить, что имело место изменение доминирования под действием ментора. Роль ментора в данном случае играла простая вишня. Но можно допустить также, что если бы Краса Севера не погибла в 1893 г., то на ней со временем появились бы плоды розового цвета. Мичурин не раз указывал, что признаки у гибрида очень лабильны, подвержены изменению в течение всего раннего онтогенеза и устанавливаются лишь в более взрослом возрасте.

То, что Краса Севера гетерозиготна по окраске плодов, не вызывает ни у кого сомнения, не говоря уже о том, что это положение доказано на сорте Магма. Следовательно, способность к развитию красной окраски у Красы Севера уже генотипически обусловлена ее гетерозиготной структурой.

¹⁶ Мичурин И. В. Соч. т. I. М.—Л., Сельхозгиз, 1939, с. 428.

Ментор управляет доминантностью в гибриде. И если гибрид генетически потенциально несет в себе один из наследственных задатков нужных оригинатору признаков, то, вероятно, при помощи ментора можно усилить его проявление. Единственным достоверным случаем в этом смысле является история с Красой Севера. Отсюда можно заключить, что метод ментора, а тем более результаты, полученные при его применении, не имеют отношения к вегетативной гибридизации. Необходимо заметить, что сам Мичурин придавал ментору очень ограниченное значение. Подводя итог всему сказанному о Красе Севера, можно сказать, что в описанном случае не происходило смешения наследственных свойств двух производителей и передачи этих свойств потомству.

Говоря о влиянии подвоя на привой, Мичурин утверждал, что подвой при вегетативном сближении изменяет структуру (так же он может изменять и другие признаки) половых органов привоя и тем самым облегчает процесс оплодотворения ранее не оплодотворяемых друг другом видов и родов. Во всех случаях ментора и вегетативного сближения Мичурин использовал исключительно новые, им самим созданные гибриды. С чистыми видами Мичурин никогда подобных экспериментов не производил. Очень важно утверждение Мичурина, что черенок чистого вида, вновь «снятый» с подвоя, обретает свои прежние свойства, не закрепляя даже при вегетативном размножении некоторых свойств, приобретенных за время роста на подвое. Никакой передачи по наследству изменений, полученных методом ментора и вегетативным сближением, при дальнейшем половом (семенами) размножении не происходит. Мичурин понимал, что после гибели исходного гибридного сеянца Красы Севера нет серьезных оснований для категорических утверждений об изменении доминирования у гибрида под влиянием подвоя. Поэтому, говоря о методе вегетативного сближения и методе ментора, он констатировал, что, как и во всяких опытах, в применении этих методов случаются и полнейшие неудачи. Как бы отвечая ретивым последователям вегетативной гибридизации, Мичурин писал: «Само собой разумеется, что мы несколько не предполагаем разводить лимоны привитыми на грушах»¹⁷.

Еще раз следует отметить, что гибридизация — чрезвычайно важный раздел мичуринских принципов селекции растений. Именно в связи с разработкой теории гибридизации плодовых Мичурин заметил, что признаки формируются не только в зависимости от наследственных свойств сеянца, но и от факторов среды.

Выше была отмечена роль среды в выведении новых сортов. Мичурин очень образно выразил эту мысль так: «При недостатке же должного воспитания не только растение, но и человек, существо более совершенное, легко теряет заложенные от рождения зачатки культурных свойств и дичает»¹⁸. Мичурин особо подчеркивает роль «воспитания» в случае гибридных сеянцев. Дело в том, что гибридный сеянец — еще не установившийся сорт. Селекционер только выводит сорт, выявляет определенные, нужные ему свойства и потом закрепляет его отводками, причем развитие одного свойства можно ослабить, а другого усилить, смотря по желанию. Однако говоря о «воспитании» гибридных сеянцев, Мичурин добавляет: «Степень силы изменчивости наследственно приобретенных каждым гибридом качеств или свойств растений-производителей в значительной степени зависит, если можно так выразиться, от индивидуальной устойчивости гена»¹⁹.

Вынужденное одиночество Мичурина, оторванность от больших научных коллективов в дореволюционный период наложили отпечаток на весь его творческий путь и заставили делать невероятные усилия в понимании таких вопросов, которые развивали в то время генетики и эво-

¹⁷ Мичурин И. В. Соч. т. I. М.—Л., Сельхозгиз, 1939, с. 428.

¹⁸ Там же, с. 250.

¹⁹ Там же, с. 287.

люционисты. Эта слабая сторона деятельности Мичурина была с большой ловкостью использована догматическим направлением в биологии. Догматики в каждом случае выбирали те формулировки Мичурина, которые больше соответствовали их антинаучным концепциям. В этом смысле очень характерна рассмотренная проблема роли внешней среды в проявлении генотипа. Эта проблема была подменена так называемым «воспитанием», понятием, используемым Мичуриным не в смысле перестройки генотипа под влиянием внешних условий выращивания, а в проявлении генотипа в условиях определенной среды.

Поэтому особенно внимательно следует рассмотреть отношение Мичурина к менделизму. Как известно, Мичурин специально не занимался проверкой законов Менделя, что было характерно для работы многих селекционеров в начале нашего столетия.

В годы, когда Мичурин начал свои работы с плодовыми растениями, — в два последних десятилетия прошлого столетия — о работах Менделя ничего не было известно. Только в начале нашего века законы Менделя вновь были открыты. Имеются данные, позволяющие предполагать, что о Менделе Мичурину рассказал один из старейших помологов России — акад. В. В. Пашкевич. Мичурин и Пашкевич хорошо знали друг друга. Пашкевич излагал законы Менделя, пользуясь в качестве примера признаками яблонь. Так, например, Пашкевич писал в своей книге ²⁰, что если скрестить сорт морозостойкий (В — выносливый) с мелкими плодами (М — мелкие) с сортом южным (Н — невыносливый к морозам), имеющим среднего размера плоды (С — средние плоды), то в F_1 будут получены растения морозостойкие с мелкими плодами, ибо эти признаки доминируют. В F_2 получается расщепление: 9ВМ : 3ВС : 3ВМ : 1НС. Этим примером Пашкевич как бы иллюстрировал простоту использования менделизма в деле выведения новых сортов яблонь. Нетрудно заметить, что в этом примере имеет место совершенно фантастическое представление об использовании менделизма при выведении новых сортов, базировавшееся на абсолютно неверном представлении о наследовании таких физиологических и количественных признаков, какими являются морозостойкость и размер плода. Этот пример Пашкевича не имел под собой никаких экспериментальных оснований. Нужно думать, что этот пример имел только описательный смысл. Упрощенная схема наследования признаков, предлагаемая Пашкевичем, не могла вызвать доверия к принципам Менделя у садоводов. Тем более подобное изложение менделизма не могло вызвать доверия у Мичурина, имевшего к тому времени очень большой опыт по скрещиванию самых различных яблонь, отличающихся рядом признаков, в том числе, как нам кажется, и признаков, приведенных в примере Пашкевича.

Следует подчеркнуть еще раз, что это была пора вторичного открытия законов Менделя, которые проверялись по всему миру на самых разнообразных объектах. Тем более трудно было найти подходящее скрещивание для проверки законов Менделя на яблонях. Знаменитое выражение Мичурина о «пресловутых гороховых законах», кстати, никогда не публиковавшееся, относится к совершенно конкретной мысли Мичурина о том, что о применении законов Менделя к выведению новых гибридных сортов многолетних плодовых растений могут мечтать лишь полнейшие профаны. В этой выдержке речь идет не о принципиальном отношении Мичурина к законам Менделя, а об их применении в создании новых сортов яблонь. О том, что это именно так, можно заключить по следующему выражению Мичурина: «...в гибридах между собой чистых видов ржи, пшеницы, овса, гороха, проса и т. п. „явление расщепления на производителей“ считаю вполне возможным. Здесь, конечно, приме-

²⁰ См. Пашкевич В. В. Общая помология, или учение о сортах плодовых деревьев. М.—Л., Гос. изд-во, 1930.

нимы законы Менделя во многих их деталях»²¹. Это еще один пример того, как Мичурину приписывалась односторонняя оценка Менделя и менделизма.

Дальнейшее отношение Мичурина к менделизму характеризуется двумя линиями. Одна линия — разоблачение упрощенчества и подчеркивание специфики гибридов плодовых деревьев в явлениях наследственности, другая линия — серьезная и кропотливая работа по выяснению природы и проверке менделевских законов. Уже в 1925 г. Мичурин начинает признавать некоторую чрезмерную категоричность своих высказываний о законах Менделя. Он пишет: «...причем, может быть, впадаю в некоторых случаях в ошибки неправильного понимания различных явлений в жизни растений и приложения к ним хотя бы законов Менделя и других учений последнего времени, но такие ошибки, неизбежные при всяких работах, большого значения иметь не могут, так как впоследствии, вероятно, будут исправлены другими деятелями»²².

Нужно иметь в виду, что эти ошибки в отношении менделизма были позже с такой же решительностью исправлены самим Мичуриным. Об этом он писал в 1929 г. не в неопубликованном письме, а в основном труде — «Принципы и методы работы». Подробно рассматривая все случаи, могущие объяснить факты отклонения от менделевских вычислений, Мичурин делает следующее заключение: «В законе Менделя я нисколько не отвергаю его достоинств, напротив, я лишь настаиваю на необходимости внесения в него поправок и дополнений ввиду очевидной каждому неприменимости его вычислений к культурным сортам плодовых растений, в которых при скрещивании отдельных сортов между собою строение гибридов получается не от наследственной передачи признаков прямых ближайших производителей, а в большинстве от неизвестных оригинатору родичей этих производителей и плюс от влияния внешних факторов, эти последние нередко вносят полнейшую пертурбацию в организмы гибридов не только в начальной стадии зарождения семян от скрещивания, но и явлениями спортивных уклонений в течение нескольких лет развития и роста гибридов до поры их полной возмужалости. Нужно еще добавить, что большинство из этих влияний как внутренних, так и внешних факторов не находится во власти человека»²³.

Подводя итог изучению менделизма, Мичурин считал, что дальнейшее изучение и развитие менделизма настолько важно и нужно для практики нашего сельского хозяйства, что необходимо ввести его преподавание во все сельскохозяйственные вузы²⁴.

И. В. Мичурин посвятил 60 лет непрерывного самоотверженного труда делу создания новых плодовых и ягодных растений с одной лишь целью — расширить ассортимент садов средней полосы нашей страны и продвинуть к северу прекрасные южные сорта яблонь, груш, персиков, абрикосов, слив и различных ягод. Долг современников — очистить имя Мичурина от всего наносного и представить его объективно таким, каким он был, — великим тружеником науки, великим практиком, честно и бескорыстно служившим истине.

I. V. MICHURIN AS AN GREAT SELECTIONIST

S. I. ALIKHANYAN

The paper deals with the activities of I. V. Michurin as an eminent selectionist completely devoted to his work. His true relation to the problems of heredity and Mendelism is revealed.

²¹ Мичурин И. В. Соч., т. 1, с. 330.

²² Там же, с. 308—309.

²³ Мичурин И. В. Условия успеха в получении новых сортов. — Соч., т. 1, с. 339.

²⁴ Мичурин И. В. Характер смешения наследственных признаков производителей в гибридных сеянцах плодовых растений. — Соч., т. 1, с. 345.

АБРАМ ФЕДОРОВИЧ ИОФФЕ

А. Т. ГРИГОРЬЯН

29 октября 1980 г. исполнилось 100 лет со дня рождения выдающегося советского физика и организатора науки, Героя Социалистического Труда, академика Абрама Федоровича Иоффе.

Творческий путь А. Ф. Иоффе представляет непреходящий интерес для историка науки, так как в нем воплотились чрезвычайно важные особенности развития физики в XX столетии. Более того, в биографии А. Ф. Иоффе отразились общие, характерные для нашего времени особенности научного прогресса.

Физика всегда была связана с прикладными задачами, но в XX в. эта связь приобрела новый характер. Электрификация производства, применение высоких температур, давлений и напряжений, применение новых сплавов, развившаяся автоматизация, основанная на использовании электронных приборов, — все это по-новому поставило проблему связи науки с производством.

Связь физического эксперимента с практическими проблемами энергетики, промышленности, транспорта и сельского хозяйства и в то же время с широкими теоретическими обобщениями является типичной для научной деятельности А. Ф. Иоффе. В его творчестве закономерно сочетались экспериментальные работы, имевшие целью доказать квантовую природу света, и разработка конкретных предложений в самых различных областях производства, практики. Внимательный анализ всего творчества ученого позволяет вскрыть внутреннюю логику его поисков и неразрывное единство его интересов и устремлений.

Многочисленные выступления А. Ф. Иоффе и практика работы возглавлявшихся им научных учреждений показали действительный, глубоко конструктивный и революционный смысл планирования науки. Связь научных исследований с народнохозяйственными планами, определение наиболее плодотворных направлений эксперимента, широкое кооперирование научных центров, разработка комплексных исследований — все эти стороны планирования науки могут найти самые блестящие иллюстрации в истории исследований под руководством А. Ф. Иоффе. Они не могли реализоваться без создания новых научных школ, строительства новых институтов и лабораторий. То, что сделано в этом направлении в нашей стране после революции, несопоставимо с наследством старой России, где специалистов-физиков было очень мало; все это было создано за годы Советской власти. И в этой грандиозной по масштабам и целям работе ведущая роль принадлежала А. Ф. Иоффе.

По окончании в 1902 г. в Петербурге Технологического института — передового высшего учебного заведения России — А. Ф. Иоффе прошел прекрасную школу экспериментальной работы у Рентгена, научное сотрудничество с которым продолжалось и в дальнейшем. В 1906 г. после блестящей защиты докторской диссертации Иоффе возвратился в Россию сложившимся физиком, искусным экспериментатором, с определившимся широким кругом научных интересов. Отказавшись от предложения Рентгена стать профессором в Мюнхене, А. Ф. Иоффе занял скромную должность лаборанта кафедры физики в Петербургском политехническом институте. Параллельно с самостоятельной научной работой он уже через год начинает педагогическую деятельность, читая лекции