

R $\frac{339}{727}$ сч

МИЧУРИН
И
ДАРВИНИЗМ

схЦГ 54

Под редакцией
акад. Б. А. КЕЛЛЕРА



1937-11-21

ИЗДАТЕЛЬСТВО
ВСЕСОЮЗНОЙ АКАДЕМИИ С.-Х. НАУК ИМ. В. И. ЛЕНИНА

МОСКВА

1937

Акад. Б. А. КЕЛЛЕР

МИЧУРИН И ДАРВИНИЗМ

7 июня 1935 г. в 9 ч. 30 мин. утра оборвалась в полном расцвете творчества жизнь Ивана Владимировича Мичурина. Но дело его жизни, его значение великого садовода и преобразователя природы растет и крепнет. Это дело крепко подхвачено в Советском Союзе и мощно движется к новым высотам.

В конце 1936 г. Академия с.-х. наук имени В. И. Ленина организовала дискуссию по вопросам генетики и селекции. На дискуссии молодая советская школа ученых во главе с акад. Т. Д. Лысенко вела горячую борьбу с формализмом и другим буржуазным наследством в генетике, которое подрывает ее действительную силу для практики, отделяет ее от задач социализма и, в частности, социалистического сельского хозяйства.

По существу, на дискуссии в горячей борьбе закладывались теоретические основы, определялись пути и методы новой советской генетики или даже более широкой новой науки, в которой явления наследственности и изменчивости тесно увязаны с индивидуальным развитием живых существ и с воздействием на них условий окружающей среды.

В указанной борьбе идеи и методы И. В. Мичурина, которые нашли себе такое чудесное воплощение, такие прекрасные доказательства, как множество новых замечательных сортов плодово-ягодных и других растений, заняли особенно ответственную позицию. Именно эти идеи и методы послужили настоящим знаменем борьбы, около которого

собрались представители молодой советской науки по переделке и управлению жизнью растений во главе с акад. Т. Д. Лысенко.

И. В. Мичурина заслуженно считают продолжателем дела Дарвина. В чем конкретное содержание этого положения?

Когда Дарвин создавал свою великую теорию происхождения видов путем естественного отбора, то он широко использовал для ее обоснования опыт выведения новых пород животных и сортов растений в сельском хозяйстве.

Теория Дарвина дала человечеству мощные крылья творчества в переделке живых существ для целей производства и культуры.

Но самому Дарвину по общему состоянию науки того времени не удалось вскрыть роли среды и особенностей внутреннего состояния организма при возникновении новых наследственных изменений, т. е. по существу при создании новых сортов и пород.

В этом отношении пробил широкие новые пути, открыл огромные горизонты своими методами и выводами И. В. Мичурин.

Он широко применял для получения новых растений так называемую отдаленную гибридизацию. Этот могущественный метод творчества И. В. открыл совершенно самостоятельно задолго до официальной науки и, мало того, наполнил его своим особенно действенным содержанием.

Отдаленной указанная гибридизация называется в двояком смысле. Именно скрещиваются между собой растения, отдаленные, во-первых, по своей географической родине и, во-вторых, по своему родству в систематическом отношении. Какое значение имеет та и другая отдаленность?

Вот, например, И. В. ставит себе цель получить новую морозостойкую грушу, исходя от нежного культурного сорта бере-рояль. Казалось бы, для этой цели надо было скрестить бере-рояль с местной грушей, которая встречается в диком виде в лесах около Мичуринска и отличается большой морозостойкостью. Однако И. В. берет для скре-

щивания тоже дикую грушу, но из другой отдаленной местности, именно из Уссурийского края. При этом выборе И. В. руководит следующий его очень глубокий вывод. Местная дикая груша так хорошо приспособлена к своему окружающему местному климату, что при скрещивании с культурным сортом бере-рояль она в потомстве не только будет сообщать ему морозостойкость, но и подавлять все его ценные культурные качества. Поэтому надо для скрещивания взять дикую достаточно морозостойкую уссурийскую грушу из другого отдаленного места с иным климатом.

Сам И. В. писал по данному вопросу: „Чем дальше отстоят между собой пары скрещиваемых растений-производителей по месту их родины и условиям их среды, тем легче приспособляются к условиям среды в новой местности гибридные сеянцы“. Таким образом обеспечивается высокая морозостойкость и вместе выявление ценных качеств культурного сорта.

И. В. одновременно широко применял также гибридизацию растений, отдаленных по своему систематическому родству, т. е. скрещивал между собой различные виды и даже роды, например, вишню и черемуху, персик и миндаль, грушу и айву и т. д. При таком скрещивании наследственные системы в процессе образования потомства глубоко перестраиваются и получают особенно подвижный гибкий характер. Возникает много сильных наследственных уклонений, среди которых можно найти высокоценные для практики. Создается такое внутреннее состояние организма, при котором он легко дает разные наследственные изменения и особенно поддается перестройке в нужную сторону.

Дарвин показал, как живые существа все больше обогащаются разнообразными приспособлениями благодаря естественному отбору.

Мичурин нашел путь, как, основываясь на дарвинизме, на происхождении растений, создавать такие их новые формы, которые обладают особенной гибкостью в приспособлениях к среде при своем индивидуальном развитии.

Дарвин строил процесс эволюции на изменениях наследственного характера, закономерности которых тогда оставались неизвестными. Мичурин учит нас создавать такие новые формы растений, которые отличаются особенной способностью к наследственным изменениям. Он учит нас также своими методами — вегетативного сближения, менторов и т. д., как преодолевать действие наследственности и выправлять находку наследственные свойства для наших целей.

Таким образом у И. В. Мичурина выступают с особенной силой те области эволюционной теории, которые оставались в тени, не были развиты у Дарвина: значение среды для явлений наследственности, и вообще, управление этими явлениями (а не простое их использование) в интересах человечества. Дарвин собирал материал для своей эволюционной теории из различных концов земли. В то время, когда молодая капиталистическая Англия завоевывала себе мир и расширяла свои колонии, молодой английский ученый объезжал этот мир на корабле „Бигль“ и вынашивал мысли, которые капитализм считает теперь для себя очень опасными. Потом, уединившись в деревне, Дарвин немало времени отдавал опытам с живыми растениями.

Мичурин всю свою исключительно богатую творческую жизнь провел в саду в тесном общении с живой природой растений, изучая и испытывая ее как гениальный натуралист и экспериментатор.

Но, оставаясь в своем саду, И. В. был все-таки великим кругосветным путешественником. Он путешествовал в своем воображении по суровой Монголии, Дальнему Востоку, Северной Америке и другим странам, видел картины и условия их растительной жизни и уже совершенно конкретно привлекал оттуда многочисленные растения в свой сад для своего творчества.

И в этом также И. В. Мичурин шел по широкому пути Дарвина.

Постоянное настойчивое, движимое сильной внутренней страстью общение с природой растений на материале,

который собирался из различных частей земли, гений натуралиста и экспериментатора, многолетний самоотверженный труд, которого не могли остановить большие препятствия и тяжелые ошибки. Вот откуда выросло то почти чудесное проникновенное понимание организма растений, которое привело И. В. Мичурина к его поразительным методам творчества. Вот почему маленький конторщик в глухом провинциальном городке Козлове стал великим преобразователем природы. Но в последнем отношении огромную роль сыграло еще следующее совершенно исключительное обстоятельство.

Шестьдесят два года тому назад в глухое мрачное царское время вышел И. В. в одиночку на свою трудную творческую дорогу. Вышел среди мертвого царства капиталистов, помещиков, попов и урядников и пришел в новую, великую, полную бурной деятельности страну рабочих и крестьян, где его сразу окружили миллионы людей, признали в нем своего, очень нужного и дорогого.

Только здесь великий жизненный подвиг И. В. Мичурина мог дать весь огромный урожай великого садовода и преобразователя природы.

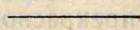
Много нового сказочно-прекрасного внесла в нашу жизнь и сознание великая пролетарская революция. Но сейчас мне хочется обратить внимание на следующее. Какую огромную силу в новых социальных условиях в стране Сталинской конституции получает большая творческая личность, замечательным примером которой является И. В. Мичурин. Его знают и любят, его творчество все шире и лучше используют на Дальнем Востоке и в Белоруссии, в жаркой Туркмении, в Батуми, в Ленинграде и в Архангельске, словом, по всей великой советской стране.

И еще я хотел бы отметить замечательное явление. Наши колхозники и колхозницы давно сроднились с именем И. В. Мичурина. Но теперь они интересуются и знакомятся с Дарвином. В их сознании Мичурин сочетается с Дарвином как его продолжатель в условиях социализма. В заключение следует обратить внимание на то, что у нас перед И. В. Ми-

чуриным еще есть большой долг. Он скончался всего два года тому назад. Много есть людей, которые лично знали И. В. и могли поделиться своими интересными воспоминаниями о нем. Необходимо собрать эти воспоминания и по свежим источникам запечатлеть героическую творческую жизнь И. В. Мичурина в большой книге, проникнутой горячей любовью и строгой научной точностью.

Исполняется самая заветная, самая дорогая мечта Ивана Владимировича Мичурина — наша социалистическая родина превращается в великий социалистический сад.

Но этот сад для человека, для новых людей нового социалистического общества. И вот для этих людей будет очень дорога и полезна книга о жизни великого садовода и преобразователя природы. А как нужна такая книга нашей новой молодежи, книга о великом творческом Труде, о Труде с большой буквы!



60-ЛЕТНИЕ ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ МОИХ РАБОТ¹

Теперь, когда наша великая страна вступила в период социализма, теперь, когда мы ощущаем социализм не только в области экономики и культуры, но и в области науки и техники, теперь, когда наступило время для широчайшего применения научных знаний на практике, мне, проработавшему уже около шестидесяти лет для безостановочного улучшения сортов плодово-ягодных растений, для создания совершенно новых видов растений, отрадно рассказать трудящимся массам и представителям науки о том, как я работал, каких результатов достиг и какие перспективы имеет дело выведения новых сортов плодово-ягодных растений.

Меня называют стихийным диалектиком, эмпириком, дедуктистом. Не вдаваясь в рассуждения — правильны или неправильны эти эпитеты, я считаю долгом в этом кратком обзоре моих работ сказать, что я начинал свои работы в 1875 году, еще во времена остатков крепостничества, на заре русского капитализма, когда еще не было не только такой науки, как генетика (она и сейчас только слагается), которая должна быть органически связана с селекцией, когда не было вообще научного плодоводства (кафедра по плодоводству учреждена впервые в 1915 году), когда вся русская наука была облечена в александровский мундир. Короче говоря, я не имел прецедента для научной постановки выведения новых сортов плодово-ягодных растений. Передо мной даже не было сколько-нибудь серьезного опыта других. Я видел лишь одно — необычайную для других стран.

¹ Статья напечатана в 1934 г. в Трудах селекционно-генетической станции им. И. В. Мичурина.

и для нашего юга бедность среднерусского плодоводства вообще и бедность ассортимента в особенности.

Я с грустью наблюдал бедность нашего плодоводства при всей исключительной важности этой отрасли сельского хозяйства и тогда пришел к заключению, что садоводство средней и в особенности северной России с незапамятных времен оставалось на месте, не двигаясь ни шагу вперед, пользуясь лишь тем, что случайно попало под руку, несмотря на то, что протекло много столетий, а западноевропейские страны и Америка ушли в этой области далеко вперед по пути прогресса своих культур и поднятия их урожайности.

„Что мы имеем в садах обширнейшей местности средней России?“—говорил я тогда. 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 — одни излюбленные бессемянки, тонковетки летнего созревания, вишни владимировки, полукультурные сорта чернослива, дикий терн. Лишь изредка кое-где в ничтожном количестве в садах были вкраплены несколько сортов ренета иностранного происхождения. Организм этих сортов давно устарел, сделался хилым и болезненным и потерял свою устойчивость, легко подвергаясь различным болезням и долго страдая от вредителей.

Печальная картина былого русского садоводства вызывала во мне острое до боли желание переделать все это, поиному воздействовать на природу растений, и это желание вылилось в мой особый, ставший теперь общеизвестным принцип: „Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у нее — наша задача“. Этот принцип я и положил в основу своей работы, и руководствуюсь им и до сих пор.

Но не имея никаких прецедентов в области научной постановки дела в ранней стадии своих работ, я вынужден был действовать интуитивно, а несколько позже — обращаться к дедуктивному методу.

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.

Однако к разрешению этих задач я пришел нескоро. Нужно сказать, что во всей моей работе имеются три резко выраженных этапа.

ЭТАП АККЛИМАТИЗАЦИИ

В восьмидесятых годах прошлого столетия имела хождение мнимонаучная теория об акклиматизации растений, выдвинутая московским ученым доктором Греллем. Эта „теория“ заключалась в том, что для пополнения ассортимента средней полосы нужно брать растения южных сортов с целью постепенного приспособления их к климатическим условиям нашей местности. И несмотря на то, что этот путь является ошибочным, я за неимением иного встал именно на этот путь. О том, что акклиматизация растений по существу стоит за пределами науки, мне тогда еще не было известно.

Выписывая из-за границы—с юга—растения, я рассчитывал, что эти чужеземцы будут расти и плодоносить у нас, но эти попытки не увенчались успехом, так как растения вымерзли в первую же зиму. Правда, выходили отдельные экземпляры, которые плодоносили, но и они в конце концов погибли, или не заслуживали внимания для дальнейшего их культивирования в нашей местности.

После этой неудачи я перешел к другому способу: я пытался с помощью прививки перенести юг на север, полагая, что, будучи привитыми на наши холодостойкие дички, южане лучше и быстрее приспособятся к нашему климату, а полученные от их плодов семена дадут такие сеянцы, которые под влиянием воздействия различных факторов позволят отобрать новые, более лучшие сорта. Но, увы,—и здесь меня

постигла неудача, так как полученные от посева сеянцы вымерзли в первую зиму.

В течение целых десяти лет, терпеливо перенося тяжелые последствия ошибочных способов, я получал сотни неудач, но работы не бросал и продолжал переходить от одного способа к другому.

ЭТАП МАССОВОГО ОТБОРА

Этот этап является также начальным при выведении новых выносливых сортов для каждой отдельной местности. Этого я старался достичь путем выращивания и отбора сеянцев из семян лучших наших и иностранных сортов. 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.

ЭТАП ГИБРИДИЗАЦИИ

При дальнейшей работе я производил подбор пар растений-производителей из лучших местных сортов и скрещивал их искусственно, но абсолютно хорошего материала в полученных гибридах опять-таки не было. Последующей работой моей было скрещивание наших местных сортов с южными, но сорта от такого скрещивания хотя и получались с более лучшим вкусовым качеством плодов, но в большинстве случаев плоды в зимней лежке долго сохраняться не могли; так, по моему мнению, свойства наших местных сортов плодовых растений в большинстве случаев доминировали над свойствами южных, ибо наши сорта создались и существуют в нашей местности уже столетия, а южные являются у нас „пришельцами“.

И вот после этого я стал уже совершенно на правильный путь, к которому пришла наука лишь только за последние годы, а именно, я стал скрещивать расы и виды растений, удаленные по своему географическому месту обитания.

При такой работе пары растений, подобранные для роли производителей, в нашей местности попадали в непривычные условия среды их существования, и потомство от такого скрещивания получалось легче всего приспособляющееся к условиям нашего климата, при более благоприятном сочетании тех свойств, которые более всего соответствовали требованиям, которые предъявлялись мной к этим сортам. От такой гибридизации получалось, что южные сорта передавали своему потомству вкус, величину, окраску и т. д., а дикие морозоустойчивые виды — свою выносливость к нашим суровым зимним морозам.

МОИ ДОСТИЖЕНИЯ

После этого я начал привлекать в свой питомник растения чуть ли не со всех концов земного шара. К Октябрьской революции в питомнике насчитывалось около 800 видов исходных растительных форм. Здесь были растения Северной и Южной Дакоты США, Канады, Японии, Манчжурии, Кореи, Китая, Тибета, Индии, Памира, Индонезии, Средней Азии, Кавказа, Крыма, Балкан, Альп, Франции, Англии, тундры и т. д.

К моменту перехода моего питомника в ведение Наркомзема РСФСР, т. е. к 1919 г., в нем имелось следующее количество выведенных мной новых сортов плодово-ягодных, технических и бахчевых растений:

Яблони	45	сортов
Вишни	13	„
Черешни	6	„
Миндаль	2	„
Виноград	8	„
Малина	4	„
Крыжовник	1	„
Актинидии	5	„
Шелковица	2	„
Томаты	1	„
Орех-фундук	1	„

Папиросный табак	1	сорт
Груши	20	сортов
Сливы-ренклоды и терн (десертные)	15	„
Абрикосы	9	„
Айва	2	„
Смородина	6	„
Ежевика	4	„
Земляника	1	„
Рябина	3	„
Белая акация	1	„
Масличная роза	1	„
Дыня	1	„
Лилии	1	„

Всего же 154 сорта

При дальнейшей работе мне пришлось выработать ряд методов, при помощи которых получились выдающиеся сорта, вполне выносливые не только в пределах ЦЧО, но и в Ивановской области и даже севернее и, наконец, в Сибири.

В настоящее время выведенный мной ассортимент уже насчитывает свыше 300 сортов и представляет собой серьезную базу для социалистической реконструкции плодово-ягодной отрасли не только в европейской, но и в азиатской части СССР, в высокогорных районах Кавказа (Дагестан, Армения).

ДВА МИРА — ДВЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Я пережил трех царей и семнадцатый год работаю в условиях социалистического строя. Я перешел из одного мира в другой, являющийся диаметрально противоположным прежнему. Эти два мира разделяет пропасть.

Это возможно видеть из следующего. В течение всей моей долголетней деятельности по улучшению плодовых растений при царизме я не пользовался за свои труды ни-

какими окладами, ни тем более какими-либо субсидиями или пособиями от царской казны.

Я вел дело, как мог, на свои средства, добываемые личным трудом; постоянно боролся с нуждой и переносил всевозможные лишения молча и никогда не просил пособий от казны.

Я несколько раз по советам видных деятелей садоводства посылал в департамент земледелия свои доклады, в которых старался выяснить всю важность и необходимость улучшения и пополнения наших ассортиментов плодовых растений, но из этих докладов ничего не выходило.

Я встретил Октябрьскую революцию как должное, исторически необходимое по своей справедливости и неизбежности и немедленно обратился ко всем честным специалистам сельского хозяйства с призывом перейти на сторону советской власти и безоговорочно идти по пути рабочего класса и его партии. А тем, кто доказывал, „что лучше пользоваться испытанным старым, чем стремиться к неизвестному новому“, я тогда ответил: „Нельзя цепляться за часть, когда целое неудержимо стремится вперед“. И уже в 1918 году я перешел на службу в Наркомзем в качестве его уполномоченного, а в 1919 году мой питомник был объявлен при полном искреннем моем согласии государственной собственностью.

И что же, едва только окончилась гражданская война, как на мои работы обратил внимание не кто иной, как светлой памяти Владимир Ильич Ленин. По указанию Владимира Ильича в 1922 году мое дело получило невиданный размах. В нем приняли участие выдающиеся деятели коммунистической партии и правительства во главе с председателем ЦИК СССР и ВЦИК М. И. Калинин. Михаил Иванович дважды лично посещал питомник моего имени.

Лично я был трижды награжден советским правительством: на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке в 1923 г. мне была присуждена высшая награда — диплом ЦИК СССР; в 1925 г. к 50-летнему юбилею моих работ

правительство наградило меня орденом Трудового красного знамени, а в 1931 году к моменту социалистической реконструкции плодово-ягодной отрасли я награжден орденом Ленина.

На базе моих достижений правительство учредило целый ряд специальных учреждений и учебных заведений моего имени всесоюзного значения: Научно-исследовательский институт плодоводства, Институт селекции, техникум, рабфак и детскую с.-х. станцию для подготовки кадров высшей и средней квалификации, совхоз-сад на площади в 10 тыс. га, и даже самый город Козлов назван моим именем.

Так, из крохотного приусадебного участка, каким был мой питомник до революции, волею партии и правительства создан всесоюзный центр плодоводства и селекции.

В послереволюционный период я уже не чувствовал прежнего одиночества. Меня окружал ряд моих помощников, которые оказали огромное содействие и помощь в моих работах и положили много сил и энергии для строительства и развития всесоюзного центра плодоводства и селекции, и я всегда проникнут к ним чувством благодарности и уважения.

КУДА ДОЛЖНО ИТТИ НАЧАТОЕ МНОЙ ДЕЛО

Перспективы развития моего дела намечены самим правительством в его актах от 23 ноября 1923 года и 13 мая 1931 года. В этих актах указано: „Выдающиеся достижения И. В. Мичурина по выведению новых высокопроизводительных сортов плодов и ягод для средней полосы СССР имеют огромное значение для социалистической реконструкции плодово-ягодной отрасли и подъема ее на более высокую техническую ступень. Строительство крупных совхозов и колхозов, плановое размещение сортов и научная организация хозяйства открывают невиданные раньше возможности для широкой замены местных малопроизводительных сортов новыми улучшенными“.

Дело, над которым я работаю 58 лет, неразрывно связано

с массами, является делом масс. Но для того чтобы оно быстрее и с величайшей пользой было реализовано в массах, я считаю необходимым осуществить следующее:

1. Мне кажется, что период пропаганды моего дела уже прошел; дело теперь не в пропаганде, а в практическом использовании моих достижений. Между тем дело размножения и изучения моих сортов в различных климатических зонах поставлено крайне плохо. Будучи связанным с тысячами колхозов и колхозников, я совершенно не чувствую связи с областными и районными земельными органами, на обязанности которых лежит распространение моих сортов.

Растущий спрос колхозов на мои сорта очень велик, а дело размножения их на местах настолько ничтожно, что оно находится в прямом противоречии с правительственными актами. Мне кажется, что реализацию моих достижений надо поставить под контроль политотделов МТС и совхозов.

2. Для дальнейшего развития селекции плодово-ягодных культур необходимы регулярные экспедиции в поисках новых растений. В своих работах по использованию дикой флоры Дальнего Востока я доказал важность этого дела и поднял его на принципиально-научную высоту.

3. Если мы призваны, для того чтобы не только объяснять, а переделывать мир с тем, чтобы он полнее отвечал потребностям трудящихся, то в селекции я вижу могущественное оружие современного общества, строящего социализм. При помощи этого оружия легче победить природу растений. Поэтому я считаю необходимым ввести преподавание селекции во всех сельскохозяйственных школах, начиная от начальной до высшей.

В заключение я хочу остановиться на тех проблемах, над разрешением которых я работаю в данное время.

В этих целях я прилагаю свои очередные статьи.

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ РЕДАКЦИИ ЖУРНАЛА „ЗА
МАРКСИСТСКО-ЛЕНИНСКОЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ“

Вопрос первый. Моя оценка современного состояния науки на Западе и в СССР следующая:

Экономический кризис, охвативший весь Запад и потрясший все основы капитализма, не мог не отразиться на области естественных наук.

Если в области выведения новых, качественно улучшенных сортов плодовых растений до кризиса в западных странах сделано было очень немного, то в настоящее время в связи с тягчайшим кризисом ждать какой-либо работы в этом отношении не приходится.

На страницах заграничной, да и нашей советской прессы мою деятельность зачастую сравнивают с работой американского пловода Лютера Бербанка. Я считаю это сравнение крайне неправильным. В методах работы Бербанка и моих нет ничего общего. Об этом еще задолго до революции указывали американские профессора, посещавшие из года в год мой питомник.

То же нужно сказать и вообще о всей постановке дела и у других частных деятелей на Западе, не исключая и государственных опытных станций, из числа которых почти не найдется ни одной, специально работающей исключительно над выводом новых качественно улучшенных сортов плодовых растений.

Если взять любой американский, да и западноевропейских торговых заведений каталог садовых растений, то вы в течение десятков лет встретите едва ли десяток новых

сортов, пущенных в продажу. Спрашивается, где же находится вся та многотысячная масса якобы выведенных новых сортов как Бербанком, так и всеми другими заграничными деятелями, о которых так много и часто писалось как в заграничной, так и нередко в нашей советской прессе. Здесь, как видно, многое (о чем писалось) существовало лишь в фантазии писателей, или в практическом применении оказалось негодным. Такое явление вполне естественно, потому что над всеми деятелями Запада довлеют условия общественной жизни буржуазного строя, в которых почти всякая деятельность сводится к спекулятивному эффекту, причем небольшая классовая верхушка деятелей впитывает в себя чуть ли не целиком весь трудовой заработок рабочих масс.

Совсем другое мы видим в СССР при советском правительстве, при благодетельном уничтожении классов. Здесь все основано на стремлении всеми способами улучшить благосостояние трудящихся.

Так например, у нас в стране сейчас обращено такое внимание на развитие плодоводства, что в ближайшее время на огромных пространствах нашего Союза будут сплошные поля-сады, общим массивом по несколько тысяч гектаров. Это невиданный толчок к развитию плодоводства в СССР могла сделать только Октябрьская революция, развязавшая скованные производительные силы земли и давшая власть пролетариату, этому передовому классу социалистического общества.

Насколько велики и заманчивы перспективы развития научной мысли в СССР, видно хотя бы из одного того, что до революции я работал одиночкой, не получая от царского самодержавия для развития своего дела ни одной копейки, теперь же на базе моих 59-летних трудов созданы Селекционно-генетическая станция моего имени, селекционный вуз по плодоводству, Научно-исследовательский институт, техникум и совхоз с участком земли в 8500 га.

В результате щедрой помощи советского правительства и само дело изменило темп своего развития настолько, что мне удалось только в одном 1932 г. сделать одинаковое по количеству достижение с работой в прежние десять лет.

К концу второй пятилетки темп работы по улучшению сортов плодовых растений, выведением новых сортов должен еще более усилиться.

Кроме всего этого, я обращаю внимание еще на то, что случайное появление в химическом составе мякоти гибридных плодов новых элементов, не имеющих ничего общего с обычными составами яблок различных видов, позволяет предполагать на будущем широком горизонте гибридизации возможность получения таких сортов, употребление плодов которых будет способствовать излечению тех или других человеческих болезней.

Вопрос второй. Мои взгляды на взаимоотношения между естествознанием и данной его конкретной областью и философией следующие.

Наука и, в частности, ее конкретная область — естествознание — неразрывно связана с философией, но так как в философии проявляется человеческое мировоззрение, то, следовательно, она есть одно из орудий классовой борьбы.

Партийность в философии является основным ориентирующим моментом. Строй вещей определяет собой строй идей. Передовой класс, каким показал себя пролетариат, несет и более передовую идеологию, он выковывает единую последовательную марксистскую философию. Естествознание по своему существу материалистично, материализм и его корни лежат в природе. Естествознание стихийно влечется к диалектике. Для избежания ошибочного понятия в усвоении необходимо знать единственно правильную философию — философию диалектического материализма.

Вопрос третий. На мой взгляд, основные работы Маркса, Энгельса и Ленина сыграли в философском обос-

новании естествознания большую роль. На основе их учения только и можно полностью реконструировать науку. Объективный мир — природа есть примат, человек есть часть природы, но он не должен только внешне созерцать эту природу, но, как сказал Карл Маркс, он может и менять ее. Философия диалектического материализма есть орудие изменения этого объективного мира, она учит активно воздействовать на эту природу и изменять ее, но последовательно и активно воздействовать и изменять природу в силах только пролетариат, — так говорит учение Маркса, Энгельса и Ленина — непревзойденных умов-гигантов.

Практика социалистического строительства в СССР выдвинула ряд новых колоссальных проблем, которые под силу выполнить лишь пролетариату. Это он и доказал на деле. Гигантское строительство заводов, фабрик, совхозов, колхозов ставит перед советскими учеными ряд актуальнейших задач, которые могли быть разрешены только в стране строящегося социализма, на основе философии диалектического материализма, данного Лениным в развитие положений Маркса и Энгельса.

Вопрос четвертый. Как я смотрю на возможность и на пути конкретизации материалистической диалектики в области науки садоводства?

Должен сказать, что всю жизнь я провел в саду и на грядках, и за эту жизнь мою было сделано масса наблюдений и изучений жизни растений, много открыто новых фактов, теоретическая сторона которых еще не затронута наукой. Эти факты требуют, конечно, освещения и детальной теоретической разработки. В этом отношении должна прийти на помощь материалистическая диалектика, как единственно правильная философия последовательного материализма.

Пятый вопрос. Какие принципиальные теоретические вопросы необходимо в первую очередь разрабатывать в

области улучшения качества новых сортов плодовых растений?

По моему мнению, следует выдвинуть для скорейшего разрешения вопрос об ускорении начала плодоношения с более раннего возраста плодовых деревьев. Затем при помощи межвидового скрещивания создать новые, более полезные для человека виды растений. Далее еще раз повторяю, крайне важно не в единоличной работе, а в коллективном труде всех деятелей науки разработать и выяснить способы и пути введения в состав мякоти плодов посторонних, но ценных для человека химических элементов.

НЕОПУБЛИКОВАННЫЕ СТАТЬИ И. В. МИЧУРИНА ПРАВИЛА ДЛЯ ВОСПИТАНИЯ ГИБРИДОВ¹

Жизнь во всех деталях ее неопишимо многообразия безостановочно движется вперед, все внешние условия существования живых организмов постепенно изменяются. Приспосабливаясь к этим изменениям, каждый организм постепенно совершенствуется по общему пути эволюции, а все, что задерживается в этом движении, неизбежно обречено к отмиранию и уничтожению. Этому непреложному закону природы подчиняется и строй как общей жизни всего человечества, так в частности и каждого отдельного государства, со всеми особенностями его строения, вследствие чего для достижения успеха и всякая деятельность людей должна бы стремиться идти по этому же пути, что далеко не всегда бывает. Возьмем более близкий нам пример, наше государство со всеми его обширными и богатыми владениями, — страна преимущественно земледельческая, а в развитии сельхозжизни целые тысячелетия тянулась в хвосте соседних западных стран, очень мало развиваясь, главным образом потому, что ее деятели упорно держались одних и тех же старых приемов, ведения дела старыми орудиями, культивируя случайно набранные сорта плодовых растений и хлебных злаков, мало или совершенно не обновляли их, а если некоторые сельские хозяева иногда и делали попытки в этом направлении, то ошибочно шли не путем выведения своих лучших сортов растений, а перетаскивали их готовыми из соседних западных стран, что в культуре,

¹ Статья взята из архива И. В. Мичурина и относится к 1927—1928 гг. заголовок статьи дан архивом (Архив И. В. Мичурина, дело № 10).

например, многолетних садовых растений приносило не пользу, а вред, главным образом потому, что чужеземные сорта, создавшие свое строение в иных, обычно более благоприятных условиях климата на родине, у нас, в чуждых условиях и суровом, континентальном климате, страдают, хиреют, создавая своим ослабленным состоянием благоприятную почву для развития различных вредителей садам из старых сортов. Прежний набор сортов плодовых и ягодных растений с течением времени уже не соответствовал требованиям жизни. Сорта, собранные из разных местностей, случайно выросшие, часто из брошенных семян, в большинстве своем были незавидного качества, принося ничтожные доходы лишь при условии дешевого подневольного труда ухода за ними в тогдашнее время. Теперь же весь этот материал за очень немногими исключениями стал совершенно непригоден. Все это привело в сильный упадок наше садоводство как одну из главных отраслей сельского хозяйства с неограниченными возможностями, для восстановления которой безусловно требовалось и улучшение приемов культуры и обновление, пополнение сортиментов новыми лучшими сортами, более отвечающими насущным нуждам. И только теперь, после революции, советское правительство дало беспрецедентный в истории сдвиг к обновлению всего строя сельского хозяйства, сдвиг настолько значительный, что безусловно мы можем надеяться в очень недалеком будущем, может быть в ближайшие годы, не только сравняться развитием нашего сельского хозяйства с западными соседними странами, но по богатству производительности нашей обширной страны пойти впереди их. Этот грандиозный шаг настолько велик, что требует напряжения всех сил государства и дружного труда сограждан.

Еще в начале моих работ в деле садоводства в 1875 г. при специальном объезде всех выдающихся садов средней и западной России я пришел к твердому убеждению в очень низкой степени развития и плохом состоянии садоводства

в этих местах. Везде фигурировали почти одни антоновки, анисы, боровинки, из груш — тонковетка, бессемянка, из вишен — полукультурная владимировка, затем тернолив и т. п. прадедовское наследие. Лишь кое-где в очень ограниченном количестве было вкраплено местами несколько иностранных ренетов, хороших груш, вишен и слив. Поэтому, несмотря на еще дешево оплачиваемый труд, доходность садов была крайне мала. В таком положении продукты местных садов естественно не могли выдерживать конкуренции со все возрастающим ежегодно привозом из наших южных областей и особенно из-за границы на наши более крупные рынки. Понятно, что такой дорого оплачиваемый ввоз ложился тяжелым бременем на средства государства, и русское садоводство стало приходить в упадок, единственный выход из которого мог быть только в обновлении сортиментов лучшими по качествам и более продуктивными новыми сортами.

И вот мною в течение 44 лет (до революции) тяжелого труда, без какой бы то ни было помощи со стороны, при крайне скудных собственных средствах велись работы по изысканию разных способов выводки новых, лучших сортов, выносливых к суровому климату России. Конечно, вследствие отсутствия в прошлом каких-либо достижений в этом деле и ничтожности по величине и числу баз этой еще несуществующей науки, при наличии „авторитетнейших“, но основанных на заблуждениях гипотез, мной много было применено ошибочных приемов, повлекших за собой большую потерю труда и времени, но тем не менее хотя и медленно, но дело все-таки подвигалось вперед. Постепенно разъяснились те или другие недоразумения, непрерывный личный труд выработал навык, и получились твердые выводы, на основании которых мной выведено около 200 новых сортов плодовых растений, причем оказалось, что относительно суровые климатические условия нашего края не являются таким непоборимым препятствием, как их до сих пор считали, для культуры у нас не только луч-

ших по качеству обычных у нас плодовых и ягодных растений, но и многих южных небывалых у нас видов. Например, теперь у нас можно вести почти или совершенно без искусственной защиты на зиму промышленные насаждения винограда, абрикоса, миндаля, японских слив, различных ренетов и кальвилей¹, зимнего созревания груш, черешен, ренклодов², сладкого каштана, желтого папиросного табака, скреспелых дынь, масличных роз и т. п. Мы теперь можем не нуждаться в садовом материале из-за границы, а это считаю одним из главнейших достижений. Все это получено лишь путем выращивания из семян выносливых в нашей местности своих новых, местных сортов, а для повышения качеств плодов, в сравнении с нашими старыми сортами, производилось предварительное скрещивание цветов наших сортов с лучшими западными и южными иностранными сортами. Причем оказалось, что лучшие результаты получаются при соблюдении следующих условий:

1. Выращивать пикированные гибридные сеянцы растений необходимо в возможно более защищенных от ветра местоположениях. Это нужно потому, что сеянцы в ранней стадии своего развития при еще малом количестве листьев нуждаются для своего питания в большем проценте насыщения окружающего их воздуха углекислотой, а этот газ, вообще находящийся в воздухе в скудном количестве, (0,03%), обильно выделяется разлагающимися органическими веществами почвы и рассеивается в атмосфере, особенно быстро уносясь ветром, вдобавок и остужающим предметы.

2. Но нужно избегать излишнего ожирения и тучного роста сеянцев, что обычно (в нашем суровом крае) ведет к удлинению периода роста и сырого, рыхлого построения древесины, а в результате — к неизбежному вымерзанию от зимних морозов. Поэтому почва должна быть легкого состава с большим содержанием песка, без органических

¹ Яблоки.

² Сливы.

удобрений, применение которых должно наступать лишь тогда, когда гибридный сеянец уже вступает в пору, близкую к плодоношению.

3. При скрещивании в подборе пар растений-производителей лучше отдавать предпочтение далеким между собой по месту родины, так как в таких случаях оба они, т. е. отец и мать, не встречая в новом месте привычных им на родине условий, дают гибридные сеянцы, обладающие способностью легче и полнее приспособляться к условиям среды новой местности. Затем надо иметь в виду, что наследственно передаются признаки и свойства гибриду, главным образом, не от ближайших производителей, не исключительно от отца и матери, а от более дальних их родичей как по матери, так и по отцу.

Здесь необходимо отметить, что эти разнообразные наследственно передаваемые признаки свойств растений-производителей вступают в организм каждого гибридного сеянца в очень большом и разнообразном количестве лишь в виде зародышевых, зачаточных форм, из общего количества их получает дальнейшее развитие лишь незначительная часть, очевидно, тех из них, развитию которых будут благоприятствовать текущий период времени и условия внешней среды. Все же остальное количество наследственных задатков, не получивших возможности к своему развитию, остаются надолго в организме гибрида в скрытом состоянии, причем некоторые из них, при перемене условий внешней среды в последующее время иногда получают возможность к развитию, что вдруг ярко выступает в виде так называемых спортивных уклонений частей гибридного растения, между тем как другие зачатки с течением времени совершенно исчезают. Из всего этого становится очевидным, какое существенно важное значение имеет влияние факторов внешней среды на создание гибридных растений новых сортов. Здесь и заключается одна из главных возможностей вмешательства воли человека для уклонения

строения гибрида в ту или другую сторону по своему желанию, регулируя действия тех или иных факторов.

Далее в роли производителей растения чистого вида, да вдобавок еще и старшего возраста, сильнее передают свои признаки гибридам и, наоборот, различные культурные разновидности растений гибридного происхождения, особенно в молодом возрасте значительно слабее передают наследственно свои свойства. Также растения местного происхождения, имея для себя привычные внешние условия, легче и полнее передают гибридам свои свойства.

Из родителей обычно материнское полнее передает свои свойства, чем отцовское. Больные или искусственно ослабленные пересушкой растения всегда отличаются слабой наследственной передачей, чем я иногда пользовался.

4. При выборе цветов для скрещивания на материнском растении следует отдавать предпочтение ближайшим к главному стволу или толстым ветвям, но по возможности менее затененных преимущественно с солнечной стороны.

5. Кастрировать цветы следует еще в бутонах, обычно за день перед распусканием. После кастрации¹ цветок следует накрыть марлевым мешочком во избежание нанесения пыльцы нежелательных сортов (ветром или особенно насекомыми, главным образом пчелами).

6. Обычно на следующий день, реже в тот же или через два-четыре дня, после кастрации, на рыльце пестиков материнского растения для оплодотворения семян наносится пыльца мужского производителя, заранее собранная (обычно за день) в баночки и хранящаяся в сухом месте. Опылять лучше от 9 до 12 час. дня, если нанесенная пыльца с пестиков могла смыться дождем, то опыление надо повторить.

7. Из вызревших плодов выбираются семена и сеются в низкие (18 см) ящики, прикрытые от мышей проволочными сетками. Ящики на зиму ставятся в саду и перед наступлением зимы прикрываются сухим листом.

¹ Т. е. удаления мужских частей пыльников или целых тычинок.

8. Весной всходы обычно пикируются на гряды в защищенном от ветра месте, на не особенно тучной почве,

9. Первая пересадка на расстоянии 1 м в гряде и 2 м между рядами у яблонь и груш производится в двухлетнем возрасте, а у косточковых лучше ограничиться одной пикировкой. Там они остаются до первых пяти лет плодоношения, после чего отобранные сорта по выносливости к морозам, урожайности и вкусу размножаются окулировкой (подробное описание ухода за сеянцами и пр. мной описано в первом томе моих работ, поступившем в печать в Москве в изд-ве „Новая деревня“).

В заключение нахожу нужным указать, что продуктивность новых сортов по сравнению с прежними нашими сортами обычно в два-три раза выше, а в некоторых случаях и в десять раз. Для личного убеждения в такой колоссальной разнице предлагаю осмотреть в г. Козлове (Украинская, 120) сад гр. М. Давыдовой, имеющей на городском усадебном месте 63 дерева 12-летнего возраста нового сорта груши — бере зимняя Мичурина, дающей вследствие отсутствия в зимнее время на рынке груш ежегодный доход от 3 до 4 тыс. руб., между тем как самый лучший из прежних наших местных сортов груш и яблонь в таком же количестве деревьев мог дать дохода самое большее — это 300 руб., да и то не ежегодно. Конечно, такое явление нужно объяснять не тем, что плоды груши бере зимняя Мичурина по своим вкусовым и видовым качествам стоят уже той цены, по которой их расценивают, а повторяю лишь тем, что в позднее осеннее и зимнее время на рынках встречается лишь один этот сорт груши; пользуясь этим, продавцы вздувают цену от 7 до 15 руб. за 16 кг, до какой цены редко могут расцениваться более лучшие в Крыму зимние груши, следовательно, в будущем, когда этот сорт в наших садах будет размножен в достаточном количестве, доходность его хотя и спадет до 6 руб. за 16 кг в зимнее время, что все-таки будет в четыре раза дороже, чем, например, наши местные лучшие сорта яблок в средней России.

Все это настоятельно указывает, какое большое значение имеет введение в обширную культуру этого сорта в Тамбовской и соседних губерниях.

БЮРОКРАТИЗМ В НАУКЕ¹

Недавно имел место следующий инцидент с одним из моих сотрудников, работающих в питомнике. Им была послана статья в редакцию журнала², в которой было описано несколько выдающихся по своему значению практических результатов по изменению структуры растений от влияния искусственного изменения условий внешней среды (с приложением десятка фотографических снимков с натуры). Редакция означенного журнала отправила статью на просмотр в Тимирязевскую академию. И вот после такого просмотра статья была возвращена автору с письмом от редакции, в котором предложено ему переработать текст статьи из популярного изложения в строго научное, и тогда де она может быть напечатана в журнале. По моему мнению такой поступок редакции крайне неправилен, чтобы не сказать более, и является как раз противоположным должному направлению. Ведь практические деятели по существу своих работ обязаны доводить до сведения все выдающиеся результаты своих работ, подтверждая в нужных случаях подлинность их фотографическими снимками с натуры, а должный научный разбор всех таких результатов является обязанностью наших высших учебных заведений во главе (с) с.-х. Академией и институтов. Это прямое их дело, на что у них имеются целые штаты (компилянтов).

¹ Настоящая, статья И. В. Мичурина относится к 1927 г. Речь идет о статье помощника И. В. Мичурина П. Н. Яковлева, посланной им тогда „Научно-агрономический журнал“, (Архив И. В. Мичурина, дело № 2).

² Название журнала не указано.

Поэтому гораздо целесообразней было бы редакции напечатать статью целиком с оригинала и рядом поместить научное освещение и объяснения явлений, описываемых в статье. Но вот здесь-то и является преткновение для наших главков науки, так сказать, авторитетов знания жизни растений. Легко сказать, но выполнить должный научный разбор, объяснить явления какими-либо обычными гипотезами трудно. Можно бы, как это обычно прежде делалось на нашей с.-х. олимпиаде, выразить сомнения в правдивости перечисленных в статье явлений и результатов работ. Но такому заключению в данном случае мешают фотографические снимки с натуры, неопровержимо доказывающие наличие правды. А тут еще господствующее мнение в текущее время в науке о неизменяемости структуры растений от условий внешней среды. Мы слишком привыкли верить и питать свои знания одними компиляциями зарубежных деятелей, своих же практических работ было мало, и их расценивали критерием по первым, т. е. по зарубежным, и если вдруг встречаем в работе своих русских деятелей результаты, несогласные с взглядами иностранцев, мы приходим в ужас от якобы кощунственного оскорбления истин науки, основанных, к слову сказать, на одних недоказанных гипотезах.

Так вот, так обстоит дело и в данном инциденте. Я считаю полнейшим абсурдом утверждения, что в изменении структуры видов и родов растительного царства от одной наследственной передачи свойств родителей без равносильного участия влияния внешних факторов окружающей среды. Допустим, после существующей гипотезы, что в течение прошедших сотен миллионов лет путем наследственной передачи каждым родителями своих свойств потомству в смеси от обоих полов и должны были появиться различные видоизменения, перешедшие в совершенно другие виды и роды, но как можно здравомыслящему наблюдателю при виде перед глазами постоянное влияние на формирование растения от измене-

ния условий внешней среды, состава почвы и климатических перетурбаций, чтобы сомневаться в истинном участии такого влияния (?), нужно быть полнейшим профаном в знании самых начальных законов жизни каждого живого организма. Удивительное дело, сколько раз в течение прошедших времен менялись климатические условия всех мест земного шара, и растения, в борьбе за существование приспособляясь к этим переменам, будто бы могли уцелеть без изменения структуры своего строения? Ведь это крайняя нелепость! Нет, конечно, нельзя допустить такое ошибочное суждение. Только совместным действием наследственной передачи свойств предков и влиянием факторов внешней среды создались и создаются в дальнейшем все формы живых организмов. Против этой бесспорной истины нельзя возражать.

А вот, хотя бы за недостатком точного знания дать проблематическое, допустим основанное на гипотезе, объяснение явлений, изложенных в статье моего сотрудника, уж прямо относится к обязанности главков науки в институтах и академиях, а не сваливать эту работу на практического деятеля, и так перегруженного различными очередными работами.

Так-то, друзья, не следовало бы отказываться, нужно было зафиксировать в печати посланный ценный материал и дать свое объяснение и указание в некоторых ошибочных выводах автора Яковлева. Питомник им. Мичурина будет очень благодарен Вам и постарается принять к сведению беспристрастные и по существу правдивые замечки.

А. Н. БАХАРЕВ

зав. архивом И. В. Мичурина)

ВОИНСТВУЮЩИЙ МАТЕРИАЛИСТ

Имя Мичурина известно всем передовым и прогрессивным ученым мира как имя смелого новатора, как плодотворнейшего ученого и неутомимого практика, творца множества новых, полезнейших сортов и новых форм сельскохозяйственных растений.

Но Иван Владимирович Мичурин особенно популярен и любим в стране социализма среди миллионных масс советского народа.

Огромная притягательная сила Мичурина заключается в том, что он является великим последователем Дарвина и Тимирязева—в области той науки, которая называется наукой о материалистическом развитии органической природы. Мичурин развил и дальше величественное учение Дарвина, опередив, быть может, на целое столетие своих современников, и внес тем самым ценнейший вклад в сокровищницу марксистско-ленинского естествознания.

Создав свое учение об онтогенетическом, т. е. индивидуальном, развитии в растительном мире, Мичурин развил тем самым материалистическую сторону дарвинизма и нанес вслед за Дарвином и Тимирязевым сокрушительный удар учению идеалистов и попов о неизменяемости видов.

Вместе с этим Мичурин создал такую селекционную методику, которая позволяет селекционеру сознательно управлять организмом растения, ставить силы природы на службу трудящемуся человечеству.

О действенности этих своих селекционных методов Мичурин так и говорил: „... этим путем человек будет создавать совершенно новые виды растений, полнее соответствующие потребностям его жизни и лучше приспособляемые к неминуемым изменениям климатических условий“.

Из сказанного явствует, что Дарвин, Тимирязев, Мичурин—это одна непрерывная линия материалистического естествознания, которая с замечательным успехом продолжается в нашей стране такими видными учеными, как академик Т. Д. Лысенко, доктор с.-х. наук Н. В. Цицин, агроном Державин и множество учеников и последователей Мичурина, работающих над созданием новых высокоурожайных сортов и новых форм зерновых, технических и плодово-овощных растений.

Наблюдая своим зорким глазом селекционера и генетика безостановочное органическое развитие в природе, воинствующий материалист Мичурин всю жизнь сознательно вмешивался в это развитие, всю жизнь творил.

Поставив целью своей жизни улучшать и создавать более продуктивные и высокоурожайные растения, продвигать на север и восток южные формы их, Мичурин, введенный в заблуждение учением Грелля, работал много лет над акклиматизацией этих форм в суровых климатических условиях средней полосы, терпел неудачи, но, переживая муки творчества, работы не бросал.

От этапа акклиматизации южных растений он переходил к следующему этапу—к этапу аналитической селекции, а когда и этот способ не давал желательных результатов, он переходил к гибридизации. Но когда внутривидовая гибридизация давала неполные результаты, он переходил к междувидовой гибридизации.

Неудачи и разочарования увеличивались, буржуазные учёные не признавали отдаленной гибридизации, считали „кощунством“ подобное вмешательство человека в „тайны“ природы и либо отворачивались от Мичурина, либо

оплевывали его, как они выражались на счет его экспериментов, „затеи“ и „фокусы“.

Методики, для того чтобы открыть эти „тайны“, не было, и гениальному Мичурину потребовался долгий мучительный период исканий.

О Мичурине, как ученом-революционере заведующий сельскохозяйственным отделом ЦК ВКП(б) Я. А. Яковлев в письме к Мичурину в 1934 г. писал:

„... В то время как лучшие представители буржуазной науки изощряли все силы своего ума для доказательства невозможности межвидовых скрещиваний и неизменности генотипа в бесконечном ряду поколений, Вы, идя от опыта к опыту, практически доказали возможность не только межвидового, но и межродового скрещивания и возможность изменения передающихся по наследству признаков растения путем воздействия внешних факторов.

Создав десятки новых сортов плодовых высокоурожайных растений, способных продвигаться на север и восток, Вы не только обогащаете нашу Советскую страну, но и даете возможность десяткам тысяч передовых рабочих и колхозников, не останавливаясь перед границами; якобы начертанными природой, идти вперед в деле создания растений, необходимых трудящемуся человечеству“.

Мичурин оставил народам нашей великой родины огромное наследство, заключающееся в его учении, его селекционных методах и в выведенном им множестве новых высокоурожайных сортов плодово-ягодных и других растений.

Благодаря Великой социалистической революции дело Мичурина получило невиданный расцвет, а сам он в после-революционный период пользовался таким вниманием и такой поддержкой со стороны коммунистической партии и советской власти и такой любовью со стороны советской общественности, которыми не пользовался и не может пользоваться в капиталистическом мире ни один революционер научной мысли.

Работами Мичурина интересовались В. И. Ленин, И. В. Сталин, ЦК ВКП(б) и правительство. Они окружали Мичурина неустанной заботой, обеспечивая всем необходимым для развития и процветания его дела.

Прекрасная в своем творческом горении, глубоко поучительная жизнь Мичурина есть подвиг. Но это не тот подвиг, который совершает замкнутый, удалившийся от людей ученый-анахорет, принесший себя в жертву своей идее. Нет, подвиг Мичурина есть подвиг ученого-революционера, подлинного героя труда, посвятившего себя служению трудящемуся человечеству. Вся жизнь Мичурина — бодрый творческий оптимизм в соединении со страстной борьбой против реакционных ученых-затворников, утверждающих, что „лучше природы и не придумаешь“.

„Природа, — говорил Мичурин, — не кладет нам на дороге сковородок с готовой яичницей. Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у нее — наша задача“.

Только из материалистического понимания природы, только из бодрого творческого оптимизма могло столь громогласно прозвучать это насквозь революционное убеждение Мичурина.

Теория Мичурина как материалическая теория растениеводческой отрасли естествознания, теория, направленная на сознательное создание новых форм растений, полнее отвечающих потребностям жизни трудящихся и лучше приспособляющихся к неизбежным изменениям климата, — явление колоссальное.

И в этом смысле жизнь и деятельность Ивана Владимировича Мичурина представляет для наших счастливых поколений, полной грудью вдыхающих живительный воздух сталинской Конституции, много поучительного.

„Данные науки, — говорит товарищ Сталин, — всегда проверялись практикой, опытом. Наука, порвавшая связи с практикой, с опытом, — какая же это наука?.. Наука потому и называется наукой, что она не признает фетишей, не

бойтся поднять руку на отживающее, старое и чутко прислушивается к голосу опыта, практики“.

Мичурин является одним из тех ученых, для которого голос практики был законом.

Взоры в отдаленное прошлое, чаще в ближайшее и отдаленное прошлое и отдаленное будущее науки, никогда не получают у Мичурина разрыва с настоящим, с тем, что нужно стране от селекционера сегодня.

Целью жизни Мичурина было улучшать все несовершенное, давать максимум пользы там, где был минимум. В своем обращении к XVI съезду ВКП(б) в 1930 г. по поводу необходимости борьбы с засухой при помощи полевых защитных полос Мичурин писал:

„Все, с чем я сталкивался, я старался улучшить: работал по разным отраслям механики, электричества, улучшал инструменты, изучал пчеловодство... но самой любимой моей работой была работа по улучшению сортов плодовых и ягодных растений“.

И тем не менее Мичурин никогда не был просто садоводом, к роли которого его пытались свести представители формальной науки. В глазах последних Мичурин был лишь садовник: способный, талантливый, даже гениальный, но... садовник. Подобное „определение“ со стороны формальных ученых является не чем иным, как желанием смазать роль Мичурина, принизить ее, замолчать.

„Был период, — говорит заведующий Отделом науки ЦК ВКП(б) т. Бауман, — когда в связи с господством школы ВИР (Всесоюзный институт растениеводства) сельскохозяйственная наука замалчивала великого русского ученого Мичурина“¹.

Но мир знает теперь цену методу замалчивания.

„Метод замалчивания, — говорил товарищ Сталин, — как особый способ игнорирования, является тоже формой кри-

¹ К. Бауман, Положение и задачи советской науки. „Правда“ от 6 сентября 1936 г.

тики, правда, глупой и смешной, но все же формой критики“¹.

Всем ясно, что Мичурин шел впереди своего времени, что созданием своей теории, заключающейся в его методах „применения смеси пыльцы“, „посредника“ „предварительного вегетативного сближения“, „ментора“ и др., являющихся руководством к действию при создании нового сорта, теории, представляющей возможность сознательно управлять организмом растения, он опередил на многие десятилетия современные знания научной селекции.

Непрестанные поиски правильных путей в деле улучшения породно-сортового состава плодовых растений приводят Мичурину, как известно, сначала к внутривидовой (часто повторной), а затем и межвидовой и межродовой (отдаленной) гибридизации. На этом пути он видит неограниченные возможности для осуществления своих идей: „... самым существенно важным в деле выведения новых сортов плодовых растений нужно считать способ повторного скрещивания гибридов с лучшими культурными (и иностранными) сортами“.

Отбросив, таким образом, прочь слепую „теорию“ Грелля об акклиматизации, Мичурин идет наперекор „теории“ отрицания отдаленной гибридизации. „Ошибочное утверждение ботаников прежнего времени о неприменимости скрещивания растений различных видов и родов и о постоянном бесплодии таких гибридов в продолжение долгого времени моих работ лишало меня возможности более широкого применения гибридизации“.

„Слова улетают, написанное остается“, — гласит латинская поговорка. Лучших слов, чем эти, у нас не было для выражения радости в тот момент, когда в одной из обветшалых тетрадей И. В. Мичурин² был найден небольшой

¹ И. В. Сталин, „О проекте Конституции Союза ССР“, доклад на Чрезвычайном VIII Всесоюзном съезде советов СССР 25 ноября 1936 г.

² Заметки по гибридизации и выводки из семян новых сортов плодовых деревьев, кустарников и роз. Из практических опытов в период с 1883 г. Найдены в январе 1936 г., точная дата не установлена.

трактат об „опылении смешанной пылью“, особенно ярко характеризующей Мичурина как новатора.

Несколько десятков лет тому назад Мичурин сделал открытие, которому, вероятно, суждено сыграть выдающуюся роль в истории научной селекции.

Значение этого открытия, известного теперь больше под именем метода „применения смеси пыльц“, идет дальше обычного понимания процесса оплодотворения у растений. Оно неизмеримо расширяет власть человека в области управления этим процессом, в области преодоления нескрещиваемости у растений различных видов и родов, и приближает его к осуществлению одной из самых дерзких идей Мичурина о возможности преодоления межсемейственной стерильности (бесплодия).

Этот свой метод Мичурин формулирует так:

„Своя пыльца, попавшая на некоторые из соединенных пестиков, и возбуждая к акту оплодотворения вместе с ними и соседние пестики, тем (самым) способствует к оплодотворению чужой пылью“.

То же (самое) замечено (и) при опылении двух видов, не поддающихся к соединению (в том случае), если прибавить хотя очень малую часть пыльцы третьего вида, к которому симпатизирует маточный экземпляр“.

Это, по образному выражению акад. Т. Д. Лысенко, и есть как раз то, что „яйцеклетке предоставлена возможность выбирать того, кого она хочет“ (А. Б.).

„Отсюда, — продолжает Мичурин, — опыление смешанной пылью, например, *Rosa alba* + *R. cinnamomea* ♀ × *Rosa rugosa* ♂ очень важно и несколько раз проверено“¹.

„Из этого также можно вывести довольно вероятные предположения, что для успешного акта оплодотворения пестик должен быть приведен, так сказать, в состояние возбуждения прикосновением к нему его же вида пыльцы. Пыльца же других видов, как видно, бессильна произвести

¹ Подчеркнуто И. В. Мичуриным.

возбуждение пестика, чем вероятно природа и старается уберечь виды в относительной неизменяемости“.

Когда новатор Мичурин создавал свои межвидовые гибриды вроде „Сагарадус“ (гибриды между вишней и черемухой), вишен (краса Севера), черешен (Бастард черешни), дынь (Коммунарка), папиросного табака (Мичуринский желтый), — дух отрицания и сомнения витал над головами формальных ученых, с их стороны неслись окрики: „Ваши гибриды незаконорожденные“, „Ваши утверждения мало вероятны“, „у Вас нет ссылок на прецеденты в науке!“

Тогда Мичурин отвечал им: „Не ищу похвалы и не боюсь порицаний“. И затем писал: „Я вообще враг педантизма во всех его видах, и подставлять подпорки своим работам ссылками на чужие труды считаю излишней трусостью перед критикой“.

А еще раньше он говорил:

„Указанные „деятели науки“, отвергая возможность получения межродовых гибридов, упускали из виду, повидимому, то обстоятельство, что ведь, главным образом, этим путем, путем межвидовых и межродовых скрещиваний при воздействии могучих факторов влияния внешней среды могли лишь возникать в природе на протяжении миллионов прошедших лет новые формы растений, в результате чего она могла располагать к настоящему времени таким разнообразнейшим количеством растительных видов“.

Переходя далее к освещению невиданных возможностей, представляемых советским строем, для развития научной и практической селекции, Мичурин пишет:

„Могучий толчок Октябрьской революции пробудил творчество миллионов трудящихся Советской страны, и трудовое население, строящее теперь под руководством ВКП(б) и ее вождя товарища И. В. Сталина в одной шестой части мира социализм, получило возможность сознательно относиться к своей жизни.“

Нам в данное время прежде всего важно знать то, что мы теперь уже можем вмешиваться в действия природы.

В результате разумного вмешательства мы теперь с успехом можем значительно ускорить формирование новых видов и уклонить строение их в сторону, наиболее полезную для человека. Для нас теперь актуальнейшей задачей является найти путь, найти способ, уяснив который, мы могли бы легче и с большим успехом вмешаться в действие природы, раскрывая тем самым ее „тайны“.

Эти классические строки, являющиеся отправным пунктом, „альфой и омегой“ для советских селекционеров и генетиков, написаны Мичуриным в 1933 г. в его замечательной статье: „Генотипические изменения при межродовых скрещиваниях“.

Случайны ли они, эти строки? — Нет, они неслучайны. Еще в 1906 г., во времена самой свирепой реакции царизма, эта целеустремленность селекционера сквозит во всей его написанной тогда фрагментарной работе, из которой выросли потом его капитальные „Итоги шестидесятилетних работ“. Первую страницу этой работы он украшает девизом: „Кто не идет вперед, тот неизбежно остается позади“.

Работы Мичурина являются классическими, главным образом, потому, что он с огромным успехом применил свое учение об онтогенетическом (индивидуальном) развитии растений.

Сущность этого учения заключается в том, что всякое растение, происшедшее от семян, переживает ряд стадий своего развития, причем каждая стадия сопровождается изменением признаков растений.

„Такое изменение в молодом растении, — пишет Мичурин, — тянется все время до полной его возмужалости, после чего качества и свойства растений остаются почти неизменными во всю остальную жизнь его“.

Здесь Мичурин выступает не только как селекционер и генетик, но и как биолог. Именно это учение и селекционная методика Мичурина позволяют селекционеру на решающих стадиях сознательно управлять индивидуальным развитием растения.



„При применении этого способа, — пишет Мичурин, — мы можем действовать в смысле целесообразного воспитания семян (гибридов. — А. Б.). Мы можем усиливать развитие полезных и ослаблять или совершенно погашать развитие вредных признаков“.

Здесь и тени нет того слепого блуждания, той надежды на случайную „милость природы“, какие были до этого у селекционеров.

Этим своим учением, своей хозяйственной целеустремленностью, которая ни на минуту не покидает селекционера при создании нового сорта, Мичурин развивает материалистическое ядро дарвинизма, выступает как преобразователь.

Последователь Мичурина, выдающийся ученый акад. Т. Д. Лысенко в своем предисловии к „Итогам шестидесятилетних работ И. В. Мичурина“ в 1936 г. писал:

„Иван Владимирович как гениальный генетик и селекционер всегда находил разнообразные способы для того, чтобы видеть, как и где необходимо действовать, чтобы достичь намеченной цели в создании нужного сорта. Для скрещивания с целью создания сорта Иван Владимирович с глубочайшей прозорливостью выбирал исходные растительные формы. Он ясно видел, что не из всех родительских пар растений можно путем скрещивания создать нужный ему сорт. Подбирая для скрещивания растительные формы, Мичурин всегда учитывал исторически сложившиеся биологические требования приспособления данных форм, прикидывая при этом заранее, как пойдет развитие наследственной основы в определенных условиях существования и при определенных факторах воздействия со стороны селекционера“.

Развивая материалистическое ядро дарвинизма, Мичурин бросает проникновенный взор на эволюционное развитие.

Проф. Б. М. Козо-Полянский заканчивает свою книгу „Введение в дарвинизм“ так:

„Мы закончим эту книжку о дарвинизме словами одного

из лучших дарвинистов. Дарвинизм или ничего. Нам остается, либо принять учение Дарвина, либо взирать на всю органическую природу, как на загадку, смысл которой совершенно для нас недоступен“.

Прочитав 24 апреля 1932 г. эту книгу, Мичурин, подчеркнув это место, замечает:

„Нет! Не так. Мы закончим эту книгу дальнейшим шагом вперед, состоящим в признании, что наследственность, в строении каждого живого организма играет только сотую часть против влияния внешних факторов... (или, вернее сказать, сначала в половом факторе наследственность играет роль импульса жизненности с присоединением многих зачатков ген, которые безостановочно изменяются влиянием факторов внешней среды). В начале сильнее и постепенно ослабляясь в течение многих генераций и тысячелетий, живые организмы постепенно утрачивают все первичные признаки и переходят в совершенно новый вид, а в дальнейшем и в новый род и другое семейство. Таким образом, например, яблоня в будущем может быть чем угодно—вишней, орехом и т. п.

Здесь земной шар играет роль отца, а не матери, а внешняя среда природы и есть настоящая мать-воспитательница.

Мы живем в одном из этапов времени безостановочного создания природой новых форм живых организмов, но по близорукости не замечаем этого“¹.

Здесь Мичурин одновременно с глубоким и ясным определением эволюционного развития вливает свежую струю в „незыблемый“ закон Менделя:

„Все наши менделисты, — говорит он еще задолго до этого в своих трудах, — как кажется, не желают принимать в расчет всю громадную силу влияния таких факторов (внешней среды. — А. Б.) на сложение организма гибрида, начиная с момента образования семени от скрещивания двух особей до истечения нескольких лет роста сеянца-гибрида, т. е. до его полной возмужалости“.

¹ Это замечание Мичурина впервые публикуется.

Набрасывая 30 июля 1922 г. тематику статей для печати и остановившись на теме о наследственности, Мичурин высказывает следующее положение:

„Одним словом, работы Менделя слишком рано сочли за всеобщий закон, так как на деле он часто противоречит естественной правде в природе, перед которой не устоит никакое искусственное сплетение ошибочно понятых явлений. Желалось бы, чтобы мыслящий беспристрастно наблюдатель остановился бы перед моим заключением и лично проконтролировал бы правдивость настоящих выводов; они являются как основа, которую мы завещаем естествоиспытателям грядущих веков и тысячелетий“¹.

Одна из величайших заслуг Мичурина перед Страной советов состоит так же в том, что в своих работах над созданием холодостойких высококачественных сортов плодовых растений, предназначенных для культуры в северных с суровым климатом районах, он впервые в истории селекции применил с большим успехом подбор пар растений-производителей, далеких по месту своего географического обитания, в особенности представителей плодовой флоры Дальнего Востока и Средней Азии.

Использование диких восточноазиатских форм растений, взятых в качестве „посредников“ при скрещивании с культурными сортами западноевропейских стран и южных местностей нашей страны, — это могучее оружие для победы над суровыми условиями севера.

В истории селекции до Мичурина еще никто не поднял на такую принципиально-научную высоту вопрос о подобном использовании скрытых в диком растительном организме ценнейших для человека хозяйственных признаков.

„Мичурин выдвинул и широко использовал отдаленную гибридизацию не просто ради увеличения многообразия растительных форм, независимо от того, что собой эти формы будут представлять занимательную игрушку или

¹ Это высказывание И. В. Мичурина впервые публикуется.

нужное дело, рассчитывая лишь, что „авось получится когда-либо и что-либо полезное“. Он вовсе не предлагал скрещивать просто любое с любым, лишь бы пары были подальше в видовом и географическом отношениях.

И. В. Мичурин сознательно подбирал родительские пары, в том числе и в значительной степени отдаленные как друг от друга, так и от места будущего назначения сорта, исходя из глубочайшего учета различия их условий существования... подбирая для скрещивания наследственные основы, Мичурин все время держал в голове учет их исторически сложившихся биологических требований приспособления, прикидывая заранее, как пойдет развитие наследственной основы в определенных условиях существования и при ожидаемых факторах воздействия, и подбирая заранее эти условия для получения нужной картины доминирования, Мичурин руководился поисками закономерности развития на всем протяжении жизни растений и нашел путь к овладению многими из этих закономерностей...¹

Глубоко правы наши советские ученые акад. Т. Д. Лысенко и проф. И. И. Презент, говоря:

„Настоящая наука о гибридизации у Мичурина. Но не каждому дано его понять. Для этого нужно подлинно стоять на позициях материалистического развития“².

Кроме своих действительных методов — методов подбора производителей, „ментора“, вегетативного сближения, воспитания и отбора, Мичурин находил массу ценных материалов по вопросам биологии корнесобственных плодовых растений, натурализации растений, корреляции между началом плодоношения и формированием их кроны и ряд других вопросов.

За 17 лет после революции он сумел сделать во много раз больше, чем за все 42 года работы при царском режиме.

¹ Акад. Т. Д. Лысенко и проф. И. И. Презент. Селекция и теория стадийного развития растений. Сельхозгиз, 1935 г.

² Акад. Т. Д. Лысенко и проф. И. И. Презент. Селекция и теория стадийного развития растений. Сельхозгиз, 1935 г.

В обстановке, созданной для него советской властью, он сумел соединить и обработать свои многочисленные наблюдения и записи, рассеянные ранее по черновым тетрадям, в виде пометок и замечаний на полях прочитанных книг, в виде отдельных набросков в записных книжках, в письмах к друзьям. Таким образом он подготовил к печати капитальные труды, из которых основные объединены в книге „Итоги шестидесятилетних работ“.

Редко с кем так бывает щедра природа, как с Мичуриным. В творческом облике его мы встречаем редкое сочетание нескольких талантов, которые постоянно проявлялись в нем не только не разрозненно, не только не ослабляли друг друга, а напротив, гармонически переплетаясь меж собой, как бы взаимно дополняли друг друга.

Обладея всепоглощающей страстью к растениеводству, Мичурин одновременно является и чутким художником и исключительно глубоким натуралистом. Обладая ярким талантом экспериментатора, он был и выдающимся практиком, независимым от всяких шаблонных и так называемых книжных „научных истин“.

Человек неукротимой воли, кипучей деятельности, нередко переживавший огромные муки творчества, Мичурин не выносил никакого „ученого“ зазнайства, чванства и самомнения.

Делая одно теоретическое открытие за другим, обогащая страну своими новыми замечательными сортами, Мичурин никогда не впадал в панику при неудачах.

„Конечно, — пишет Мичурин в одной из своих записок, — нередко случаи и больших ошибок, но отрицательные явления в них иногда оказывались гораздо ценней для дела, чем положительные. Здесь вообще все зависит от глубокого внимания к делу, от труда, главное от терпения и, конечно, от знания, накопленного путем долгого опыта, при обязательном отсутствии лени, буржуйного самомнения и различных посторонних от дела увлечений... Между тем, как видно, некоторые ищут какого-то несуществующего

щего секрета, открыв который каждый лодырь надеется без особенного труда выполнить дело...“

Рассердившись на редакцию „Научно-агрономического журнала“, и некоторых „ученых“ из сельскохозяйственной академии им. Тимирязева, отказавшихся опубликовать в 1927 г. статью его помощника П. Н. Яковлева по вопросу об изменчивости, как несогласную с консервативными взглядами на этот вопрос, Мичурин в своей статье „Бюрократизм в науке“ (статья впервые публикуется в данной книге) так говорит по адресу формалистов:

„Можно бы, как это обычно прежде делалось на нашей сельскохозяйственной олимпиаде, выразить сомнения в правдивости перечисленных в статье явлений и результатов работ. Но такому заключению, в данном случае, мешают фотографические снимки с натуры, неопровержимо доказывающие наличие правды. А тут еще господствующее мнение в текущее время в науке о неизменяемости структуры растений от условий внешней среды. Мы слишком привыкли верить и питать свои знания одними компиляциями заграничных деятелей, своих же практических работ было мало и их расценивали критерием по первым, т. е. по заграничным, и если вдруг, встречаем в работе своих русских деятелей результаты, несогласные с взглядами иностранцев, мы приходим в ужас от якобы кощунственного оскорбления истин науки, основанных, к слову сказать, на одних недоказанных гипотезах“.

Встретившись с фактами отказа со стороны некоторых оригинаторов и пепиньеристов от выведения новых сортов ренклов по причине суровых климатических условий, Мичурин в своей статье „Новые сорта гибридов терна с зеленым ренклом“, опубликованной в № 1 журнала „Садовод“ за 1912 г., говорит:

„Проработав в течение 35 лет на деле выращивания из семян новых сортов плодовых деревьев и кустарников, я с полной уверенностью могу утверждать, что ни климат, никакие другие причины, за исключением нашей традиционной

русской неподвижности, не могут помешать нам в этом деле“.

Указывая пути борьбы с суровыми климатическими условиями, Мичурин в своей статье „Влияние китайской яблони при скрещивании ее с культурными сортами яблонь на величину, красивую окраску и вкус плодов гибридных сортов яблонь“, опубликованной в № 36 журнала „Прогрессивное садоводство и огородничество“ за 1912 г. говорит:

„Конечно, в таких случаях Вы, господа, свалите всю вину на суровость зимы. Но это будет крайне несправедливо. Зима с ее морозами тут не виновата, ее нельзя считать за какой-то бич наших садов, напротив, наш мороз есть справедливый ...браковщик... а вместе с тем и нелюбезный судья садоводов, их знания, умения, прилежания и внимания к его наставлениям и урокам“.

Мичурин всю жизнь боролся с самым заскорузлым, глубоко вкоренившимся взглядом среди прежних русских специалистов-плодоводов и виноградарей в области подбора ассортимента. Прочитав в № 1 журнала „Вестник плодоводства, виноградарства и огородничества“ статью Г. Петрова за 1925 г., описывающего, какие жертвы несет наше украинское и молдавское плодоводство и виноградарство от западноевропейского незимостойкого ассортимента, Мичурин после слов автора: „... поэтому виноград безусловно нужно закапывать на зиму и притом прикрывать толстым слоем земли, как это неубыточно, благо легко можно нагнуть...“, показывающих полное идейно-теоретическое бессилие автора, Мичурин делает следующую глубоко ироническую приписку: „Это полнейшая глупость; если таким образом рассматривать дело, то следовало бы и лучшие заграничные сорта яблони и груш тоже пригинать и засыпать на зиму землей, а не выводить свои выносливые сорта. Но вот беда, пригибать-то пешехонцам трудно“.

Вот почему Мичурин не мог терпеть высокоученого на словах и пустого на деле самомнения и относился к нему со всей резкостью. В отношении таких дипломированных

кадров, которые ничего не давали нового и полезного ни для теории, ни для практики, Мичурин в 1925 г. писал:

„И даже при бедности в наших научных силах нельзя без большого вреда делу пользоваться без разбора выбором людей, основываясь лишь на их университетских и академических дипломах уже ввиду одного того, что некоторые из них, получившие высшее образование, способны лишь торговать спичками на бульварах, и мнят, что они на основании своего диплома могут обосновывать какую-либо новую науку“.

В 1926 г. на побережье Тихого Океана в маленьком Калифорнском городке Санта-Роза умер коллега Мичурина — знаменитый селекционер Лютер Бербанк.

Проф. С. Жегалов выступил по этому поводу в № 2—3 журнала „Сад и огород“ за 1926 г. с некрологом, умалявшим селекционный гений Бербанка.

Прочитав с возмущением этот некролог и подчеркнув все места, оскорбляющие память Бербанка, Мичурин в своих записях на полях статьи дает уничтожающую отповедь Жегалову.

Мы даем эту страницу так, как она выглядит в натуре, причем текст слева является выдержками из статьи Жегалова; текстом же справа являются заметки Мичурина на полях.

„Лютер Бербанк“ (стр. 63)

... между тем Бербанк был по роли своей деятельности всего лишь садоводом и за всю свою долгую жизнь ничем иным не занимался...

... исключительная наблюдательность и любовь к растениям, огромная работоспособность и строгая требовательность к себе позволили Бербанку удачно подбирать родительские сорта для скрещивания, легко разбираться в многообразии гибридных типов

„Не был копиистом, и не был чужеучкой, вел работу своими оригинальными способами улучшения. Ничего общего с простым садоводом в нем не было, и называть его лишь именем садовода является крайней наглостью кастрового жреца болтологии. Лишь одно глубокое изучение законов

и твердою рукою отбирать то лучшее, что в наибольшей степени гарантировало успех. Все остальное обычно во многих тысячах особей, безжалостно уничтожалось...

... Современная наука в значительной степени облегчает эту задачу и позволяет подходить к ее разрешению совершенно сознательно без напрасной траты сил на предварительную ориентировку и первые неудачные опыты.

жизни растений дало ему возможность улучшать и пополнять ассортименты плодовых растений. Разводить готовое каждый садовник может, а выводить новые сорта может только человек, знающий пути эволюционной работы природы, дающие безостановочную смену форм живых организмов и никогда не допускающие повторения старых форм.

Только вносит путаницу своими гипотезами. Недоказанными гипотезами и постулатами нельзя помочь никакому делу“.

В архивах И. В. Мичурина мы находим, например, следующую его запись, отражающую полемику между ним и проф. М. В. Рытовым по поводу методики гибридизации, природы гибридов и метисов.

„Несмотря на все глубокое и искреннее уважение к неоспоримому авторитету в деле садоводства уважаемого Михаила Васильевича Рытова и его многолетних практических трудов по садоводству, — пишет Мичурин, — я не могу согласиться с его суждениями, выраженными в статье „Уход за сеянцами плодовых гибридов“, помещенной в № 25 журнала „Прогресс. садов. и огородничество“, за 1918 год.

Возьмем для примера хоть выражение: „что всякий ребенок может произвести скрещивание“. Но ведь также каждый ребенок может произвести и выстрел из пушки, взрыв мины и тому подобные действия; от этого до осмысленного исполнения обязанностей артиллериста дистанция огромная.

Затем, всем давно известно, что сеянцы, полученные от

скрещивания двух отдельных видов растений, например, сеянцы от скрещивания китайской яблони с какой-либо из культурных сортов яблони антоновкой, боровинкой, анисом и т. п., будут всегда именоваться гибридами, хотя бы они и не имели в себе каких-либо существенных отличий и не были бы устойчивы в своих признаках впоследствии. Напротив, сеянцы, происшедшие от скрещивания разновидностей одного и того же вида, как, например, антоновки, боровинки, аниса, называются уже метисами.

На самом же деле вся эта галиматъя нужна лишь для наших псевдоученых-ботаников, а нам садоводам-практикам решительно все равно, будет ли это гибрид или метис“.

Иван Владимирович Мичурин был выдающимся знатоком географического распространения плодово-ягодной флоры, глубоко изучая наше отечественное растениеводство, полагающее самым счастливым сочетанием естественности исторических условий, создавших неисчерпаемые растительные ресурсы для селекции и культуры. Мичурин был непримиримым врагом той полной зависимости от заграницы, которую терпела русская сельскохозяйственная наука и практика во времена царизма.

Специалисты, теория, машины, сорта — все из-за границы, и наряду с этим пренебрежение и даже подавление своего оригинального, важного, революционно-смелого. Но именно это-то и было нестерпимым для Мичурина, ибо эту зависимость он чувствовал на себе наиболее сильно.

Мичурина, его теоретические достижения, его сорта открыла, как известно, не Россия, а Америка. Большинство лучших мичуринских сортов культивируются в США и в Канаде уже более 40 лет.

Изобретенную Мичуриным окулировочную машинку, например, пытались приобрести немцы. В России ею не интересовались. Выведенным Мичуриным замечательным сортом фиалковой лилии первыми заинтересовались голландцы. Признавая за машинкой и лилией большую пользу для отечественного садоводства, Мичурин наотрез отка-

зался от предложения и немцев и голландцев — продать их, несмотря на всю выгодность этого предложения.

Открыв замечательный, простой и всем доступный способ борьбы против ржавчины роз, вызываемой грибом *Phragmidium Subcorticium* при помощи сока сорного растения молокан (*Lactuca scariola*), Мичурин выступил в № 3 журнала „Прогрессивное садоводство и огородничество“ за 1905 г. со статьей „Новое средство против ржавчины роз“, в которой наряду с описанием самого способа борьбы со ржавчиной обратился с призывом ко всем редакциям с.-х. журналов о перепечатке своей статьи, а к специалистам — проверить этот способ. Увы! Редакции журналов замолчали этот способ. Зато редакция германской с.-х. газеты „Möller's Deutsche Gärtner Zeitung“ немедленно перепечатала эту статью, и русский ученый В. Я. Кессельринг¹ откликнулся на призыв Мичурина в своей статье „Лучшие шиповники и розы для грунтовой культуры на севере“ (журн. „Прогрессивное садоводство и огородничество“, № 13) лишь в 1906 г. узнав об этом способе Мичурина именно из „Möller's Deutsche Gärtner Zeitung“.

Именно эта унижительная зависимость и заставляла Мичурина изобретать самому перегонный аппарат для того, чтобы определить технологические достоинства выведенной им масличной розы „Слава света“ и резальную машинку, когда он вывел свой новый сорт папиросного табака. Приходилось тратить драгоценное время и терзаться над этим занятием, ибо в России не было этих вещей, а на приобретение из-за границы нехватало денег.

Мичурин восставал и боролся против многих и многих русских „ученых“, высокомерно морщившихся и воротивших нос от всего русского и приходивших в телячий восторг от всего заграничного. И когда советская власть сбросила с нашей прекрасной родины и с нашей самой передовой науки ярмо иностранной зависимости, Мичурин

¹ В. Я. Кессельринг — помолог и пепиньерист.

в своей статье „История основания и развития станции им. Мичурина“, опубликованной в № 5—6 журнала „Хозяйство ЦЧО“ за 1929 г., писал:

„В настоящее время станция моего имени совершенно не нуждается ни в каком материале из-за границы как в отношении культурных растений, так и дикорастущих видов и их разновидностей.

Это я считаю одним из выдающихся достижений станции, имеющей теперь свои ренеты, кальвилы, зимние груши, черешни, абрикосы, ренклоды, грецкие орехи, сладкие каштаны, черноплодные вишни и крыжовник, крупноплодные малины и ежевики, лучшие сорта смородины, скороспелые дыни, масляные розы, выносливые к морозу скороспелые сорта винограда, актинидии, барбарис без косточек, желтый папиросный табак, персик, целый ряд каучуконосных растений, сою, чуфу, пробковое дерево, тутовое дерево (шелковица), имеющие большое промышленное значение церападусы (гибриды между вишней и черемухой) и много других полезных в народном хозяйстве растений“.

Узнав в 1931 г. о найденном впервые С. С. Зарецким в горах Кара-Тау (Казахстан) новом каучуконосе тау-сагыз и добыв семена этого чудесного растения, тут же занялся его испытанием.

С юношеским жаром откликнулся 77-летний в то время Мичурин (за три года до смерти) на мероприятия партии и правительства в области развития в стране культуры технических пищевых растений, хлопка, эфирососов, пробкового дуба, тунгового дерева, Citris'овых, риса, чая и др. Мичурин принимает делегации Моссовета, Донбасса, Азербайджана, Закавказья, рабочих, колхозников, комсомола; пишет обращения, дает советы, пространные консультации; организует экспедиции за новыми растениями в ДВК и Среднюю Азию; вводит в культуру новые растения (каучуконосы, сою, чуфу, бархатное (пробковое) дерево, испы-

тывает лучшие способы прививки пробкового дуба, весьма капризного в этом отношении); обращается за содействием к Я. А. Яковлеву в деле мобилизации семян всего урожая дальневосточной груши *Pyrus ussurensis* как лучшего подвоя для культурных сортов груш в условиях средней полосы СССР, обращается к правительству об организации производства садового инвентаря и увеличения производства средств для борьбы с вредителями в связи с невиданно широким развитием товарного плодоводства.

В эти годы Мичурин усиленно занимается публицистической и научно-исследовательской работой, поднимая одну проблему за другой.

В течение всего дореволюционного периода своей деятельности Мичурин пользовался случайными услугами путешественников, доставлявших ему необходимые растения и семена. Но на случайном притоке исходных растительных форм нельзя строить широкие селекционные работы. С приходом советской власти осуществлена мечта Мичурина о специальных государственных экспедициях для поисков новых форм растений в мало исследованные местности СССР, и в особенности в районы Дальнего Востока.

„Никогда и нигде на всем протяжении истории плодоводства,— пишет Мичурин в своем обращении „К садоводам-ударникам — рационализаторам комсомольской и колхозной молодежи“ в 1932 г.,— не был поставлен столь правильно и широко вопрос о селекции плодово-ягодных культур, как теперь в СССР. Большевистская партия и Советское правительство не только определили пути лекции, но и обеспечили ей широчайшее развитие, открыв широко двери специальных учебных заведений для рабочих и крестьян, предоставив им свободный доступ к наукам, дав возможность получения и обмена семенами растений как с далеких окраин СССР, так и из-за границы. Получив неограниченный, богатый возможностями простор, селекционная мысль должна настойчиво работать в деле создания высокоурожайных превосходного качества, рано всту

пающих в пору плодоношения и устойчивых к невзгодам сортов плодово-ягодных растений“.

Вслед за этим Мичурин лично организует в этом же году комсомольскую экспедицию в Уссурийско-Амурскую тайгу. Кроме Мичурина, президента Академии наук СССР акад. В. Л. Комарова, исследователя ДВК В. К. Арсеньева, да зверолова И. Худякова, растительностью этого края в то время мало кто интересовался, а между тем экспедиция комсомольцев-энтузиастов вывезла из тайги около 200 образцов семян, черенков и живых растений (виноград, лимонник, актинидия, яблоня, груша, малина, голубика, брусника, смородина, крыжовник и др.) и передала их Мичурину для селекционных работ.

Огромное влияние уделял Мичурин на протяжении советского периода своей деятельности проблеме продвижения садоводства в новые районы, к новым индустриальным центрам страны и в особенности в Сибирь.

Серьезное внимание Мичурина привлекает к себе проблема устройства насаждений защитных полевых полос из плодовых деревьев в целях борьбы с засухой. Мичурин не только протестовал против огульного внедрения в эти полосы исключительно лесных пород, но и вывел ряд карликовых плодово-ягодных культур, наиболее полно отвечающих задаче борьбы с засухой, и дополнительного получения массы плодово-ягодного сырья.

Важнейшие советы и консультации Мичурина в этой области и выведенный им ассортимент теперь уже широко реализуются мелиоративными станциями Воронежской, Курской и Сталинградской областей.

Мичурин, заботясь повседневно о расширении своего любимого дела, о развитии селекции как науки и внедрении ее в практику колхозов и совхозов, глубоко верил в творческие силы рабочих и колхозников.

С особой надеждой смотрел он на нашу советскую молодежь. С радостью встречал Иван Владимирович многочисленные экскурсии студентов и школьников, не раз обра-

шался он через печать с призывами к молодому поколению, вел обширную переписку с комсомольцами и пионерами.

„Мои юные друзья,— писал Мичурин в одном из своих писем молодежи,— мы живем в такое время, когда высшее призвание человека состоит в том, чтобы не только объяснять, но и изменять мир,— сделать его лучшим, более интересным, более осмысленным, полнее отвечающим потребностям жизни. 60 лет я работаю над улучшением растений. Говорят, что я очень много сделал. А я бы сказал, что не так уж много, по крайней мере, по сравнению с тем, что можно и надо еще сделать.

Многое придется сделать следующим поколениям, в частности вам, мои юные друзья. Заветной мечтой моей жизни всегда было видеть, чтобы люди останавливались у растения с таким же интересом, с таким же затаенным дыханием, с каким останавливаются они перед новым паровозом, более усовершенствованным трактором, невиданным еще комбайном, неизвестным самолетом, или перед неизвестной конструкцией какой-либо новой, еще небывалой машины.

Ведь почти каждое растение или уже подвергалось могущественному воздействию человека или представляет материал для такого воздействия. Всякое сельскохозяйственное растение, даже, казалось бы, самое лучшее, можно и нужно улучшать“.

Мичурин принимает горячее участие в деле озеленения Баку и его окрестностей.

В лице Мичурина, выдающегося мыслителя-селекционера, великая пролетарская революция воспитала замечательного теоретика и практика социалистического земледелия.

18 сентября 1934 г. перед своим юбилеем Мичурин писал товарищу Сталину:

„Дорогой Иосиф Виссарионович!

Советская власть превратила маленькое, начатое мною шестьдесят лет тому назад на жалком приусадебном участке земли дело выведения новых сортов плодово-ягодных растений и создания новых растительных организмов в огромный Всесоюзный центр промышленного

плодоводства и научного растениеводства с тысячами гектаров садов, великолепными лабораториями, кабинетами, с десятками высококвалифицированных научных работников.

Советская власть и руководимая Вами партия превратила также меня из одиночки-опытника, не признанного и осмеянного официальной наукой и чиновниками царского департамента земледелия, в руководителя и организатора опытов с сотнями тысяч растений.

Коммунистическая партия и рабочий класс дали мне все необходимое, все, что может желать экспериментатор для своей работы. Сбывается мечта всей моей жизни: выведенные мною новые ценные сорта плодовых растений двинулись с опытных участков не к отдельным кулакам-богачам, а на массивы совхозных и колхозных садов, заменяя низкоурожайные плохие старые сорта. Советское правительство наградило меня высшей для гражданина нашей земли наградой, переименовав город Козлов в город Мичуринск, дало мне орден Ленина, богато издало мои труды. За все это Вам, руководителю, дорогому вождю трудящихся масс, строящих новый мир, мир радостного труда, приношу всеми 60 годами моей работы благодарность, преданность и любовь.

Дорогой Иосиф Виссарионович! Мне уже 80 лет, но та творческая энергия, которой полны миллионы рабочих и крестьян Советского Союза, и в меня, старика, вселяет жажду жить и работать под Вашим руководством на пользу дела социалистического строительства нашего пролетарского государства.

И. Мичурин»

За несколько дней до своего юбилея в 1934 г. Мичурин прочитал в сентябрьской книжке американского садовода журнал „Better Nomes E. Gardens“ полные горечи строки, принадлежащие перу заведующего отделом интродукции департамента земледелия США м-ра Дэвида Ферчайльда (состоявшего некогда в переписке с Мичуриным), посвященные памяти знаменитого американского искателя растений проф. Франка Н. Мейера (друга Мичурина), трагически погибшего при переправе через великую китайскую реку Ян-Цзы во время своей экспедиции за растениями в 1921 г.

„Среди исследователей, — пишет м-р Ферчайльд, — ни один отдельный человек не получает меньше признания за свою службу человечеству, чем искатель растений. Его имя не присваивается вновь найденным странам и морям, но при помощи своей дальновзоркости, смелости и выносливости,

он обогащает заброшенные участки своего отечества и помогает прокормить тысячи жителей настоящего времени и миллионы будущего. Искатель растений — это невоспетый „Колумб садоводства“.

— „Это верно, — произнес Мичурин, — верно, но не для нас, это — для Америки, для капиталистических стран.

А через несколько дней после этого величайший вождь и мыслитель нашего времени товарищ Сталин тепло приветствовал Мичурину:

„Товарищу Мичурину Ивану Владимировичу:

От души приветствую Вас, Иван Владимирович, в связи с шестидесятилетием Вашей плодотворной работы на пользу нашей великой родины.

Желаю Вам здоровья и новых успехов в деле преобразования плододства. Крепко жму руку.

И. Сталин“

В своей ответной телеграмме Мичурин писал:

„Дорогой Иосиф Виссарионович!

Телеграмма от Вашего имени явилась для меня высшей наградой за все 80 лет моей жизни, она дороже мне всяких иных наград.

Я счастлив Вашим великим вниманием.

Ваш И. В. Мичурин“.

Мичурин жил и работал для пользы народов своей великой социалистической страны. На юбилейном заседании в 1934 г., отвечая на приветствия, он сказал:

„....Очень хотелось бы мне, чтобы в каждом колхозе и совхозе каждый колхозник имел одно дерево, выращенное своим трудом. Уже есть примеры и, как Вы видели, рабочие Мичуринского паровозо-ремонтного завода развели у себя такие сорта моих деревьев, которые дают прекрасные плоды.

Я хочу еще сказать, что только при советском правительстве я получил возможность развить это дело. До этого времени я не в состоянии был так широко поставить дело и так четко и ясно выразить его, а теперь советское правительство дало мне все средства

для этого, а в особенности наш любимый вождь товарищ Сталин. Я надеюсь еще поработать“.

В годы развернутого социалистического наступления по всему фронту, в период колхозного строительства, Мичурин в радостном возбуждении говорил:

„Большевики действуют наверняка! Тут хватит работы нам всем“.

В колхозном строе Мичурин видел гигантскую базу для приложения всех тех разносторонних знаний, которые были накоплены подлинными учеными, в том числе и им самим.

Мичурин глубоко верил в учение Ленина—Сталина о колхозном строе. Забывая об уже одолевавшей его болезни, он за четыре месяца до своей кончины, 7 февраля 1935 г., в своем приветствии II Всесоюзному съезду колхозников-ударников, писал:

„В лице колхозника история земледелия всех времен и народов имеет совершенно новую фигуру земледельца, вступившего в борьбу со стихиями с чудесным техническим вооружением, воздействующего на природу со взглядом преобразователя. Этот совершенно новый тип земледельца рожден марксизмом, воспитан и поставлен на ноги большевизмом Ленина—Сталина. Выступая на арене истории в качестве меньшего брата и союзника главной фигуры нового строя—рабочего, колхозник естественно возбуждает теперь исключительный интерес тем, как он будет и как должен воздействовать на природу. Так вот, считая своим долгом приветствовать съезд колхозников-ударников, я выражаю свое приветствие тем, что, по-моему, каждый колхозник должен быть опытником, а опытник, есть уже преобразователь.“

Жизнь стала другой—полной смысла существования, интересной, радостной.

Поэтому и растение и животное должны быть более продуктивными, более выносливыми, более отвечающими потребностям новой жизни.

А это возможно только на основе всемогущей техники и всемогущей селекции“.

Много ценных указаний давал И. В. Мичурин о развитии в нашей стране субтропических культур.

Ученый-массовик, Мичурин был очень чуток в своих взаимоотношениях с народом. В течение своей шестидесятилетней деятельности Мичурин написал десятки тысяч писем, знал свой народ и желал быть ему понятным.

В одном из его дневников, например, мы находим такие строки:

„Во всех беседах с экскурсантами, да и во всех описательных статьях следует по возможности избегать употребления различных трудно понятных научных терминов, в большинстве употребляемых различными авторами с единственной целью показать свою ученость, а на самом деле, всегда выходит, что такие лица менее всего имеют настоящие знания“.

Вот почему имя Мичурина пользовалось особым теплом и любовью в массах нашего народа.

Д. Ф. ПЕТРОВ

*(Ст. научн. сотрудник Центральной генетич.
лаборатории им. И. В. Мичурина)*

ВЕЛИКИЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬ ДАРВИНА

Практические достижения И. В. Мичурина в области выведения новых сортов плодовых растений, революционное значение его селекционно-генетической теории являются в настоящее время бесспорными.

Однако, несмотря на это, есть все основания говорить о недооценке роли Ивана Владимировича многими работниками науки как основоположника научного плодоводства сознательной селекционной работы и дела подлинно научного изучения вопросов наследственности, а также пламенного защитника эволюционного учения.

Вызывается это отчасти непониманием некоторых и притом наиболее важных сторон учения И. В. Мичурина, а отчасти неумением видеть работы Мичурина на фоне той исторической эпохи, когда они были произведены.

Существует мнение, что Мичурин был гениальным виртуозом, который всю свою работу базировал на своем личном опыте и ничего не знал, да и принципиально не хотел ничего знать о мировом опыте, накопленном трудами многих поколений ученых в той области знания, в которой он работал.

Это представление совершенно неправильно. Правда, Мичурин, как и все новаторы в науке, решительно разорвал традиции и каноны „присяжной“ науки и смело пролагал свой, новый и оригинальный путь. Но это отнюдь не мешало ему внимательно следить за всеми достижениями

науки, и больше того, для нас теперь ясно, что лишь на основе глубокого знания современной ему биологии и критического освоения ее достижений Мичурин смог создать свою гениальную теорию, опередившую его современников по крайней мере на полвека.

Ознакомление с библиотекой Ивана Владимировича показывает, что он был знаком со всеми основными работами в области плодоводства, систематики растений, общей биологии и учения о наследственности как на русском, так и на ряде иностранных языков.

На его книжной полке мы находим следующие книги: Менделеев (1877 г.) „Основы химии“, Немец Я. (1898 г.) „Промышленное плодоводство в Северной Америке“, Гофман (1897 г.) „Ботанический атлас“, Тимирязев (1914 г.) „Жизнь растения“, Иванов (1928 г.) „Климаты земного шара и химическая деятельность растений“, Ацци Д. (1932 г.) „Сельскохозяйственная экология“, Schuyler Mathews (1915 г.) «Field Boon of American Trees and shrubs», Strasburger (1923 г.) «Das Botanische Prakticum», Garrdner «Bradford and Hooker» (1922 г.), «The Fundamentals of fruct Production», Card F. (1925 г.), «Bush-Fruits и многие капитальные сочинения, перечислить которые нет возможности в настоящей статье.

И все это было им не просто прочитано, но глубоко проработано и критически освоено. Все эти книги пестрят подчеркиваниями и примечаниями, сделанными рукой Ивана Владимировича, многие из них показывают глубокое знакомство Ивана Владимировича с разбираемым предметом. Часто даже значительно более глубокое, чем у автора комментируемого им сочинения.

Но нам известно, что Иван Владимирович никогда не довольствовался своей личной библиотекой, что он часто жаловался на невозможность ознакомления с тем или другим специальным сочинением, о котором он слышал или читал и которое по тем или иным причинам не мог достать. Иван Владимирович широко использовал все имевшиеся в его распоряжении возможности для ознакомления со спе-

циальной литературной, и в частности в последние годы жизни он многие специальные работы выписывал из центральных библиотек СССР.

Нам, молодым советским ученым, нужно было бы учиться у Мичурина тому трудолюбию, с которым он работал над книгой, а не прикрывать своей лени, как это делают некоторые, словами о том, что Мичурин тоже не следил за специальной литературой.

Да, Мичурин никогда не принимал на веру чужих фактов и никогда не воспринимал доверчиво и некритически чужих теорий и всех предостерегал от этого, но это совсем не значит, что он не знал, что делают и как объясняют наблюдаемые ими факты другие исследователи.

Примером органического освоения идеи одного исследователя другим является работа Мичурина над освоением учения Дарвина.

Знакомство с работами Дарвина помогло Мичурину критически преодолеть пользовавшееся в то время большой популярностью антиэволюционное учение Грелля, оказавшее отрицательное влияние на Ивана Владимировича в первые годы его научной работы, и выйти на самостоятельную дорогу.

Дарвинизм помог Мичурину вскрыть всю порочность теоретической концепции Грелля, считавшего, что любой сорт (из числа сортов плодовых деревьев) можно „приучить“ к любым условиям, и отрицавшего, таким образом, эволюционно-историческую приспособленность отдельных сортов к определенным климатическим условиям, и выдвинуть на ее место свою концепцию, согласно которой виды и сорта плодово-ягодных растений эволюционно-исторически приспособлены к определенно климатическим условиям, и селекционеру следует не пытаться сломить эту приспособленность, но, напротив, нужно понять и целесообразно использовать ее в своей работе.

Будучи раз сформулированным, это положение послужило основой для всей дальнейшей деятельности Мичурина, и именно на базе его Мичурин дал все те блестящие практические достижения, которые известны теперь каждому.

Продолжая работать над дальнейшим развитием эволюционного учения, Мичурин сумел принципы, при помощи которых Дарвин объяснил происхождение видов, приложить для выяснения развития индивидуумов плодово-ягодных растений.

В этой своей части работы Мичурина близки к работам акад. Северцева и его школы, но выгодно отличаются от них тем, что в то время как Северцев только объяснил с точки зрения эволюционного учения особенности эмбриогенеза у животных, Мичурин и объяснил, и практически использовал эволюционную обусловленность юношеских стадий развития у растений.

Мичурин первым открыл наличие необратимых стадий в развитии растений, причем он не только констатировал этот факт, но и дал ему блестящее объяснение в свете дарвиновского эволюционного учения.

Мичурин дал исключительно точную формулировку по этому вопросу. Он указывал, что наследственная потенция к формированию определенного признака, полученная индивидуумом от его родителей, требует для своего осуществления определенных условий, тех самых, которые были эволюционно обусловлены в момент возникновения этой потенции, и в случае отсутствия их не может осуществиться.

В случае наличия двух различных потенций, что имеет место у гибридных семян, осуществляется „доминирует“ та, которая встречает более благоприятные для своего проявления условия. Вот его слова по этому поводу: „Прежде всего качества каждого гибрида, выращиваемого из семян плода, полученного от скрещивания двух производителей, состоят из комбинации лишь той части наследственно пере-

данных ему свойств от растений — производителей, т. е. отца, матери и их родичей, развитию которых в самой ранней стадии роста гибридов благоприятствовали условия внешней окружающей среды“ (И. В. Мичурин „Итоги 60-летних работ“, стр. 26).

Как видно из вышеприведенной цитаты, Мичурин считал, что у гибридных растений проявляются только те наследственные потенции потомства, которые встречаются на ранних стадиях развития гибридов, более благоприятные, т. е. более близкие к тем, в которых они возникли, условия. После же того как признак уже сформирован, даже очень резкие изменения внешних условий не способны изменить его.

И все те особенности в селекционной работе Мичурина, которые удивляют столь многих, являются лишь практическим применением этого основного положения. Когда Мичурин скрещивал далекие географические формы, для того чтобы обеспечить максимальную отзывчивость гибридов к воздействию внешних условий на ранних стадиях их развития, он давал индивидуальное воспитание гибридным сеянцам, заключавшееся в соответствующем выборе места посадки, подготовке почвы, внесении удобрения, защите на зиму или, напротив, отсутствии таковой, прививке „ментора“ или прививке черенка гибридного сеянца на соответствующих подвоях, для того чтобы обеспечить максимальное проявление желательных признаков родителей и подавить нежелательные признаки их. Таким образом Мичурин на деле практически принял законы эволюции плодово-ягодных растений, открытые им.

Перейдем теперь к рассмотрению взаимоотношений Мичурина с генетикой.

Нужно сказать, что причина разногласий между Мичуриным и современной ему генетикой в значительной мере кроется в том глубоком эволюционном подходе ко всем изучаемым вопросам, который был характерен для Мичурина.

Ни для кого не секрет, что большая часть генетических исследований ставилась очень узко, вследствие чего явля-

ния наследственности, изучаемые без связи с практикой, искусственно отрывались от эволюционного учения, а иногда даже и прямо противопоставлялись ему. Примириться с такой постановкой вопроса Мичурин, конечно, не мог. Это было причиной того, что он примерно одновременно с К. А. Тимирязевым выступил со страстной критикой генетики.

Другим поводом для критических высказываний Мичурина служили попытки некоторых генетиков, конечно глубоко ошибочные, отождествить ген с признаком, забывая о пути между геном и признаком. Мичурин очень остро и, конечно, основательно критиковал таких „горе-теоретиков“, подчас прямо высмеивая их.

Но можно ли из этого сделать вывод, что Мичурин не интересовался вопросами наследственности, или что он полностью отрицал все закономерности, открытые в этой области генетикой.

Нет, конечно, ни в коем случае. Мичурин боролся лишь против ошибок генетики и отдельных генетиков, но отнюдь не против этой науки, как таковой.

В самом деле, ведь все основные и наиболее ценные законы наследственности были открыты и практически использованы Мичуриным задолго до вторичного „открытия“ законов Менделя.

Ведь он еще в 80-х годах XIX столетия выяснил для себя вполне отчетливо, что важнейшие признаки плодово-ягодных растений наследуются независимо друг от друга, и на основании такого понимания вопросов поставил целый ряд скрещиваний для получения новых сортов.

К такой постановке вопроса Иван Владимирович, повидимому, пришел не только на основании своего личного опыта, но и на основании учета литературных данных по этому вопросу. Трудно сказать, были ли ему уже тогда известны работы Менделя, но то, что работа Нодена, бли-

жайшего предшественника Менделя, была ему известна, не вызывает сомнений.

По вопросу о доминировании Мичурин выступал с очень резкой критикой, но ведь в настоящее время самый этот „закон“ Менделя представляется как ошибочно выдвинутое положение.

Несколько особняком стоят высказывания Мичурина о применимости законов Менделя к плодовым деревьям.

Еще в 1915 г. Мичурин в своей статье „По поводу неприменимости законов Менделя в деле гибридизации“ указывал на то, что, как правило, простые менделевские отношения при скрещивании культурных сортов плодовых деревьев оказываются совершенно неприменимыми.

Там же Мичурин дает объяснение причин этого, указывая на сложно-гибридную природу большинства культурных сортов плодовых растений и на исключительно сильное влияние внешних условий на формирование плодовых деревьев, которое осуществляется в течение многих лет.

Это положение Мичурина полностью подтверждается опытом, накопленным наукой в течение последних двух десятилетий.

• Так например, все американские и английские исследователи, занимавшиеся изучением вопроса наследственности у яблони и груши, как, например, Крен и Лоуренц, Велингтон, Ганзен, Винсент, Лонглей и др., единодушно приходят к заключению, что простые численные отношения, ожидаемые на основании моногибридной схемы Менделя, не имеют места при скрещивании культурных сортов яблони и груши; они видят причину этого в самостерильности и сложно-гетерозиготной природе этих сортов.

Вследствие этого большая часть американских исследователей даже и не стремится к точному установлению наследственной структуры изучаемых сортов, а довольствуется выяснением способности передавать большей части потомства те или иные желательные свойства их, считая,

что для целей практического использования такие сведения являются весьма существенными.

Нужно сказать, что в этом направлении Мичурин является пионером.

Еще в 1911 г. Мичурин опубликовал статью „О передаче потомству наследственных признаков“, в которой он привел подробные данные о способности передавать потомству определенные положительные признаки, установленные им у ряда наиболее распространенных в средней полосе СССР сортов яблони и груши.

Однако нужно указать на то, что Иван Владимирович не ограничился на установлении этих хотя и важных, но все же довольно неопределенных закономерностей; для некоторых, к сожалению практически малоценных, признаков ему удалось установить и точные численные отношения, в которых они проявляются в потомстве, совпадающие с теми, которые ожидаются на основании менделевских правил.

Вот что пишет он по этому поводу: „При исследовании применения законов Менделя в деле гибридизации культурных сортов плодовых растений рекомендую для начала ограничиться наблюдением наследственной передачи одного из двух признаков, как это имело место у самого Менделя в его работах с горохом. Я нахожу особенно полезным указать несколько самых лучших и во всех отношениях показательных опытов гибридизации.

В этих примерах подбор пар растений-производителей, т. е. отца и матери, дает широкую возможность отчетливо и легко производить нужные наблюдения с самого начала, пользуясь окраской и формой гибридных семян, интенсивностью окраски семеноделей, затем окраской листьев побегов, цветов и, наконец, формой, строением и окраской плодов.

Иногда при этом встречается и аналогичная с упомянутыми выше коррелятивная (находящаяся во взаимной связи) перестройка структуры вследствие влияния резко проявив-

шихся каких-либо признаков, бывших до времени в рецессивном состоянии.

Здесь большая возможность приложения всей схемы менделевского подсчета на основании всего комплекса признаков каждого гибрида" (Мичурин „Итоги 60-летних работ,“ стр. 37).

И дальше Мичурин приводит длинный список рекомендуемых им для этой цели скрещиваний.

В каких же случаях Мичурин считал возможным установление точных количественных отношений наследования отдельных признаков? — Мичурин считал это возможным в тех случаях, когда, во-первых, один из родителей является гомозиготным диким видом и, во-вторых, отличается от второго родителя по какому-нибудь очень контрастному и устойчивому признаку.

Вот, что говорит он по этому поводу: „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 собой 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... Дело другое, если бы нам приходилось скрещивать не культурные сорта многолетних плодовых растений, родичи которых нам неизвестны, а чистые виды дикорастущих форм, вроде *Malus baccata* В., или *Malus Niedzwetzkyana*, или сорта, не колеблющиеся в своих признаках, как это имеет место в старых однолетних сортах полевых хлебных злаков — ржи, пшеницы, проса, гречихи, гороха, цветочных травянистых растений и т. п. Конечно, было бы бесполезным в этом деле принятие в расчет законов Менделя и даже учет количества хромосом. Но к этой категории не только не подходят все культурные сорта заведомо гибридного проис-

хождения, но и многие из дикорастущих, причисленных к чистым видам растений, например, наши лесные яблони, *Mallus syvestris mill*, садовые китайки—*Pyrus prunifolia W.*, лесные груши—*Pyrus communis L.* и даже уссурийская дикорастущая груша—*Pyrus ussuriensis Man.* и т. п. У всех этих растений мы видим сильное разнообразие качеств и свойств.

Очень редко можно найти из дикорастущих два экземпляра такого вида растений с одинаковыми по виду, вкусу и величине плодами, — так сильно колебание в пределах этих видов.

Сеянцы из семян этих видов также в большинстве получают разной структуры, вследствие чего предварительный расчет на результаты скрещивания с растениями этих видов также пока невозможен“ (Мичурин „Итоги 60-летних работ,“ стр. 35).

Вдуматься в эту подлинно диалектическую постановку вопроса о ценности законов Менделя и применимости их к плодовым растениям было бы очень полезно многим из наших ученых, и если они это сделают, то многие из трудностей, кажущихся непреодолимыми, окажутся в действительности легко устранимыми.

В данном случае мы видим, как блестяще умел Мичурин давать эволюционно-историческую постановку частным и казалось бы совершенно независимым вопросам; если бы все генетики могли и хотели подражать ему в этом, то нам сейчас не приходилось бы говорить о кризисе генетики.

Нельзя сказать, чтобы современная генетика противоречила дарвинизму, напротив, такие отдельные достижения ее, как разработка методов искусственного получения мутаций, сравнительное изучение генетики близких видов и т. д., являются бесспорно ценным вкладом в эволюционное учение, однако, в целом генетика как дисциплина строится все еще на механической, а не на эволюционной основе.

В течение последнего времени в генетике кристаллизуется, правда, ряд течений, стремящихся объяснить проблему генетики с эволюционной точки зрения, а вопросы эволюции—

с генетической точки зрения, но, к сожалению, генетика в этом направлении все еще делает лишь первые и очень робкие шаги.

Наиболее интересными из этих направлений являются работы Фишера и его последователей.

Фишер пытается дать эволюционно-историческое объяснение явлений доминирования, он указывает на то, что в процессе естественного отбора у всех растительных и животных форм накапливаются гены-модификаторы, приводящие в рецессивное состояние вновь появляющиеся мутации, имеющие отрицательное значение в борьбе за существование, чем и объясняется то, что большая часть известных мутаций является рецессивной.

Эта так называемая теория боковой цепи генов Фишера является серьезным вкладом в науку и отчасти в эволюционной постановке самой проблемы доминирования приближается к взглядам Мичурина по этому вопросу. Но, к сожалению, Фишер исследует эволюционную приспособленность наследственных факторов только к внутренней среде.

Мичурин в своих работах производит анализ эволюционной приспособленности наследственных факторов значительно глубже; он сумел вскрыть эволюционную приспособленность наследственных факторов не только к внутренней, но и к определенной внешней среде и широко практически использовал эту открытую им закономерность.

Если бы основные исследователи-генетики, работающие в области изучения вопросов генетики с эволюционной точки зрения и вопросов эволюции с генетической точки зрения: Холден, Фишер, Райт, Меллер, Морген, Дубинин и др., были глубоко знакомы с работами Мичурина, то наверно связь генетики с эволюционным учением была бы и более глубокой и более плодотворной.

В своей экспериментальной работе Мичурин всегда стремился использовать новейшие достижения науки.

Так, еще в 1893 г. он уже широко применял различные воздействия на растения, как то: внесение в почву различ-

ных химических соединений, которые должны служить катализаторами, электризацию почвы с целью стимуляции развития растения и т. д.

Однако до Октябрьской революции возможности Ивана Владимировича в этом направлении вследствие отсутствия необходимых средств были очень ограничены.

И лишь после того как работа Мичурина, высоко оцененная В. И. Лениным, получила широкую поддержку со стороны партии и советского правительства, он, наконец, получил возможность широко осуществлять свои идеи. С этого времени Мичурин начинает работать над изучением влияния искусственного изменения длины дня на развитие растений; широко разворачивается работа Мичурина по рационализации и механизации работ по уходу за плодовыми растениями, да и сами работы по созданию новых сортов ведутся совершенно другими темпами.

Мичурин получает, наконец, возможность привлечь в качестве исходного материала все те виды и сорта плодово-ягодных растений, которые раньше оставались для него недоступными; количество ежегодно скрещиваемых цветов увеличивается в десятки раз; резко увеличивается и количество выращиваемых гибридных семян. В результате всего этого оказалось, что, несмотря на то, что период деятельности Мичурина при советской власти в три раза меньше периода его работ в царской России, количество выведенных им за это время сортов примерно в два раза больше количества сортов, выведенных им до Октябрьской революции.

В организованной им Центральной генетической плодово-ягодной лаборатории его имени, которой он непосредственно руководил, представлены все отрасли биологической науки, которые могут принести ту или иную пользу делу сознательного ведения селекционной работы.

И нужно сказать, что при организации той или иной секции или лаборатории в ЦГЛ Мичурин всегда принимал самое непосредственное и живое участие как в создании

материальной базы, так и в разработке тематики соответствующего раздела работы.

Так например, при организации физиолого-биохимической лаборатории Мичурин в качестве основных вопросов выдвинул химическое изучение своих сортов и участие в выведении новых сортов путем биохимического анализа плодов подающих надежду сеянцев, изучение проблемы периодического плодоношения плодовых деревьев, физиологическое изучение основ морозоустойчивости и изучение вопросов ускорения вступления в пору плодоношения плодовых деревьев путем выявления условий, при которых у плодовых деревьев скорее проходят стадии, обуславливающие начало плодоношения.

Когда витаминная лаборатория ВИР в 1934 г. предложила наладить химическое изучение содержания витамина С в плодах и ягодах в ЦГЛ, то Мичурин живо откликнулся на эту инициативу и горячо поддержал ее.

При организации отдела генетики Мичурин выдвинул перед ним в качестве основного вопроса изучение влияния определенного подвоя и „ментора“ на формирование гибридных сеянцев.

Горячо интересовался Мичурин и организацией электробиологической лаборатории, которая благодаря его поддержке оборудована новейшей аппаратурой.

При организации цитологической лаборатории Мичурин выдвинул перед этой лабораторией в качестве основной проблемы цитологическое изучение важнейших вопросов отдаленной гибридизации.

Большой интерес при этом проявил Иван Владимирович к вопросу разработки методики искусственного удвоения числа хромосом у плодово-ягодных растений, при этом в качестве основного объекта для экспериментов он выдвинул черную смородину на том основании, что, во-первых, увеличение размеров плодов у этой культуры является наиболее актуальным, а во-вторых, потому, что имеются с селекционной точки зрения чрезвычайно интересные

гибриды черной смородины с крыжовником, которые, к сожалению, являются совершенно стерильными и восстановление плодovitости которых путем удвоения числа хромосом у них было бы чрезвычайно важно.

Эти заветы Мичурина, зафиксированные в проблемно-тематическом плане Центральной генетической лаборатории его имени, утвержденном и одобренном им, в основном выполняются и дают уже в настоящее время практически ценные результаты.

Не обходится, к сожалению, иногда без отступлений от заветов Мичурина со стороны некоторых научных работников, и в этом случае работа, конечно, страдает, и решение поставленных проблем существенно затрудняется.

Наиболее серьезное извращение учения Мичурина было допущено со стороны бывшего научного сотрудника Центрального научно-исследовательского института им. И. В. Мичурина, а ныне разоблаченного активного троцкиста Филатова.

Филатов, стремящийся выдать свое построение за взгляды Мичурина, считает, что корневая система не претерпевает стадийных изменений и что вследствие этого побеги, развивающиеся из корней корнесобственных деревьев, стадийно столь же молоды, как и гибридные сеянцы, и что к ним применимы все те приемы воспитания, которые разработаны Мичуриным и Лысенко.

Далее Филатов считает, что теперь после открытия им этого „замечательного закона“ скрещивание целесообразно подобранных родителей, воспитание гибридных сеянцев, тщательный отбор лучших среди них и многие другие приемы ведения селекционной работы, разработанные Мичуриным в результате его 60-летней научной деятельности, являются совершенно излишними, теперь достаточно взять корневой отпрыск от маточного дерева какого-нибудь из хороших сортов, дать ему соответствующее воспитание, и мы будем иметь новый сорт, удовлетворяющий всем требованиям производства.

Нечего говорить о том, что эта „теория“ не только не являет собой развития учения Мичурина, но, напротив, кардинально противоречит ему.

Действительно самое исходное положение этой теории, а именно допущение того, что корневой отпрыск маточного дерева стадийно адекватен молодому гибриднему сеянцу, высказывавшееся между прочим уже не раз рядом авторов задолго до Филатова, всегда вызывало глубокое возмущение Мичурина.

Так например, Е. Незнаев в своей книжке „Акклиматизация растений“ на стр. 13 (экземпляр, который хранится в архиве Мичурина) пишет следующее: „Все, что сказано относительно воспитания семенного зародыша, по моему мнению с некоторым успехом возможно применить и к воспитанию полуразвитых растений... К полуразвитым организмам можно отнести: 1) появляющийся росток от корня вымерзающего растения, или погибающего от других каких-либо причин; 2) принявшийся глазок окулировки, если она сделана в шейку молодого растения и окружена землей.

Здесь как в первом, так и во втором случае мы имеем дело с юным организмом, мало отличающимся от семенного ростка и притом в положении, очень удобном для воспитания в желательном для нас направлении“.

Мичурин подчеркивает последнюю фразу и пишет на полях „Ложь“!

Вряд ли нужны какие-нибудь комментарии к этой острой реплике Мичурина.

Выправление этих и некоторых других ошибок, допущенных учениками Мичурина в деле разработки его научного наследства, является одним из актуальнейших вопросов сегодняшнего дня для Центральной генетической лаборатории им. Мичурина.

Но нужно сказать, что разработка теоретического наследства Мичурина ведется не только в Мичуринске, но и в ряде других научных центров СССР, которые в некото-

рых вопросах даже существенно опередили непосредственных учеников Мичурина.

Так например, выдвинутое Мичуриным положение о необратимо-стадийном развитии растений получило блестящее развитие в работах акад. Лысенко и руководимого им Одесского селекционно-генетического института, который при помощи этого положения разрешил целый ряд практически важных вопросов, как то: яровизация озимых культур, разработка способа борьбы с вырождением картофеля на юге, приемы для ускорения дела выведения новых сортов и т. д.

Хорошими примерами удачной реализации положения Мичурина о выведении новых сортов путем скрещивания далеких форм являются работы Цицина, Державина и др.

Интересный материал по вопросу о вегетативном сближении был получен Кикоть в отделе генетики и Мошковым и Соколовским по вопросу о менторе в отделе физиологии ВИР.

Таким образом мы видим, что после смерти Мичурина работа над его методами отнюдь не заглохла, а напротив, идет полным ходом, но можно ли все же сказать, что с разработкой мичуринского теоретического наследия все обстоит благополучно.

Нет! Для такого благодушия и самоуспокоенности нет никаких оснований. Дело Мичурина, его учение требуют и заслуживают значительно более глубокого и более широкого изучения.

Ведь существует же мнение, что Мичурин действительно был на голову выше своих современников, но что теперь биологическая наука полностью догнала Мичурина, взяла от него все ценное и больше ей учиться у него нечему.

Такое мнение совершенно неверно. Конечно оценить по достоинству те стороны учения Мичурина, в отношении которых оно все еще стоит впереди современной науки, значительно труднее, чем оценить те положения его, кото-

рые полностью подтверждаются современной наукой, хотя в свое время и они противоречили официальной науке; но чем труднее сделать это, тем более важной становится такая оценка.

Повидимому, и теория селекции, и физиология, и генетика и еще некоторые другие дисциплины могут еще получить много ценного для себя от изучения трудов Мичурина.

Постараемся сейчас вкратце отметить те положения Мичурина, которые еще не освоены, а подчас даже и не признаны современной наукой и окончательное освоение которых является важнейшим делом.

Это, во-первых, учение о влиянии подвоя на привой, которое еще ждет своей детальной разработки; во-вторых, учение о стадийном развитии, которое получило в настоящее время развитие только в работах Лысенко и перед которым еще, несомненно, имеется громадное будущее; в-третьих, учение об эволюционной приспособленности наследственных факторов к проявлению в определенных внешних условиях и связанный с ним вопрос об индивидуальном воспитании сеянцев.

Здесь мы называем, конечно, только некоторые из тех сторон учения Мичурина, изучение и экспериментальная разработка которых могла бы принести большую пользу тем или иным специально биологическим дисциплинам.

Несомненно, углубленная работа над трудами Мичурина научных работников самых различных специальностей и в первую очередь генетиков могла бы вскрыть еще целый ряд таких сторон его учения, которые в настоящее время все еще остаются незамеченными, но которые могли бы оказать большую помощь соответствующим отраслям науки.

Главное внимание при таком изучении трудов Мичурина следует уделять эволюционной постановке и решению Мичуриным ряда труднейших вопросов и органической увязке практических вопросов с вопросами самой „высокой“ теории.

И. С. ГОРШКОВ

(директор Центр. генетич. лабора-
тории им. И. В. Мичурина)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОСТИЖЕНИЙ И. В. МИЧУРИНА В ПРАКТИКЕ СЕЛЕКЦИОННЫХ РАБОТ¹

Многолетний опыт работ И. В. Мичурина подтверждает исключительную роль селекции в обновлении культурной растительной флоры вообще и в обновлении промышленного сортимента садов—в частности.

Необходимость проведения селекционных работ по методам И. В. Мичурина уже давно осознали плодороды северных и восточных районов, где особенно остро стоит вопрос о пополнении „сортимента садов новыми высокопродуктивными сортами“ (Мичурин). В результате работ селекционеров севера и востока Союза ССР (Спирина, Лукашева, Олониченко и др.) создан ряд сортов плодово-ягодных культур для северных районов плодоводства, где решение этой задачи встречает особые трудности. Наряду с достижениями селекционеров, мы имеем тот факт, что ни одно из опытных плодовых учреждений, кроме Лаборатории им. Мичурина, не выделило новых селекционных сортов для северных и восточных районов.

Некоторые научно-исследовательские учреждения только в последние годы пришли к необходимости включения селекционных работ в программу своих исследований, причем часто игнорируются селекционные методы И. В. Мичурина и необходимость разработки селекционных мичуринских

¹ Из доклада на IV пленуме плодово-овощной секции Всесоюзной Академии с.-х. наук им. В. И. Ленина.

проблем. Подобные явления обуславливаются косностью старого плодоводства и нежеланием осуществить решительный переход от описательно-помологической работы к действительно революционной науке, призванной решать основные народнохозяйственные проблемы.

К настоящему времени селекционная работа с плодово-ягодными культурами получила должный размах в Центральной генетической лаборатории им. Мичурина, где она долгие годы проводилась под непосредственным руководством И. В. Мичурина. За последние годы ряд других учреждений приступил к проведению селекционных работ (Киевский институт, ВИР, Московская ЗОС и др.) или приступает к ним.

Вопрос же о применении селекционных методов И. В. Мичурина и дальнейшей разработке селекционных мичуринских проблем еще не получил по ряду головных научно-исследовательских учреждений должного разрешения.

Центральная генетическая лаборатория им. Мичурина, проводя до последнего времени научные исследования под непосредственным руководством И. В. Мичурина, в течение ряда лет ориентирует внимание научно-исследовательских учреждений на выведение новых высокопродуктивных сортов плодово-ягодных растений, на дальнейшую разработку селекционных мичуринских проблем, на изучение и продвижение в производство новых селекционных сортов И. В. Мичурина.

В результате осуществления научных работ на участках лаборатории сосредоточено теперь значительное количество исходных форм и гибридных материалов, что обеспечивает возможность выполнения плановых научных заданий, стоящих перед лабораторией, и дальнейшее развитие опытных работ по освоению теоретического и практического наследия И. В. Мичурина.

В данное время в коллекционных садах лаборатории произрастает 800 сортов плодово-ягодных растений. Сортные и видовые фонды исходных материалов наряду с наличием плодоносящих мичуринских сортов и привлечением южных

форм для скрещивания обеспечивают дальнейшую селекционную работу по методам И. В. Мичурина.

На участках лаборатории произрастает теперь 123 тыс. гибридных сеянцев, полученных в результате проведения селекционно-генетических работ И. В. Мичуриным и под его руководством.

Работа по изучению сортов И. В. Мичурина на участках лаборатории сочетается с экспедиционной работой по обследованию мичуринских сортов в различных зонах Советского Союза, с работой по первой репродукции сортов И. В. Мичурина для продвижения их на сортоучастки опытных учреждений совхозов и колхозов и в производственные насаждения. Питомник первой репродукции лаборатории отпустил за предыдущие годы свыше 500 тыс. шт. посадочного материала мичуринских сортов и черенкового материала для окулировки на местах—свыше 1 млн. подвоев.

Многолетний опыт селекционной работы И. В. Мичурина дает богатый материал для правильного построения селекционной работы опытных учреждений в сочетании с селекционной работой работников совхозов и колхозников.

Наличие отставания селекционной работы в области плодоводства от производственных запросов заставляет нас поставить на очередь дня вопрос о перестройке селекционной деятельности, об уточнении направленности и содержания селекционных работ и определении дальнейших путей развития селекционной науки. Основным недостатком селекционной работы с плодово-ягодными растениями, характерным для всех учреждений, является отсутствие единых плановых заданий для каждой культуры, отсутствие определенных требований к селекционерам в отношении хозяйственно ценных признаков для создаваемого сорта. Зачастую, селекционная работа построена без учета выполнения определенных заданий, без использования для селекции наиболее ценных исходных форм и наиболее действенных мичуринских методов.

Кроме того, проводимые в небольшом объеме селекцион-

ные работы нередко страдают ненужным параллелизмом и несогласованностью, так как часто в одном плодово-селекционном районе работает ряд учреждений (что характерно для некоторых районов юга), а обширные территории других зон (север и восток) остаются без селекционного обслуживания.

Для изжития подобных явлений необходимо создать единый план районирования селекционной работы с приведением подробных заданий для каждого района и комбинаций для скрещивания, а также ввести в практику работ по селекции систему заданий на определенный сорт и его хозяйственно ценные признаки, на разработку определенных теоретических селекционных проблем.

Для быстрейшего разрешения сталинской задачи о повышении урожайности мы должны сократить сроки селекционной работы по выведению новых сортов и создать высокопродуктивные сорта, рано вступающие в пору плодоношения. Мы не можем сейчас мириться с прежними „нормами“ создания сорта. Отсюда необходимо сосредоточить внимание селекционной мысли на ускорении сроков селекционной работы, на основе достижений И. В. Мичурина и учения Т. Д. Лысенко о стадийном развитии растений.

Работы И. В. Мичурина определяют направленность селекционных работ и проблематику селекционной науки. Они по-новому ставят вопрос о направленности селекционных исследований и обеспечивают создание новых сортов сельскохозяйственных растений. Уже первые итоги научного освоения теоретического и практического наследства И. В. Мичурина дают чрезвычайно большие результаты.

И. В. Мичурин в результате своих долголетних исследований дал теоретически новое обоснование подбора исходных форм для селекционной работы.

Признавая исключительное значение гибридизации в создании новых форм сельскохозяйственных растений, он дополнил его учением о генетической неравноценности географических рас и разновидностей, учением о влиянии среды

на характер проявления признаков, чем доказал возможность разработки приемов управления развитием растений. В этом отношении основным принципом мичуринских работ являлось положение о неразрывности онтогенетического и филогенетического развития организмов.

И. В. Мичурин доказал, что только правильный выбор исходных форм (географически и систематически далеких) с учетом их хозяйственно ценных и биологических признаков и дальнейшая система воспитания гибридных растений дают возможность создавать новые сорта с нужными хозяйственно ценными признаками.

К этому выводу И. В. Мичурин пришел в результате многолетних теоретических исканий и проведения многочисленных экспериментальных работ. Так например, на страницах первого тома своих Трудов И. В. Мичурин пишет, что „при скрещивании иностранных сортов зимних груш с нашими „тонковетками“, „лимонками“ и другими выносливыми сортами получались гибриды, хотя и с лучшими вкусовыми качествами, но все с летним созреванием и мелкой величиной плодов“... Подобные результаты скрещиваний получались вследствие „доминирующего развития признаков наших местных сортов, вследствие подходящих и привычных для них климатических и других условий нашей местности“ (Мичурин).

Совершенно другие результаты были получены И. В. Мичуриным от скрещивания „иностраных зимних груш с дикой уссурийской грушей“. В этом случае он получал зимостойкие, лежкие сорта груш, так как обе родительские формы не имели достаточных условий среды для „доминирующего развития признаков“ и поэтому давали чрезвычайно большое разнообразие в сочетании и степени проявления отдельных свойств.

Установление связи между проявлением признаков, историческим развитием исходных форм и конкретными условиями произрастания гибридного потомства и позволило сделать И. В. Мичурину заключение о том, что, „чем дальше

отстоят между собой пары скрещиваемых растений производителей по месту их родины и условиям их среды, тем легче приспособляются к условиям среды в новой местности гибридные сеянцы“.

Подобный подход к подбору исходных форм для скрещивания И. В. Мичурин широко осуществил в своих селекционных работах, причем в зависимости от характера отдельных задач он умело регулировал соотношение географических факторов происхождения (через гибридизацию определенных форм) и воспитания.

Для создания новых зимостойких и лежких сортов груш, как об этом упоминалось выше, И. В. Мичурин производил скрещивание европейских сортов груш с уссурийской дикой грушей; для выведения зимостойких и лежких сортов яблонь он скрещивал китайскую сливолистную яблоню с европейскими и американскими сортами; для создания высокоценных зимостойких слив И. В. Мичурин добился через гибридизацию местных форм терна и терносливы с южными сортами слив; для выведения сладкоплодных вишен он производил скрещивания владимирских сортов вишен с южными черешнями и т. д. Воспитание гибридного потомства от подобных комбинаций, подобранных на основе глубокого историко-биологического подхода к явлениям наследственности, И. В. Мичурин производил в определенных условиях местоположения, нередко создавая искусственные условия для потомства отдельных комбинаций.

Уже перечисление основных комбинаций, проведенных И. В. Мичуриным для создания новых высокопродуктивных сортов растений, указывает на широкое использование в его селекционных работах мирового разнообразия плодово-ягодных культур. В результате селекционно-генетического анализа громадного числа растений И. В. Мичурин установил наиболее ценные исходные формы для селекционной работы и указал на необходимость детального изучения этих форм в районах их произрастания.

Таким подходом к подбору исходного селекционного ма-

териала И. В. Мичурин задолго до наших дней определил направление научно-практических исследований в разработке вопроса об исходном материале, и поэтому учение И. В. Мичурина о подборе исходных форм для скрещивания должно стать основным в селекционной науке.

Подбирая исходные формы для скрещивания на основе систематико-географического подхода, селекционер получает возможность не только сочетать наследственно заданные признаки, но и управлять проявлением этих признаков, добиваясь качественных новообразований.

Скрещивание далеких географических и систематических форм дает возможность использовать при создании хозяйственно ценных сортов большой размах изменчивости. Разрешая задачу создания зимостойких, засухоустойчивых и высокопродуктивных сортов груш и яблонь для средней части Союза, И. В. Мичурин, как об этом упоминалось выше, использовал в своих работах в качестве исходных форм уссурийскую грушу ДВК, китайскую яблоню среднего Поволжья и разнообразные высокоценные сорта южных районов Союза и других стран. Это дало возможность использовать при гибридизации крайние варианты по отдельным хозяйственно ценным признакам (зимостойкость, урожайность, качество плодов). Аналогичные примеры можно привести и по другим культурам, с которыми работал И. В. Мичурин.

Гибридное потомство таких комбинаций дает чрезвычайно большое разнообразие в степени расщепления, причем при малом размере гибридной семьи получается большой процент выхода высокоценных сортовых семян с хозяйственно ценными признаками, отвечающими целевому заданию селекционных работ. В этом отношении большой интерес представляют работы И. В. Мичурина по выведению зимостойких и лежких груш. Так, от опыления молодого семянца уссурийской груши пыльцой сорта бере-рояль И. В. Мичурин получил семена, разнообразно сочетающие признаки зимостойкости, лежкости и качества плодов, что дало воз-

возможность выделить из этой комбинации ценные сорта, как зимнего (бере зимняя Мичурина), так и ранне-зимнего созревания (бере-толстобежка). Подобный успех селекционной работы И. В. Мичурина был обеспечен правильным выбором географически и систематически удаленных исходных форм для скрещивания и последующим воспитанием гибридного потомства.

Акад. Сапегин в своих исследованиях показал также исключительное разнообразие расщепления при скрещивании географических рас ячменя, обнаружил нарушение мейозиса у гибридов пшениц, полученных от скрещивания географических форм, причем эти нарушения имели большое выражение у наиболее далеких географических форм и т. д.

Гибридные сеянцы, полученные в результате скрещивания далеких географических форм, чрезвычайно отзывчивы на влияние внешней среды, что дает возможность усиливать „наследственно-заданные признаки“. Высокая степень реагирования сеянцев на воздействие внешней среды обуславливается в этом случае не только гибридной природой и молодым возрастом их, но и резкой контрастностью условий роста гибридов от условий среды, где исторически слагались родительские исходные формы.

Кроме того, при подборе растений для скрещиваний мы имеем возможность в известной степени предопределить направленность и степень доминирования отдельных признаков, так как сила проявления признаков находится в зависимости от возраста и силы родительских растений. И. В. Мичурин на примере выведения высокопродуктивных сортов указывает на необходимость брать для скрещивания корнесобственные растения при первом цветении, так как „деревца диких видов более старшего возраста при скрещивании с культурными сортами проявляют слишком сильную способность наследственной передачи своих свойств гибридам; в молодых же выращенных из семян растениях это влияние на гибриды проявляется значительно слабее“ (Мичурин).

Развитые выше положения И. В. Мичуриным о подборе исходных форм для скрещивания дают богатый материал для дальнейшей научной разработки вопросов наследственности и изменчивости, взаимодействия организма и среды. Исследования ряда советских ученых показывают исключительную ценность работ И. В. Мичурина в отношении разработки коренного вопроса селекции о подборе исходных форм и в изыскании приемов по искусственному управлению онтогенезом. Так например, исходя из мичуринских достижений, акад. Т. Д. Лысенко разработал учение о стадийном развитии растений и углубил учение И. В. Мичурина о подборе исходных форм для скрещивания.

Мичуринский метод подбора географически удаленных форм для скрещивания дал также положительные результаты в работах многих селекционеров. Большая практическая работа по созданию новых сортов плодово-ягодных растений, проведенная Бербанком и Ганзенем, дает богатый материал для подтверждения правильности теоретических положений И. В. Мичурина о ценности скрещивания далеких географических форм. Ценные материалы в этом отношении получены и у многих советских селекционеров. Так например, селекционер Лукашев, работающий в ДВК, путем скрещивания местной уссурийской дикой груши с культурной финляндской вывел несколько зимостойких и продуктивных сортов груш. Н. И. Тихонов, скрещивая уссурийскую сливу с американской песчаной вишней, вывел ценные сорта вишне-сливовых гибридов для Уссурийской области.

Дальнейшая селекционная работа с плодово-ягодными культурами, построенная на широком использовании учения И. В. Мичурина о подборе исходных форм, дает нам возможность создавать новые урожайные, высокопродуктивные сорта для каждой отдельной местности.

И. В. Мичурин доказал возможность успешного применения отдаленной гибридизации не только при скрещивании разнохромосомных видов, но и разнохромосомных форм.

Так например, мичуринские работы по скрещиванию 42-хромосомной ежевикообразной малины тexas с 14-хромосомной малиной подтверждают возможность получения вполне плодовых сортов от таких комбинаций (сорт малины прогресс). Мичурин получил также плодовые гибриды от скрещивания вишен ($2n = 32$) с черешнями ($2n = 16$), от скрещивания разнохромосомных видов земляники и др.

В данное время на участках лаборатории имеются гибридные сеянцы тexas (42) \times мальборо (14), которые наряду с большим разнообразием в степени расщепления дают стерильные или плодовые формы с числом хромосом 14, из которых уже выделены элиты. Стерильные формы этих комбинаций и других скрещиваний (смородина, крыжовник и др.) включены в дальнейшую опытную работу с целью восстановления нормальной плодовитости, так как Мичурин неоднократно добивался восстановления плодовитости у гибридов далеких скрещиваний.

В результате скрещивания смородины с крыжовником получено большое количество гибридных сеянцев, причем два сеянца промежуточной формы, вступившие в 1936 г. в плодоношение, характеризуются отсутствием обесколюченности и плодами крыжовника. В истории селекции это — первый случай получения плодовых гибридов между этими растениями, что обусловлено применением мичуринского метода „посредник“, т. е. гибридная форма смородины была взята в качестве материнского растения при первом цветении.

По винограду скрещиваются мичуринские зимостойкие и урожайные сорта с южными раннеспелыми сортами винограда для создания новых сортов с резким доминированием зимостойкости, ранней спелости, урожайности и высокого качества плодов. Проводятся комбинации: русский конкорд \times лиян; русский конкорд \times мускат венгерский ранний; коринка Мичурина \times лиян; сеянец Маленгра \times донские сорта и др.

Для дальнейшего развития работ по селекции, в полном соответствии с очередными запросами производства на но-

вые сорта, необходимо, чтобы селекционная работа по методам И. В. Мичурина была организована в различных зонах Советского Союза. Выделенные И. В. Мичуриным ведущие исходные формы для селекции, проверенные им на примере выведения значительного числа новых высокопродуктивных сортов, должны быть использованы при создании сортов в отдельных районах с учетом влияния условий происхождения родительских пар и условий воспитания гибридных сеянцев на изменение доминирования хозяйственно ценных признаков. Для континентальных районов средних и северо-восточных частей Союза (Мичуринск, Куйбышев, Оренбург и Челябинск) большое значение будет иметь использование в селекционных работах китайской яблони, самарской вишни, уссурийской груши, амурских и американских видов винограда, крыжовники — американский горный и горный алтайский, мичуринских сортов и других исходных форм, ценность которых как производителей так убедительно показал И. В. Мичурин на примере выведения своих сортов.

Для районов пионерского плодоводства (Сибирь, Северный Край, ДВК) методы подбора и воспитания, разработанные И. В. Мичуриным, имеют еще более актуальное значение. В этих районах при использовании для скрещивания дальневосточных и местных форм плодово-ягодных растений, отборных форм сибирской яблони и зимостойких мичуринских сортов — таежное, олег, ермак, китайка золотая, китайка анисовая и других исходных форм возможно в кратчайший срок решительно обновить и создать вновь сортимент плодово-ягодных культур. На примере работ Суйфуно-Уссурийской зональной станции, где селекционер Тихонов построил работу по методам Мичурина, можно убедиться, какое значение имеет селекционная работа для построения культурного плодоводства в новых районах.

В южных районах плодоводства (Украина, Крым, Азово-Черноморский край и др.) также ощущается острая необходимость в широком развитии селекционных работ. Здесь

также применение методов И. В. Мичурина даст возможность создать новые высокопродуктивные сорта и разрешить задачу продвижения отдельных культур в более северные районы.

Южные районы также нуждаются не в меньшей, если не в большей степени в новых селекционных сортах. По культуре яблони, например, примером может служить ренет Симиренко (зеленка Вуда), который получил распространение в ряде районов Украины и Северного Кавказа и подвергается подмерзанию; абрикос на Северном Кавказе в 1936 г. подвергся в сильной степени подмерзанию. По персику также нет морозоустойчивых сортов, которые могли бы быть рекомендованы для широкой культуры. Что касается винограда, то среди его ассортимента не только нет иммунных, но и совершенно отсутствуют зимостойкие сорта, и обычно во всех районах, за исключением Черноморского побережья, виноград требует дорогостоящей защиты на зиму.

А между тем Мичурин получил ряд новых высокопродуктивных и иммунных сортов винограда, не требующих в условиях средней полосы Союза никакой защиты на зиму. Следовательно, селекционеры южных районов могут и должны широко использовать в своей работе методы Мичурина для создания своих новых высокопродуктивных и холодостойких плодов, используя в то же время мичуринские сорта яблонь, груш и винограда как в производственных целях, так и в качестве исходных форм для селекции. Так, опыт Крыма, Донбасса, Армении и ряда других районов показывает, что такие мичуринские сорта, как кандиль-китайка, славянка и другие по своей урожайности, высокому качеству сортов и свойствам дерева превзошли крымский сорт кандиль-синап и др. В частности, в Армении по данным директора плодовой станции т. Япунджана мичуринские сорта яблонь оказались наилучшими по холодостойкости и другим свойствам по сравнению с местными и западноевропейскими сортами. Наряду с использованием

мичуринских сортов в горных районах Армении широко применяется рекомендованный И. В. Мичуриным метод подбора родительских пар для скрещивания (сливолистная яблоня, уссурийская груша и др.).

В то же время ряд южных районов характеризуется низким уровнем плодородия и бедностью ассортимента. Так, Сочинский район, являющийся Всесоюзной здравницей, почти не имеет плодовых насаждений (из яблони, груши и винограда) вследствие отсутствия ценных сортов, это несмотря на исключительно благоприятные климатические условия, наличие большого количества исходных форм и крупнейшей селекционной станции ВИР (Майкоп), располагающей мировой коллекцией сортовых фондов. Селекционные учреждения юга не отвечают предъявляемым к ним требованиям со стороны социалистического производства и продолжают отставать.

Не лучше обстоит дело в работе по советским субтропикам с цитрусовыми культурами (лимон, апельсин, мандарин и др.).

Там селекционная работа только за последние два года была включена в программу научно-исследовательских учреждений, причем без применения методов И. В. Мичурина, главным образом, его метода воспитания гибридных сеянцев. Сеянцы воспитываются в ненормальных условиях, не обеспечивающих задачи получения холодостойких сортов. Отсутствует единый план селекционных работ на выведение нового сорта с его хозяйственно ценными признаками. Не используются в селекционной работе все имеющееся многообразие климатических условий, в особенности в смысле температур.

Ставя задачу организовать плановую селекционную работу в различных районах Советского Союза, головные научно-исследовательские учреждения (ВИР, Центральный научно-исследовательский институт плодородия и др.) должны снабдить местные селекционные базы достаточным количеством разнообразного исходного материала.

Центральные научно-исследовательские учреждения и местные организации должны продолжать экспедиционные работы по выявлению и сбору ценных форм культурных и диких растений, которые могут быть использованы в качестве исходных форм для селекции. В районах Дальневосточного края, Сибири, Алтая, в горных районах Закавказья и Средней Азии мы имеем значительные запасы ценных исходных форм для селекции. Необходимо организовать систематическую работу по выявлению, сбору и размножению этих форм, выполнив указания Мичурина о привлечении для селекции далеких географических форм плодово-ягодных растений.

Одновременно следует выявлять и отбирать среди плодовых насаждений растения с наиболее ценными хозяйственными признаками.

Для выявления и сбора сортовых фондов как среди диких зарослей, так и культурных плодовых насаждений необходимо привлечь широкие массы колхозников и работников совхозов, которые до сих пор не привлекались к этому делу со стороны ученых экспедиций, пренебрегающих их ценным опытом.

Создавая новые высокоценные сорта плодово-ягодных растений, И. В. Мичурин широко применял отдаленную гибридизацию. Вопрос о применении отдаленной гибридации в селекционной работе он ставил в неразрывную связь с выбором исходных форм для селекции с воспитанием гибридного потомства, разрешая через скрещивание далеких видов форм из разных географических районов задачу решительной перестройки плодово-ягодных культур и продвижения их в новые районы. Приводимые выше примеры из работ И. В. Мичурина наглядно показывают, как широко он применял отдаленную гибридизацию в своих селекционных работах по всем плодово-ягодным культурам; при этом И. В. Мичурин не ставил отдаленную гибридизацию как самоцель своих работ, а применял ее как фактор искусственного формообразования и разрабатывал

приемы по расширению границ применения в селекционных работах этого могучего фактора эволюционного процесса.

На путь широкого применения отдаленной гибридизации Иван Владимирович стал еще в ранние годы своих селекционных работ и широко освещал результаты этих работ в литературе, борясь с противниками отдаленной гибридизации, и поэтому мы имеем все основания считать И. В. Мичурина основоположником широкого применения отдаленной гибридизации в селекционных работах с плодово-ягодными культурами. Цитологические кариосистематические исследования последних лет (Левицкий, Рыбин и др.) показали исключительное значение отдаленной гибридизации в образовании новых видовых и родовых форм, а работы селекционеров (Мичурина, Мейстера, Цицина, Державина и др.) подтвердили значимость отдаленной гибридизации для создания урожайных высокоценных сортов сельскохозяйственных растений. Однако, несмотря на убедительность работ И. В. Мичурина, Мейстера, Цицина и других селекционеров по применению отдаленной гибридизации, еще до сих пор находятся противники этого метода, которые, отрицая значимость отдаленных скрещиваний для создания урожайных, высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных растений, утверждают, что только „внутривидовая гибридизация является пока единственным верным путем получения хозяйственно ценных форм“ (В. С. Федоров и И. М. Еремеев).

Характерным является тот факт, что такие противники отдаленной гибридизации, как Федоров и Еремеев, договариваются до полной теоретической необоснованности селекционного процесса, утверждая, что „до настоящего времени не существует сколько-нибудь прочной теории подбора пар для скрещивания. В выборе исходных форм господствовали эмпиризм, интуиция и случайность“.

„Несмотря на все свои успехи, современная генетика до сих пор не давала реальной помощи селекционеру для обоснованного выбора родительских пар. И по настоящий день

остаётся неразработанной частная генетика отдельных культур в отношении наиболее интересных для селекционера признаков. Даже у наиболее генетически изученных растений, как кукурузы и пшеницы, селекционер находит лишь скудный материал для освещения практических задач селекции. Хотя у кукурузы сейчас уже известно круглым счетом 300 генов с топографическим размещением их по отдельным хромосомам, так что в этом отношении она догоняет классический объект по генетической разработке — дрозофилу, все же наиболее интересные для селекционной работы количественные и физиологические признаки даже у этого объекта остаются почти незатронутыми.

Это было признано мировым знатоком генетики кукурузы д-ром Эмерсоном на VI конгрессе генетиков в Америке“. (В. С. Федоров и И. М. Еремеев. Теоретические основы селекции растений, т. I, стр. 391—392).

Формальная генетика находится в безвыходном кризисе. Генетика вынуждена довольствоваться констатированием явлений вместо того, чтобы управлять ими.

И. В. Мичурин не только критиковал формальную генетику, но он в своих блестящих работах, построенных на марксистско-ленинской методологии, указал пути для выхода из ее теперешнего кризисного состояния.

Советская селекционно-генетическая наука, развивающаяся на основе учения Маркса—Энгельса—Ленина—Сталина, не знает кризисов.

Мичурин пишет: „Дело в том, что, кроме изменчивого самого по себе влияния наследственной передачи растениями-производителями потомству своих отличительных признаков, или вернее выразиться, своих свойств на сложение их формы, строения семян-гибридов, в сильной степени могут влиять еще многие другие факторы, причем действие некоторых из них может быть совершенно незаметно для человека, влияние других он иногда не в силах устранить... Все наши менделисты, как кажется, не желают принимать в расчет всю громадную силу влияния таких факторов на

сложение формы построения организма гибрида, начиная с момента образования семян от скрещивания других особей до истечения нескольких лет роста сеянца-гибрида, т. е. до его полной возмужалости". Увлеченные поисками фактов о прямом менделировании признаков вне зависимости от среды, приверженцы формальной генетики не замечают того факта, что отдаленная гибридизация из фактора эволюционного процесса благодаря теоретико-практическим достижениям советских селекционеров во главе с И. В. Мичуриным превращается в могучий фактор формообразования и обеспечивает создание таких невиданно новых высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных растений, о которых не могут даже и мечтать ортодоксальные генетики формальной школы.

Формальная генетика упрощенно трактовала доминирование как некое константное неизменное явление, Мичурин поднял вопрос о доминировании в эволюционно-исторической его постановке.

Придавая исключительное значение отдаленной гибридизации как могучему фактору формообразования, И. В. Мичурин выдвинул проблему о разработке приемов по преодолению нескрещиваемости далеких видов и родов и по усилению плодовитости гибридных форм от таких комбинаций. Его работы в этом отношении значительно расширяют возможности применения отдаленной гибридизации и определяют проблематику научно-исследовательских работ. Здесь необходимо указать на основные приемы преодоления нескрещиваемости, разработанные И. В. Мичуриным.

В разработке этих приемов И. В. Мичурин исходил из положения о стадийном развитии растительных организмов, из возможности с помощью внешних воздействий изменить результативность процесса опыления. Недоучет этих основных предпосылок И. В. Мичурина приводит отдельных исследователей к полному непониманию мичуринских достижений в этом вопросе и консервирует исследователь-

скую мысль, которая должна дать дальнейшую разработку мичуринской проблемы о преодолении нескрещиваемости.

И. В. Мичурин на примере выведения многочисленных сортов показал, что молодые гибридные растения, в особенности при первом цветении, и молодые формирующиеся сорта плодово-ягодных растений обладают большой способностью к образованию гибридного потомства от далеких скрещиваний, нежели гибриды и сорта на более поздних стадиях развития. В отношении разности реагирования на влияние внешних воздействий молодых и старых семян и сортов И. В. Мичурин пишет: „Свойство поддаваться изменению своего строения у молодых гибридных растений в их ранней стадии развития от влияния всевозможных факторов внешней среды настолько отличается в своей силе от твердой устойчивости формы строения старых, давно существующих видов и разновидностей растений, что судить об изменении первых по примеру последних нет никакой возможности“.

Поэтому в силу наличия процесса формообразования и больших возможностей к изменению полового процесса и репродуктивных органов у молодых растений и создаются большие возможности для получения нормального оплодотворения при осуществлении далеких скрещиваний. На основании использования закономерностей стадийного формообразования гибридных организмов И. В. Мичурин выдвинул и доказал положение о том, что „межвидовое скрещивание гораздо легче удается, когда для роли материнского производителя взято растение не чистого вида, а молодого гибрида в первое его цветение“ (Мичурин).

Этим своим положением И. В. Мичурин пользовался при выведении груши бере зимней. Например в качестве материнского растения для этой цели брались семена уссурийской груши при первом цветении, а при выведении сорта яблони кандиль-китайка в качестве материнского растения брался сеянец китайской яблони при первом цветении и т. д.

При невозможности прямого скрещивания между исходными формами двух далеких видов, когда получение гибридов между этими видами является необходимым условием для создания селекционного сорта с определенными хозяйственными признаками, И. В. Мичурин рекомендует применять метод „посредника“. Этот метод был выдвинут им при решении задачи создания зимостойкого персика, но впоследствии он нашел применение в работах с другими культурами. Для создания зимостойкого сорта персика для средней части Союза И. В. Мичурин пришел к необходимости получить миндало-персиковые гибриды, которые бы имели доминирование признаков зимостойкости миндаля-бобовника и качество плодов культурных сортов персика. Но прямое разрешение этой задачи затруднялось нескрещиваемостью между такими исходными формами. Тогда И. В. Мичурин получил промежуточные гибридные формы— „посредник“ от скрещивания *Amygdalus nana* и *Prunus davidiana*, которые обладают высокой зимостойкостью, могут скрещиваться с культурными сортами персика. Такой прием преодоления нескрещиваемости обосновывается тем, что промежуточная форма „посредник“ как молодой, несформировавшийся гибрид легче скрещивается, чем чистые виды, и, кроме того, здесь может быть получено изменение числа и качества хромосомального набора, какие необходимы для получения нормально плодовитых гибридов.

Выдвинутый И. В. Мичуриным метод „посредника“ имеет большое значение для селекционных работ и может с успехом применяться не только в работах с плодово-ягодными культурами, но и с другими сельскохозяйственными растениями. В данное время лаборатория применяет метод „посредника“ в работах по созданию вишне-черешневых гибридов, при выведении новых сортов абрикоса, персика, земляники и других культур. Так например, для получения исключительно зимостойких сладкоплодных вишне-черешневых гибридов в качестве „посредника“ берется мичуринский сорт вишни идеал (гибрид степной самарской и пен-

ильванской вишни) и скрещивается с лучшими европейскими сортами черешен, что дает высокий процент завязи и обеспечивает разрешение поставленной задачи.

Для получения плодовых гибридов производятся скрещивания: смородина приморский чемпион \times гибрид) лия урожайная \times алданский виноград) \times крыжовник зеленый бутылочный (*R. grossularia rosgenata*); земляника чудо Кетена (*Fradaria grand flora*, $2n = 56$) \times клубника садовая (*Fr. elatior*, $2n = 42$); персик \times сапа (гибрид между *Fr. Besseyi* Bail \times *Pr. triflora*) и другие отдаленные скрещивания.

В данное время имеется необходимость расширения работ по применению и разработке метода „посредника“ на различных объектах сельскохозяйственных культур. Работы различных исследователей подтверждают исключительную значимость этого метода для селекционных работ и дают материалы к его обоснованию. Работы Г. Д. Карпеченко с редечно-капустными гибридами, Андерсена-Кете с *Diantus*, Гериберт Нильсона с *Salix* показывают, что сложные гибридные формы обладают широкими возможностями к скрещиванию с далекими видами, с которыми обычно не скрещиваются исходные родительские формы.

Г. Д. Карпеченко пишет, что количественными соотношениями хромосом не удается объяснить всего разнообразия встречающихся случаев скрещиваемости и нескрещиваемости как разнохромосомных и равнохромосомных форм. В этих же работах мы находим подтверждение тому, что способность к скрещиванию у гибридных посредников нередко связана с изменением состава хромосомного набора, который в количественном и качественном отношении становится более сходным с хромосомным набором вида, с каким производится скрещивание „посредника“.

В плане дальнейших методических работ по селекции, какие проводятся центральными научно-исследовательскими учреждениями, необходимо предусмотреть значительное расширение работ по применению и разработке метода „посредника“, выдвинутого И. В. Мичуриным, так как этот

прием преодоления нескрещиваемости может являться могучим фактором формообразования. Метод „посредника“ И. В. Мичурина широко применяется в области селекции плодовых растений и начинает завоевывать видное положение в селекции зерновых, технических и овощных растений и даже в работе по созданию новых пород сельскохозяйственных животных.

На выводах из закономерностей стадийного развития И. В. Мичуриным разработан также прием „предварительного вегетативного сближения“. Он основан на положении о влиянии подвоя на привитые к нему гибридные сеянцы в ранних стадиях своего развития. Будучи привиты в крону взрослого дерева вполне сформировавшегося вида или сорта, молодые гибридные сеянцы от момента окулировки до начала плодоношения претерпевают изменение, которое, распространяясь на репродуктивные органы, обеспечивает положительные результаты далеких скрещиваний.

О порядке применения „предварительного вегетативного сближения“ И. В. Мичурин пишет следующее: „... берутся несколько черенков однолетнего возраста гибридных сеянцев и прививаются копулировкой к ветвям кроны взрослого дерева другого вида или рода, например, груша на яблоню, рябина на грушу, айва на грушу, миндаль, абрикос или персик на сливу и т. д.“ Привитые таким образом черенки „в последующие 5—6 лет... развивают свой рост под непосредственным влиянием работы всей массы листовой системы кроны подвоя и постепенно до поры цветения частично изменяют свое строение, что облегчает возможность последующего затем скрещивания“.

Как видно из приведенных слов И. В. Мичурина, специфическая особенность этого приема — облегчение далеких скрещиваний заключается в необходимости брать для прививки гибридные „черенки однолетнего возраста“, так как „...одно-или двухлетний сеянец гибрида поддается воздействию подвоя в самой большой степени...“ (Мичурин).

○ Недоучет этой особенности приводит отдельных исследователей (Лусс и др.) к совершенно неверным выводам о ценности „предварительного вегетативного сближения“.

Экспериментальные данные ряда ученых вскрывают наличие резких изменений в формообразовании и образовании половых продуктов при взаимодействии подвоя на привой, что подтверждается работами Костова с межродовыми признаками *Nicotiana tabacum* на *Datura wrightii*, *N. Langsdorffii* на *Solanum nigrum* и *Petunia violace* на *Solanum nigrum*, где им установлены значительные изменения в морфологии цветка, в редуccionном делении и образовании половых продуктов у привитых растений. В работах Бреславец с коноплей также установлено наличие изменений в ходе образования половых продуктов в цветках привоя. Даже ярые противники влияния подвоя на привой при вегетативном сближении приходят к выводу, что „прививка влияет на деление материнских клеток пыльцы“, — как об этом пишет Лусс.

Эти изменения в образовании половых продуктов и обуславливают успех отдаленных скрещиваний. Когда же для прививки берутся черенки с молодых гибридных растений то изменения проявляются в более сильной степени, так как они связаны с изменениями в формировании отзывчивых на влияние всевозможных воздействий стадийно-молодых растительных организмов.

Факты физиологического влияния подвоя на привой широко известны в практике плодоводов и показывают, что изменения могут захватывать и непродуктивные части растений. Подвой может вызвать изменения силы и продолжительности роста, устойчивости к экологическим факторам, сроков и степени плодоношения и т. д.

Причины, изменяющие свойство привитых сортов, получают большую действенность, когда для прививки, как указывает И. В. Мичурин, берется молодой формирующийся гибрид, и поэтому появление резких изменений в строении половых органов и в ходе полового процесса дает возможность осуществить далекое скрещивание.

Кроме перечисленных выше способов, в качестве одного из приемов для преодоления нескрещиваемости, для осуществления далеких комбинаций И. В. Мичурин рекомендует производить опыление смесью пыльцы.

Этот прием может быть использован в тех случаях, когда прямое скрещивание между отдельной исходной формой и представителями другого вида не дает полноценной завязи или когда требуется стимулировать образование завязи путем опыления материнского растения смесью пыльцы определенной группы сортов или видов.

В работах Центральной генетической лаборатории прием смеси пыльцы был взят в методическую разработку. В результате осуществления комбинаций между вишнями и сортами черешен, между вишнями и различными формами других видов косточковых установлено стимулирующее влияние смеси пыльцы на образование завязей, и в некоторых случаях вскрыто тормозящее действие. При опылении мичуринского сорта вишни идеал смесью пыльцы черешен получено увеличение завязи, нередко вдвое превышающее процент завязи от опыления этого сорта отдельными представителями смеси.

Как на убедительный факт значения применения мичуринского метода смеси пыльцы можно указать на получение лабораторией имени Мичурина гибрида между яблоней и грушей от опыления груши тонковетки смесью пыльцы западноевропейских сортов яблонь — ренета орлеанского, зимнего золотого пармена, ренета Ландсберга.

Факт стимулирующего влияния смеси пыльцы на образование полезной завязи подтверждается и лабораторными опытами по проращиванию пыльцы.

Стимулирующее влияние смеси, как это можно заключить на основании работ И. В. Мичурина, Alderman, Branscheit и др., обуславливается секреторной деятельностью рыльца пыльцы и сложными взаимодействиями этих секретов в процессе опыления.

Дальнейшие исследования по разработке этого вопроса, несомненно, дадут ценные выводы для селекционной практики и уточнят вопрос о подборе опылителей для плодовых посадок.

Проблема преодоления нескрещиваемости, выдвинутая И. В. Мичуриным, должна получить самое широкое применение среди селекционных учреждений.

И. В. Мичурин производил исследования на предмет выявления стимулирующего действия различных внешних агентов, как-то: лучистой энергии, наркотических средств и химических реагентов, указывая своим последователям „на возможность применения их в деле гибридизации“. Осуществляя это указание своего учителя, Центральная генетическая лаборатория через электробиологический кабинет, созданный при лаборатории, проводит исследования по выявлению влияния внешних воздействий (рентгеновские лучи, у.к.в.) на образование завязи и ставит работу по изысканию приемов преодоления нескрещиваемости.

Исключительное внимание к условиям воспитания гибридных сеянцев характеризует основную особенность селекционных работ И. В. Мичурина. Подбирая исходные формы для скрещивания из расчета на проявление определенных хозяйственно ценных признаков, И. В. Мичурин обеспечивал условия среды, в которых эти признаки могут проявляться с наибольшей силой.

Для гибридных растений он ставил задачей обеспечить „при их воспитании те условия среды и привести в действие те факторы, под совместным воздействием которых они могли бы развить в себе свойства и качества культурных сортов...“ (Мичурин).

Работы И. В. Мичурина и Т. Д. Лысенко по воспитанию гибридного потомства с целью изменения характера проявления и доминирования хозяйственно ценных признаков открывают новый раздел в области разработки проблем искусственного формообразования. При разработке приемов воспитания Мичурин исходил из положения о том, что

проявление признаков зависит от исторического развития исходных форм и находится в связи с условиями формирования и роста отдельных индивидов гибридной семьи.

Степень проявления признака зависит от условий среды, в которых произрастает гибридный организм. При выращивании гибридных семян в различных климатических и экологических условиях получается различный результат в характере и степени проявления признаков. Поэтому для вполне гарантированного успеха по созданию новых высокопродуктивных сортов нужно, наряду с продуманным систематико-географическим принципом в подборе исходных форм, создавать для семян определенные условия воспитания для возможно полного проявления нужных хозяйственно ценных признаков.

Влияние условий среды на характер выявления наследственных качеств гибрида сказывается на всем протяжении онтогенетического развития, от момента опыления до окончательного сложения относительно стойких признаков нового сорта.

„В особенности,—говорит И. В. Мичурин,—такое влияние резко отражается на состоянии материнского растения при закладке у него в строении семени зачатков будущего организма гибрида и на полученном гибриде в самой ранней стадии его развития, благоприятствуя одним и являясь непреодолимым препятствием для проявления других наследственных признаков“.

Прежде всего при воспитании гибридных семян берутся в расчет почвенно-климатические условия района, где производится посев и выращивание гибридных семян. Здесь принимается во внимание, что комплекс условий определенного географического района благоприятствует развитию признаков местных сортовых и видовых форм, если они были взяты в качестве исходных растений, или частично обуславливает развитие признаков тех исходных форм, районы происхождения которых сходны с особенностями данной местности. Поэтому, решая задачу о выведении

экологически приспособленных сортов для определенного района, необходимо гибридные сеянцы выращивать в нормальных условиях района.

В условиях нашей местности И. В. Мичурин рекомендует „воспитывать гибридные сеянцы, если в числе их производителей были нежные иностранные сорта“, для лучшего доминирования признаков зимостойкости—соответственной длины вегетационного периода и т. д.,—на легких, легко водопроницаемых почвах, в защищенных условиях местоположения. Соответствующей пинцировкой побегов создаются условия для более быстрого прохождения стадий формирования путем регуляции притока питательных веществ к более высоким порядкам ветвления.

К моменту вступления гибридных растений в стадию образования органов плодоношения И. В. Мичурин рекомендует вносить удобрения. „Усиленное питание,—пишет И. В. Мичурин,—необходимо продолжать в течение первых 3—5 лет плодоношения, потому что каждый молодой гибридный сеянец в этот период времени закладывает форму и качество своих плодов“. Непосредственное применение изложенных выше основных принципов воспитания должно строиться на основе учета требований определенных комбинаций.

Нередко, в зависимости от необходимости вызвать усиление наследования хозяйственно ценных признаков исходных форм, происходящих из других районов, И. В. Мичурин производил изменения почвенного комплекса и других условий среды в сторону большего соответствия их почвенно-климатическим условиям, где формировались родительские растения, признаки которых необходимо усилить в наследственном проявлении.

В осуществление этого указания И. В. Мичурина лабораторией его имени ведутся опыты с однородным клонным гибридным материалом: бельфлер китайка × пепин литовский; кальвиль снежный × пепин литовский; пепин литовский × розмарин белый; коричное × снежный кальвиль;

антоновка × ренет Симиренко (зеленка Вуда) и др. путем воспитания их в различных условиях на предмет проявления хозяйственно ценных признаков.

Аналогичные опыты ведутся по воспитанию гибридных семян: малины тexas × мальборо в следующих почвенных условиях: 1) речной песок, 2) деградированный чернозем, 3) деградированный чернозем— $\frac{1}{3}$, с внесением $\frac{1}{3}$ перегноя и $\frac{1}{3}$ речного песка. Гибриды: крыжовник × смородина—в условиях сильного увлажнения в полевой обстановке и воспитания в вегетационных сосудах в оранжерейных условиях.

Особое внимание Мичурин обращал на воспитание гибридных семян, полученных от Golden delicious (один из выдающихся сортов по своему раннему вступлению в пору плодоношения, рекордной урожайности, эффективной окраске, лежкости и вкусовых качеств плодов, происходящий из Западной Виргинии), предоставляя ему условия, приближающиеся к условиям его родины.

В результате применения этих условий воспитания получены зимостойкие семена с резким проявлением признаков Golden delicious, что позволяет отобрать среди них ценнейшие скороспелые сорта для производства.

Центральной генетической лабораторией поставлены методические опыты по выявлению действия условий произрастания материнских растений на характер доминирования хозяйственно ценных признаков у гибридного потомства. С этой целью материнские растения до опыления ставят в различные условия водного и почвенного режима (засуха, удобрение и др.), производят скрещивание и выращивание гибридных семян в различных условиях среды.

Кроме того, методически прорабатывается вопрос о влиянии условий воспитания на ускорение формирования гибридных семян. Здесь уже получены следующие данные:

1. Экспериментально доказано для яблонь, вишни и винограда, что цикл развития растений (период вегетации, так называемый период покоя) можно уложить в сроки гораз-

до меньшие, чем один год, и даже в течение одного года можно получить более двух циклов развития растений, что обеспечивает ускорение плодоношения гибридных сеянцев.

2. В результате работ по ускорению плодоношения получено цветение у сеянцев вишни на третьем году от посева, в то время как контрольные сеянцы зацветают на пятом году.

3. Сеянцы винограда в течение одного года закончили третью вегетацию и готовятся к плодоношению на втором году от посева семян.

Нередко для более резкого выявления доминирования хозяйственных признаков И. В. Мичурин применял особый прием, названный им методом „ментора“. Этот прием основан на взаимодействии подвоя на привой, когда гибридный сеянец проходит стадии своего формирования.

И. В. Мичурин в своих работах дает указания, когда применение метода „ментора“ дает необходимые положительные результаты.

1. При недостаточном развитии в гибридном сеянце выносливости „применяется прививка черенков гибридного сеянца в кроне того производителя, который в скрещиваемой паре играл роль передатчика зимостойкости“.

2. „При ненормальном запоздании плодоношения применяется прививка в крону гибридного сеянца черенков с плодовыми почками какого-либо сорта, отличающегося обильной урожайностью“.

Кроме этих случаев, метод „ментора“ помогает при необходимости заменить недоразвитую корневую систему сеянца хорошей корневой системой сеянца культурного сорта.

Применение метода „ментора“ дало положительные результаты при получении сорта кандиль-китайка (увеличение зимостойкости) и при выведении сорта бельфлер-китайка (увеличение величины плодов и смещение сроков созревания) и в других случаях.

* *
* *

Разработанные И. В. Мичуриным приемы воспитания гибридных сеянцев ставят селекционную работу на путь умелого

использования закономерностей онтогенеза и мобилизуют исследовательскую мысль на разработку очередных проблем формообразования.

Весь процесс селекционной работы по созданию нового сорта И. В. Мичурин построил на основе умелого использования наследственной природы исходных растений, которые исторически слагались в определенных условиях среды, на применении приемов воспитания гибридных растений в определенном комплексе почвенно-климатических условий.

Только такой подход к созданию новых сортов растений обеспечил успех работам И. В. Мичурина и дал советскому плодоводству сорта плодово-ягодных растений, произрастающие далеко за пределами района их происхождения. Центральная генетическая лаборатория им. Мичурина при воспитании гибридных сеянцев руководствуется указаниями И. В. Мичурина. Для дальнейшей разработки вопросов онтогенеза поставлены специальные методические опыты по выяснению закономерностей доминирования и ускорения плодоношения гибридных сеянцев, в связи с учением Мичурина и Лысенко о стадийном развитии растений.

Исключительная актуальность и сложность проблемы овладения онтогенезом вызывают необходимость включения в эту работу других научно-исследовательских учреждений. Современное состояние генетических знаний с необходимостью приводят отдельных исследователей к заключению о неразрывности связи признака с определенными условиями среды.

Так, исследования последних лет установили факты смещения доминирования: у дрозофилы в зависимости от изменения условий среды (*abdomen abnormal*), у дурмана (*Datura*) и других объектов. Установлены также явления „смены доминирования“ у дрозофилы, у чечевицы (работы Бабулиной) и др.

Дальнейшие работы в этом направлении дадут возможность вскрыть полные закономерности онтогенеза. Работы И. В. Мичурина и Т. Д. Лысенко дают основные материалы к разрешению такой проблемы.

Работами И. В. Мичурина охвачен раздел селекционных знаний по вопросам отбора. Выработывая приемы отбора, И. В. Мичурин исходил из явлений формирования гибридных организмов и, в зависимости от возраста гибрида, рекомендовал определенные признаки отбора.

И. В. Мичурин разработал научные основы отбора гибридных семян, дал шкалу коррелирующих морфологических и хозяйственно ценных признаков. Так например, для отбора семян яблонь он устанавливает следующие признаки оценки культурности гибридных семян: круглый лист, выпуклую и частую нервацию, гофрированность и плотность пластинки листа, опушенность листа, побега и т. д. Для груш: тонкую, частую нервацию, изогнутость листа, толщину побегов и т. д.

В работах лаборатории признаки отбора, установленные И. В. Мичуриным, используются в селекционных работах, и проводятся дальнейшие исследования по разработке вопросов отбора. На основе изучения морфологических признаков установлена прямая корреляция между площадью листа и величиной плода у 60 сортов яблонь, у отдельных форм косточковых, что позволяет пользоваться этим признаком при отборе среди гибридных семян.

Селекционную работу по методам И. В. Мичурина проводят в различных районах опытники-мичуринцы, которые, пользуясь указаниями Мичурина и помощью со стороны Центральной генетической его имени лаборатории, создают новые сорта плодово-ягодных растений. Так, селекционер Н. Н. Тихонов (ДВК) методами Мичурина вывел ценные вишне-сливовые гибриды войлочной вишни с американской песчаной вишней и добился коренного изменения в составе стандартного ассортимента.

Селекционер Спирин (Северный край) вывел ценные сорта малины, смородины и яблони для суровых условий Севера.

Лукашев (Хабаровск), скрещивая уссурийскую грушу с финляндской, получил новые ценные сорта культурных груш.

Сибирские селекционеры Олониченко и Томсон вывели новые сорта яблонь и крыжовника.

Опытники-мичуринцы Львовы, Москвин, Климов, Корнев, Иконников, Селезнев, Корнеев проводят селекционную работу в районах Московской области.

Ульянищев, Глебов, Камышин, Перфильев организовали селекционную работу по методам Мичурина в Воронежской области, Голенкин—в Западной области, Григорьев, Успенский—в Ленинградской области, Казанцев, Неронов—на Урале, Лисавенко—на Алтае, Карулин—в Горьком, Етрухин—в Чувашии.

Селекционеры Дука, Кондратский, Могильный, Чистяков, Шевчук, Магомет проводят селекционную работу в районах Украины.

Методами Мичурина проводится селекционная работа в субтропиках с мандаринами, апельсинами, лимонами и другими культурами. Так, Зорин и Клименко получили гибриды субтропических культур (лимона, мандарины и др.).

Большую селекционную работу ведут научные сотрудники лаборатории С. Ф. Черненко, который вывел на Украине несколько сортов яблони, включенных в стандарт, и А. В. Петров, который вывел новый сорт земляники, вошедший в стандарт Московской области. То же самое можно сказать и о ряде других научных сотрудников лаборатории им. Мичурина и других селекционных учреждений.

Наша задача состоит в том, чтобы, используя материалы дарвиновского учения, освоив достижения Мичурина, при помощи метода марксистско-ленинского анализа осветить пути дальнейших селекционно-генетических исследований по разработке теорий развития и искусственному управлению формированием растительных организмов.

Под руководством коммунистической партии и ее гениального вождя товарища Сталина советские селекционеры решат задачу перестройки зеленого мира советской земли в соответствии с актуальными задачами социалистического земледелия.



ИЗДАТЕЛЬСТВО
ВСЕСОЮЗНОЙ АКАДЕМИИ С.-Х. НАУК
им. В. И. ЛЕНИНА

НОВЫЕ КНИГИ ПО ПЛОДОВОДСТВУ

Восточно-азиатские виды косточковых и актинидий.

Авторы — Хасан Еникеев и И. Н. Шашкин. Под ред. и с предисловием акад. Б. А. Келлера. Изд. 1937 г. (Центральная генетическая плодо-ягодная лаборатория им. И. В. Мичурина). Стр. 172, ц. 5 руб. в пер.

Селекция плодово-ягодных растений. (Труды Центральной генетической плодово-ягодной лаборатории им. И. В. Мичурина). Об'ем 26 л. Ориентировочная цена 12 руб. в пер. Печатается. Выйдет в IV квартале.

Повышение урожайности садов и ликвидация периодичности плодоношения. Материалы пленума секции плодово-ягодных культур. Об'ем 11 л. Цена в пер. 4 р. 50 к. Печатается. Выйдет в III квартале.

Селекционная работа по плодово-ягодным культурам. Материалы пленума секции плодово-ягодных культур. Об'ем 16 л. Цена в пер. 7 руб. Печатается. Выйдет в III квартале.

Перспективы развития плодоводства и породно-сортовое районирование плодово-ягодных культур в СССР. Материалы пленума секции плодово-ягодных культур. Об'ем 18 л. Ориентировочная цена 6—7 руб. Печатается. Выйдет в III квартале.

Заказы выполняются по получении стоимости заказа денежным переводом почтой или путем перечисления на текущий счет за № 75003 в Сокольническое отделение Госбанка (Москва), а также и наложенным платежом.

Цена 1 р. 50 к.

СКЛАД ИЗДАНИЙ
АКАДЕМИИ
С.-Х. НАУК
МОСКВА, 139.
Орликов пер., 1/11