А. А. РУБАШЕВСКИЙ
ФИЛОСОФСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО НАСЛЕДСТВА И. В. МИЧУРИНА
ГОСПОЛИТИЗДАТ

«Философы лишь различным образом *объясняли* мир, но дело заключается в том, чтобы *изменить* его».

К. Маркс

«Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у неё — наша задача».

И. В. Мичурин

ПРЕДИСЛОВИЕ

После разгрома гитлеровской Германии и империалистической Японии в Великой Отечественной войне наша родина возобновила победоносное движение к высшей фазе коммунизма по тому пути, который был намечен XVIII съездом ВКП(б).

Для успешного решения задачи дальнейшего мощного развития социалистического сельского хозяйства и получения изобилия продуктов, необходимого коммунистическому обществу, требуется неустанное развитие сельскохозяйственной науки, представляющей в условиях социалистического общества могучую производительную силу.

Созданная трудами Мичурина и Вильямса и развиваемая академиком Лысенко, самая передовая в мире советская агробиологическая наука в решении коренных вопросов генетики, селекции, растениеводства и животноводства, коренных вопросов земледелия достигла великих успехов.

Задача заключается в том, чтобы в интересах полного торжества коммунизма в нашей стране шире применять мичуринское учение о революционном преобразовании живой природы.

Известно, что пропаганду и использование всей мощи мичуринской науки для развития социалистического сельского хозяйства всячески тормозили сторонники вейсманизма-морганизма в советской биологии. В своё время занимая нередко позиции в руководящих учреждениях, в научно-исследовательских, в учебных заведениях и т. д., они, под флагом формального признания Мичурина, пытались растворить его учение в тощих абстракциях законов Менделя и хромосомной теории Моргана. В то же время они злобно критиковали мичуринское направление в биологической науке, возглавляемое академиком Лысенко.

Потеряв чувство советской национальной гордости, сторонники реакционно-идеалистической вейсманистско-морганистской биологии в нашей стране (Жебрак, Дубинин, Шмальгаузен и другие) рабски преклонялись перед реакционерами биологии и генетики империалистических стран. Собираясь строить «мировую» биологию, они в то же время охотно уступали иностранцам приоритет в развитии биологической науки.

В августе 1948 г. на сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина, как очистительная гроза, прошла дискуссия мичуринцев с вейсманистами-морганистами, завершившаяся полным разгромом вейсманизма-морганизма и торжеством передовой, мичуринской материалистической биологии в нашей стране. Акад. Лысенко, сделавший доклад «О положении в биологической науке», одобренный ЦК ВКП(б), и другие мичуринцы разоблачили и разгромили вейсманистов-морганистов как носителей и проводников лженаучных идеалистических и метафизических буржуазных теорий в области сельскохозяйственной науки и практики.

Итоги августовской сессии ВАСХНИЛ особенно наглядно подтвердили истину марксизма-ленинизма о партийности науки и философии. История биологии является ареной идеологической борьбы классов. Столкновение материалистического и идеалистического мировоззрений в биологической науке имело место на протяжении всей её истории. Ныне, в эпоху борьбы двух миров, особенно резко определились в ней эти два противоположных, противостоящих друг другу направления. Сессия воочию показала, что борьба мичуринцев против вейсманистов

есть борьба диалектики против метафизики, материализма против идеализма, науки против мистики, — борьба советского мировоззрения против проникновения в СССР буржуазной идеологии.

Эта дискуссия вызвала горячую поддержку мичуринцев со стороны всей научной общественности, со стороны широких слоёв рабочих и колхозников. Она вызвала широкое научно-общественное движение, всколыхнувшее всю страну, и явилась началом нового этапа в развитии советской науки.

Характеризуя значение этой сессии, т. Молотов в докладе о 31-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции говорил: «Дискуссия по вопросам теории наследственности поставила большие принципиальные вопросы о борьбе подлинной науки, основанной на принципах материализма, с реакционно-идеалистическими пережитками в научной работе, вроде учения вейсманизма о неизменной наследственности, исключающей передачу приобретённых свойств последующим поколениям. Она подчеркнула творческое значение материалистических принципов для всех областей науки, что должно содействовать ускоренному движению вперёд научно-теоретической работы в нашей стране» [1].

Дискуссия дала толчок для развёртывания борьбы с идеализмом и метафизикой во всех областях знания и привела к серьёзному пересмотру значительной частью учёных своих прежних исследований под углом зрения беспощадной борьбы со всякого рода идеалистическими извращениями.

Большое практическое значение этой дискуссии, особенно для дальнейших успехов социалистического сельского хозяйства, состоит в том, что она «прошла под знаменитым девизом Мичурина: «Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у неё — наша задача». Этот мичуринский завет, можно сказать, проникнут большевистским духом и зовёт не только работников науки, но и миллионы практиков сельского хозяйства к живой творческой работе на пользу и славу нашего народа.

Научная дискуссия по вопросам биологии была проведена под направляющим влиянием нашей партии.

[1] *В. М. Молотов,* 31-ая годовщина Великой Октябрьской социалистической революции, Госполитиздат, 1948, стр. 20.

Руководящие идеи товарища Сталина и здесь сыграли решающую роль, открыв новые широкие перспективы в научной и практической работе» [1].

Следующей столь же крупной исторической вехой в успешном развитии мичуринской агробиологической науки явилось опубликование постановления Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 23 октября 1948 г. «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР».

Характеризуя значение этого исторического постановления партии и правительства, т. Молотов говорил: «Поставлена цель так использовать имеющийся большой практический опыт и достижения сельскохозяйственной науки, чтобы колхозы и совхозы степных и лесостепных районов, вооружённые передовой техникой, в течение ближайших лет сделали существенный скачок в дальнейшем развитии земледелия и животноводства. При этом особое значение придаётся освоению травопольной системы земледелия и организации в широких размерах работ по полезащитному лесонасаждению. Осуществление этого грандиозного государственного плана, принятием которого объявлена война засухе и неурожаям в степных и лесостепных районах европейской части нашей страны, выведет наше сельское хозяйство на прямой путь высоких и устойчивых урожаев, сделает труд колхозников высокопроизводительным и во многом поднимет экономическое могущество Советского Союза» [2].

Война засухе и неурожаям в степных и лесостепных районах европейской части нашей страны охватывает огромную территорию в 120 млн. *га*. Насаждение лесозащитных полос и введение травопольной системы земледелия развёртывается также и в других районах нашей страны.

Устраняя с пути сторонников вейсманизма-морганизма, сплачивая и мобилизуя все силы мичуринцев на полное использование передовой агробиологической нау-

---

[1] *В. М. Молотов,* 31-ая годовщина Великой Октябрьской социалистической революции, стр. 20.

[2] Там же, стр. 13.

ки, организуя массы, партия претворяет в жизнь грандиозный сталинский план обуздания стихийных сил природы в сельскохозяйственном производстве.

Сталинский план преобразования живой природы ставит перед мичуринцами ряд новых крупных задач, требующих немедленного разрешения. Нужно, например, научно, с пользой для развития сельского хозяйства установить наиболее экономичные и продуктивные методы лесонасаждения, состав тех сообществ растений, в которых наилучше будут развиваться новые лесонасаждения, состав фауны, которая в ближайшее время должна заселить новые лесонасаждения, состав микроорганизмов почвы лесных массивов и т. д. Выполнение сталинского плана преобразования живой природы создаёт настолько высокое плодородие почвы, что многие современные сорта сельскохозяйственных растений полностью использовать эти возможности плодородия не смогут и через полтора десятка лет многие из них придётся заменять совершенно новыми сортами. Тем самым перед мичуринцами весьма остро поставлена задача *создать новые сорта,* способные использовать новые возможности плодородия почвы. Ещё В. Р. Вильямс нацеливал советскую селекционную мысль не ориентироваться на худшие условия, а создавать организмы, способные развить наибольшую производительность при наличии всех наилучших условий. Акад. Лысенко и другие мичуринцы уже сейчас добиваются превращения окультуренной ими ветвистой пшеницы в сорта, приспособленные к местным условиям различных районов страны, и широкого внедрения её в производство, так как на высоком агротехническом фоне она способна давать до 100 *ц* урожая с гектара. Жизнь требует, чтобы эти и подобные задачи решались быстро и точно, ибо народ, рассматривая этот сталинский план как своё кровное дело, стремится претворить его в жизнь не за 15, а всего за 8—10 лет.

Выполнение этого плана великих работ не только изменит климат нашей страны, её облик, не только обеспечит высокие и устойчивые урожаи и укрепит экономическое могущество нашей родины, но и ускорит процесс индустриализации деревни и вообще ликвидации противоположности между городом и деревней, поможет широким массам народа усвоить мичуринские методы преоб-

разования природы, явится могучим средством развития творческих дарований миллионов советских людей и наглядной пропаганды в массах научного, диалектико-материалистического миропонимания. Планомерно изменяя природу во имя полного торжества коммунизма в нашей стране, советские люди изменяются сами, превращаясь в работников коммунистического общества.

* * *

Работы И. В. Мичурина в области плодоводства произвели настоящую революцию в науке.

Мичурин создал более 350 новых сортов плодово-ягодных и других сельскохозяйственных растений.

Многие из его сортов получили широкое распространение в нашей стране и за рубежом и имеют громадное народнохозяйственное значение.

Так, яблоня Антоновка шестисотграммовая в возрасте 15 лет даёт урожай до 200 *кг* с дерева; Пепин-китайка в таком же возрасте даёт урожай до 250 *кг* с одного дерева, а яблоня Пепин шафранный — свыше 200 *кг*.

Не говоря уже о том, что мичуринские сорта яблонь, груш, вишен, рябины и т. д. являются перворазрядными по красоте и своим десертным качествам, многие из них выдерживают суровые зимы средней и даже северной полосы СССР.

Яблони Китайка золотая ранняя, Таёжное, Ермак и другие не погибают от морозов там, где даже Антоновка и другие северные сорта вымерзают.

Мичуринские сорта винограда произрастают во многих колхозах и совхозах Тамбовской, Саратовской и других смежных областей, где он никогда не произрастал раньше. Урожай высококачественного винограда в этих областях достигает 9 *т* с гектара.

Мичуринские сорта плодово-ягодных культур в нашей стране уже заняли десятки тысяч гектаров садов. Ещё большую ценность представляют мичуринские *методы сознательного, планового создания новых растительных форм,* благодаря которым человек получает громадную власть над естественным течением эволюции живой природы.

Его конкретные методы управления формообразованием растительных организмов явились результатом обобщения теории и практики русского и мирового плодоводства, обобщения собственной богатейшей практики по выведению новых сортов плодово-ягодных растений.

Мичурин оставил ценнейший капитал в виде богатого теоретического наследства, дающего более глубокое и конкретное понимание, чем у Дарвина, законов развития организмов.

Это блестяще показал Т. Д. Лысенко, который творчески применил мичуринское учение к управлению развитием полевых и огородных растений.

Именно учение Мичурина явилось для Т. Д. Лысенко руководящей нитью в создании теории стадийного развития растений, которая в свою очередь является научной основой целого ряда практических методов создания новых сортов полевых и огородных культур и повышения урожайности сельскохозяйственных растений вообще.

Вот что пишет Т. Д. Лысенко о значении мичуринского учения для различных областей сельскохозяйственной науки:

«В истории селекционно-генетической науки не было других примеров такого глубокого понимания жизни и развития растений, какого достиг Иван Владимирович Мичурин» [1].

«На плодово-ягодных объектах И. В. Мичурин вскрыл общие закономерности развития растений. Поэтому его работы должны служить научной основой не только по селекции и генетике плодово-ягодных растений, но и по семеноводству, селекции и генетике всех сельскохозяйственных культур» [2].

Акад. Лысенко и другие мичуринцы (В. А. Шаумян, акад. Л. К. Гребень) показали полную применимость мичуринского учения к управлению формообразовательными процессами и у животных. «Труды И. В. Мичурина, — говорит Т. Д. Лысенко, — неиссякаемый источник всё новых действенных руководящих указаний.

---

[1] *И. В. Мичурин,* Сочинения в четырёх томах, Сельхозгиз, 1948, т. I, стр. VIII.

[2] Там же.

Наша обязанность — развивать и применять гениальную теорию Мичурина в практике социалистического сельского хозяйства»[1].

Несмотря на то, что мичуринское учение лежит в основе самой передовой в мире, советской агробиологической науки, что это учение представляет высший этап в развитии материалистической биологии, несмотря на то, что гениальное применение этого учения академиком Лысенко к полевым и огородным культурам обеспечивает значительное повышение их урожайности, что оно вызвало десятки тысяч последователей Мичурина и Лысенко в нашей стране и за рубежом, несмотря на громадное теоретическое и практическое значение мичуринского учения, наши философы до августовской сессии ВАСХНИЛ 1948 г. не ставили перед собой задачи осмыслить творческое наследство великого преобразователя живой природы под углом зрения материалистической диалектики. Не был исследован вопрос о мировоззрении Мичурина, о методе его творческой работы.

До августовской сессии ВАСХНИЛ 1948 г. в философской литературе даже не обращалось внимания на прямые высказывания Мичурина по философским вопросам, не было показано, что до Октябрьской революции Мичурин был одним из крупных представителей естественно-научного материализма и что в годы советской власти он стал сознательным сторонником марксистско-ленинской материалистической диалектики. В работах по истории русского материализма и естествознания, как это ни странно, даже не упоминалось о Мичурине. Такие крупнейшие теоретики советской агробиологической науки, как И. В. Мичурин и В. Р. Вильямс, выпадали из истории русского естествознания и материализма.

Это объясняется, видимо, тем, что до полного разгрома вейсманистов-морганистов не был преодолён предрассудок во взглядах на Мичурина, как на простого садовода-практика. Подобные ложные представления о Мичурине распространяли вейсманисты-морганисты. Формально они, конечно, признавали, что Мичурин разработал оригинальные методы изменения живой природы, но тут же

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. VIII.

подчёркивали, что он якобы оставался человеком несведущим в науке. Подобным квазиучёным невдомёк, что выработать действенные методы преобразования живой природы можно было только опираясь на глубокое знание законов развития природы.

Многие наши философы до самого разгрома вейсманистов-морганистов в 1948 г., к сожалению, не понимали, что борьба мичуринцев с вейсманистами-морганистами есть борьба диалектики и материализма передовой, мичуринской биологии против метафизики и идеализма реакционной биологии, и в общем оставались в стороне от этой борьбы.

Дискуссия по вопросам биологии показала, что перед работниками философского фронта стоит насущная задача дальнейшего разоблачения и критики остатков идеализма и метафизики во всех областях науки, равно как и в других формах общественного сознания. Перед работниками философского фронта стоит задача критики и полного искоренения идеализма и метафизики в биологической науке. С другой стороны, поставлена большая задача раскрытия философского значения теоретического наследства Мичурина и всего богатства мичуринской науки и практики. Надлежащее решение этой задачи имеет громадное значение для всей советской науки. Мичуринская наука, отражая богатство диалектики живой природы, является блестящим подтверждением принципов диалектического материализма.

Философское обобщение мичуринской науки и практики даёт возможность показать громадную силу и творческий характер принципов диалектического материализма в научно-исследовательской и практической работе. Это позволит также сделать необходимые выводы, обогащающие естественно-научные основы мировоззрения марксистско-ленинской партии, укрепляющие это мировоззрение против всякого рода идеализма и метафизики и способствующие дальнейшему развитию мичуринского учения. Это позволит расширить пропаганду диалектического материализма и самого мичуринского учения в широких слоях нашей интеллигенции и всего советского народа.

Мичуринское направление в биологической науке является образцом применения материалистической диалектики

к познанию явлений живой природы, образцом подчинения исследовательской работы решению конкретных задач коммунистического строительства в нашей стране. Особенность и заслуга мичуринско-лысенковского направления в биологии состоит в том, что его творцы сознательно применяют диалектический материализм к исследованию живой природы и что они перестроили биологическую науку на основе диалектического материализма как самого передового и революционного мировоззрения — мировоззрения коммунистической партии.

Именно это обстоятельство вызывает приступы бешенства по отношению к Мичурину и его последователям у реакционных генетиков, дипломированных лакеев империализма США и Англии.

Диалектический материализм Маркса — Энгельса — Ленина — Сталина внушает буржуазии и её идеологам злобу и ужас, так как в понятие существования капитализма материалистическая диалектика включает также неизбежность его гибели. Всесилие и мощь идеологии марксизма-ленинизма доказаны всемирно-исторической победой социалистического государства над гитлеровской Германией, ростом и укреплением позиций социализма и демократии в результате этой победы.

«Одержанная в Великой Отечественной войне блестящая победа социализма, — говорил т. Жданов на философской дискуссии в 1947 г., — которая явилась также блестящей победой марксизма, стала костью поперёк горла империалистов. Центр борьбы против марксизма переместился ныне в Америку и Англию. Все силы мракобесия и реакции поставлены ныне на службу борьбы против марксизма. Вновь вытащены на свет и приняты на вооружение буржуазной философии, служанки атомно-долларовой демократии, истрёпанные доспехи мракобесия и поповщины: Ватикан и расистская теория; оголтелый национализм и обветшалая идеалистическая философия; продажная жёлтая пресса и растленное буржуазное искусство» [1].

Реакционные генетики империалистических стран (Сакс, Дарлингтон, Хедсон, Риченс и другие) всячески

---

[1] *А. А. Жданов,* Выступление на дискуссии по книге Г. Ф. Александрова, Госполитиздат, 1947, стр. 41—42.

стремятся обесценить теорию и методы Мичурина путём критики философской основы этого учения, т. е. диалектического материализма. Эти черносотенные биологи и генетики особенно критикуют работы наиболее выдающегося продолжателя мичуринского учения, акад. Т. Д. Лысенко, и притом не столько за их теоретическое содержание, сколько за их методологию, за то, что акад. Лысенко строит генетику на основах диалектического материализма.

Можно оставить в стороне жульнические приёмы наёмных писак американского и английского империализма, которые сначала сужают диалектический метод до учения о развитии общества и тем самым искажают его, а потом доказывают невозможность его применения к физике и биологии. Понятно, что при таких условиях идеологической классовой борьбы диалектико-материалистическое обобщение теоретического наследства Мичурина и пропаганда методологических основ учения Мичурина становятся нашей первостепенной задачей.

Сам Мичурин поставил эту задачу перед философскими кадрами. Он говорил: «...всю жизнь я провёл в саду и на грядках, и за эту жизнь мною была сделана масса наблюдений и изучений жизни растений, много открыто новых фактов, теоретическая сторона которых ещё не затронута наукой. Эти факты требуют, конечно, освещения и детальной теоретической разработки. В этом отношении должна притти на помощь материалистическая диалектика как единственно правильная философия последовательного материализма» [1].

Мы явно находимся в большом долгу перед Иваном Владимировичем, ибо ещё не выполнили его завещания обобщить с точки зрения материалистической диалектики явления и факты, открытые им. Задача раскрытия всего богатства диалектики живой природы, отражаемой в трудах великого естествоиспытателя, может быть разрешена лишь усилиями многих исследователей. В данной работе имеется в виду сделать лишь первый шаг на этом пути.

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. I, стр. 624.

***

Предлагаемая работа — плод трёхлетнего труда, начатого в 1946 г., — автором была защищена в качестве кандидатской диссертации на кафедре диалектического и исторического материализма Академии общественных наук при ЦК ВКП(б). Значительная часть работы была в рукописи просмотрена акад. Т. Д. Лысенко, указания которого для автора имели руководящее значение.

Автор выражает свою большую признательность акад. Трофиму Денисовичу Лысенко, своему научному руководителю по диссертации т. Белову П. Т. и всем товарищам, которые своими критическими замечаниями оказывали несомненную помощь в работе над темой.

Выражаю свою безграничную любовь и благодарность Центральному Комитету ВКП(б), создавшему мне все условия для завершения работы по написанию настоящей книги.

ГЛАВА ПЕРВАЯ

СОЦИАЛЬНО-ИСТОРИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ИСТОКИ МИЧУРИНСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ В БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ

«Только при Советской власти меня признали в моей стране. Первый, кто отметил мои работы, был Владимир Ильич Ленин».

И. В. Мичурин

1. Условия общественного развития в пореформенной России. Начало научно-исследовательской работы И. В. Мичурина

Мичуринское учение, как теория революционного преобразования живой природы, представляющая новое направление, качественно новый, высший этап в развитии материалистической биологии, рождено общественно-экономическими условиями, сложившимися в результате Великой Октябрьской социалистической революции в СССР, является детищем эпохи социализма. Долгий и мучительный путь научных исканий и лишений, пройдённый И. В. Мичуриным до 1917 г., являлся лишь подготовительным этапом.

Мичуринское учение возникло не случайно. Оно появилось в результате назревших потребностей экономического и общественного развития страны. Реформа 1861 г. явилась первым крупным шагом на пути капиталистического развития России. Несмотря на значительные остатки крепостничества, развитие капитализма в России после реформы протекало довольно бурно.

Выплавка чугуна за 35 лет, с 1867 по 1902 г., возросла с 17 028 тыс. пудов до 158 618 тыс. пудов, т. е. больше чем в 9 раз, добыча каменного угля за те же годы увеличилась с 26,7 млн. пудов до 1 005, 21 млн. пудов, добыча нефти с 1865 по 1902 г. — с 557,0 тыс. пудов до 637,7

млн. пудов. За период с 1865 по 1890 г. железнодорожная сеть в России выросла с 3 819 *км* до 29 063 *км*. Только за одно десятилетие, с 1890 по 1900 г., в России было выстроено свыше 22 тыс. *км* новых железнодорожных путей, что давало сильный толчок развитию металлургической и топливной промышленности.

На основе столь бурного развития промышленности происходила передвижка населения из земледелия в промышленность, из села в город. Так, в 1863 г. всё население в Европейской России составляло 61 420,1 тыс. человек, из них в городах жило лишь 6 105,5 тыс. человек, т. е. 9,94%, а в 1897 г. — 94 215,4 тыс. человек, из них в городах — 12 027,1 тыс. человек, т. е. 12,76% всего населения, что показывает увеличение городского населения почти вдвое, в то время как сельское население увеличилось лишь на 48,5%. С 1863 по 1897 г. число городов с населением в 50 тыс. и более человек утроилось.

«Быстрое развитие фабричной промышленности в России, — пишет Ленин, — создает громадный и все увеличивающийся рынок на средства производства (строительные материалы, топливо, металлы и пр.), увеличивает особенно быстро долю населения, занятого изготовлением предметов производительного, а не личного потребления. Но и рынок на предметы личного потребления быстро увеличивается вследствие роста крупной машинной индустрии, которая отвлекает все большую и большую долю населения от земледелия к торгово-промышленным занятиям» [1].

Эти данные, взятые главным образом из книги В. И. Ленина «Развитие капитализма в России», свидетельствуют также о том, что капитализм должен был вызвать и действительно вызвал всё более диференцированное общественное разделение труда в земледелии в виде специализации земледелия и отделения от последнего различных отраслей промышленности по переработке сельскохозяйственного сырья.

К концу XIX в. капиталистическая диференциация крестьянского хозяйства и включение его в товарно-денежные отношения, несмотря на остатки крепостничества в деревне, достигло уже высокой степени. К 90-м годам

---

[1] *В. И. Ленин*, Соч., т. 3, изд. 4, стр. 484.

20% наиболее зажиточных крестьянских дворов уже сосредоточило у себя 60—70% всех крестьянских купчих земель, 50—80% всей арендованной земли, половину всей крестьянской земли и крестьянских посевов, половину всех крестьянских лошадей и значительно большую часть сложных сельскохозяйственных орудий и машин, причём Ленин установил процесс всё более растущей экспроприации крестьянской бедноты.

Сравнивая данные конской переписи 1888—1891 гг. с данными 1896—1900 гг., Ленин показывает, что число безлошадных дворов возросло особенно быстро и процент их поднялся с 27,3 до 29,2, а в 1903 г. процент безлошадных дворов поднялся до 35 (3,5 млн. из 10 млн. крестьянских дворов).

Развитие капитализма в деревне создавало внутренний рынок для капитализма. Превращение значительной части крестьянства в сельский пролетариат создавало рынок на предметы потребления. О величине спроса на продукты сельского хозяйства в стране можно судить на основании данных всеобщей переписи 1897 г. о статистике занятий всего населения. Из 125,6 млн. населения страны в сельском хозяйстве было занято 97 млн., 21,7 млн. составляли торгово-промышленное население и 6,9 млн. — не участвующее в хозяйственной деятельности население.

Таким образом, 28,6 млн. населения являлись основными покупателями сельскохозяйственных продуктов. Кроме того, значительная часть безлошадных крестьян, т. е. сельскохозяйственных пролетариев, также приобретала на рынке средства потребления. Рынок давал большой стимул для перехода зажиточной части крестьянства и помещиков ко всё более интенсивному и специализированному земледелию, т. е. к росту торгового земледелия в разнообразных формах, а также к развитию промышленности, перерабатывающей сельскохозяйственное сырьё, что в свою очередь обусловливало дальнейшее развитие торгового земледелия.

Процесс интенсификации и специализации земледелия выражался в различных способах, в зависимости от почвенно-климатических условий и местоположения хозяйства. Вблизи промышленных центров и крупных городов, естественно, развивалось огородничество и парниковое

хозяйство; в других местах развивалось животноводство, которое в свою очередь вызывало посев кормовых трав и корнеплодов для скорма скоту (Прибалтийские губернии); расширялся посев льна и пеньки (Белоруссия); развивались свекловичные плантации (Украина); быстро расширялась площадь посадки картофеля (средняя и северная полоса России); также быстро развивалось плодоводство и виноградарство (Крым, Кубань, Южная Украина, западные губернии). Переход к интенсивному или специализированному земледелию требовал больших капитальных вложений для приобретения сельскохозяйственных машин и усовершенствованных орудий, для удобрения почвы, для найма рабочей силы, для приобретения племенного скота или лучших сортов сельскохозяйственных растений и т. д. Однако такое хозяйство давало значительно более высокую прибыль, причём технические культуры и садоводство обеспечивали больший доход, чем, например, зерновые культуры. Известно, что десятина ржи в 90-х годах при урожае в 50 пудов могла дать валовой доход в 30—40 рублей, между тем как десятина сада при обычном урожае фруктов могла дать валовой доход в 350—400 рублей.

В садоводческих журналах 90-х годов находим указания, что обыкновенную антоновку или анис в Москве можно было продать по 3—4 рубля за пуд прямо с вагона, т. е. оптом. Это значит, что десятина сада приносила доход до 400 рублей. Десятина ягодников и высококачественных фруктов обеспечивала промышленнику значительно больший доход. В 1910—1912 гг. десятина под грушевыми деревьями или под ягодниками давала валовой доход до 3 тыс. рублей, т. е. во много раз больше, чем с десятины зерновых культур. В этой высокой прибыльности промышленного садоводства в конечном счёте коренятся решающие мотивы увлечения садоводством в 80—90-х годах зажиточных хозяев не только западных губерний Европейской России и юга России, но и средней полосы.

«...все усилия производителей, — писал Мичурин, — направлены исключительно на больший барыш, на введение и размножение новых сортов растений и только таких, которые дали б так или иначе большой доход и больше ничего...

Ту же песнь поют и специальные издания по садоводству. Возьмите первый попавшийся номер садовых газет и журналов и тут вы видите во всех статьях: доход, доход и доход. Я по крайней мере в последнее пятилетие не встретил почти ни одной дельной статьи, в которой бы хотя бы между строк не проглядывали обещания или надежды дохода...» [1]

В этот период создаются или оживляют свою работу различного рода садоводческие общества и организации. Русские растениеводы и садоводы изучают опыт французских, немецких и американских садоводов, наблюдается ввоз фруктов из-за границы.

До реформы 1861 г. в России господствовало помещичье садоводство, которое после реформы пришло в упадок. В это время «проведение железных дорог, — писал Ленин, — изменило дело, дав «громадный толчок» развитию нового, коммерческого садоводства, и произвело «полный поворот к лучшему» в данной отрасли торгового земледелия» [2].

Промышленное садоводство в первую очередь развивалось на юге России, а также в Ковенской, Виленской, Минской, Гродненской, Могилёвской, Нижегородской губерниях.

Ленин приводит мнение специалиста по садоводству проф. В. Пашкевича о том, что в 80-х годах плодоводство, как промышленная отрасль, получило быстрое развитие, ввиду чего увеличился спрос на садовников и садовых рабочих.

Такое развитие плодоводства подтверждается, говорит Ленин, статистикой перевозки фруктов по железным дорогам России, несмотря на то, что ввоз фруктов из-за границы к этому времени падает.

Как видно из садоводческих журналов, живой интерес к развитию промышленного садоводства проявляют хозяева Орловской, Воронежской, Тамбовской, Калужской, Нижегородской и даже Пермской губерний. Садовопромышленники стремятся разводить заграничные и южные сорта высококачественных Бере, Кальвилей, Ренетов, т. е. сорта теплолюбивые и не выдерживающие

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. IV, стр. 349—350.
[2] *В. И. Ленин*, Соч., т. 3, изд. 4, стр. 260.

суровых условий даже средней полосы России. Отсюда постановка всякого рода акклиматизационных опытов вроде акклиматизационного сада под Москвой, на Воробьёвых горах, созданного под руководством доктора А. К. Грелля.

Таким образом, чрезвычайно высокая прибыльность промышленного садоводства рождала у любителей садоводства даже средней полосы России живой интерес к изучению научной постановки садового дела и острое желание акклиматизировать и разводить у себя европейские и южные сорта плодово-ягодных растений.

В этой обстановке растущего спроса торгово-промышленного населения на фрукты и ягоды, в обстановке высокой прибыльности садоводства и проявления живого интереса к разведению промышленного садоводства, с одной стороны, а с другой, в обстановке серьёзной отсталости сельского хозяйства и нищеты народных масс двадцатилетний юноша Мичурин начал готовить себя к научно-исследовательской и практической работе, направленной на коренное улучшение отечественного садоводства.

Однако было бы неправильно и несправедливо по отношению к Мичурину объяснять его интерес к садоводству, его увлечение изучением теории и методов садоводства лишь потребностями развития промышленного садоводства.

Эти потребности оказали на Мичурина своё влияние только в том смысле, что они оживили в 70—90-х годах интерес учёных растениеводов и садоводов к садоводству и огородничеству, привели к созданию соответствующих организаций, обществ и журналов, где обсуждались теории и методы садоводства.

Не коммерческий расчёт, не низменный интерес буржуазной наживы руководил Мичуриным. Только великие идеи способны порождать и постоянно поддерживать великую энергию. Задачи, которые с самого начала ставил перед собой Иван Владимирович, были *глубоко народными задачами*. Живя всю жизнь среди народа и для народа, наблюдая тяжёлые народные страдания в условиях царской России и сам разделяя и перенося эти страдания, И. В. Мичурин преследовал цель — облегчить участь народа. Вывести для народа во много раз более производительные сорта плодовых растений, поднять культуру,

революционизировать сельскохозяйственное производство, преобразовать природу и подчинить её интересам человека — таковы были мотивы оригинаторской деятельности Мичурина.

Задачи, которые с самого начала ставил перед собой Иван Владимирович, были вместе с тем *глубоко патриотическими задачами,* в самом возвышенном и благородном смысле этого слова. Наблюдая экономическую отсталость России того времени, в частности в отношении плодоводства, возмущаясь раболепием правящих кругов царской России перед заграницей, Мичурин стремился к тому, чтобы и в отношении культуры плодоводства вывести своё родное отечество на передовое место среди других стран мира. Веря в силу русского ума, в силы народа и видя перед собой огромные возможности обновления земли, Мичурин самоотверженно и устремлённо шёл к поставленной цели. И не вина, а беда Ивана Владимировича, если в условиях проклятого царизма он не в состоянии был реализовать свои замыслы. С тем большей энергией он развернул свои силы, когда победившая Октябрьская социалистическая революция создала ему эти необходимые условия для претворения мечты в действительность.

До революции по своим идейным устремлениям Иван Владимирович Мичурин, как и Тимирязев, Сеченов, Павлов, непосредственно примыкает к Белинскому, Чернышевскому, Добролюбову, Писареву, в своём творчестве продолжая их материалистические и демократические традиции. После Октябрьской революции он целиком связывает свою жизнь и деятельность учёного с советской властью, руководствуясь мировоззрением и политикой большевистской партии.

Вот почему, говоря о росте рыночных отношений в стране, о развитии коммерческого садоводства и усилении внимания к садоводству в научных кругах России того времени, мы должны ещё и ещё раз подчеркнуть, что эти обстоятельства оказывали своё влияние на Мичурина лишь в смысле общего повышения интереса к вопросам плодоводства. С самого начала своей деятельности Мичурин подходил к этому делу не с буржуазных позиций, а с точки зрения глубоко народных интересов,

* * *

Иван Владимирович Мичурин родился 27 (15) октября 1855 г. вблизи деревни Долгое (Мичуровка), Пронского уезда, Рязанской губернии. Его отец Владимир Иванович Мичурин, из мелкопоместных дворян, имел там поместье «Вершина» в 50 десятин. Здесь протекло детство Ивана Владимировича. Четырёх лет мальчик остался без матери и был предоставлен большей частью самому себе. Отец и тётка его занимались садоводством. Мальчик не раз слышал рассказы о том, что его дед и прадед тоже занимались садоводством, что его прадед вывел в Калужской губернии новый сорт груши, сохранивший до сих пор название груши Мичурина. Других детей в семье не было. И, естественно, что будущий революционер флоры, маленький Мичурин, подражает взрослым в занятиях садоводством. Он собирает целые коллекции семян из отборных яблок, груш, вишен и др., высевает их и ухаживает за сеянцами, в восемь лет овладевает в совершенстве мастерством садовых прививок. Эти занятия поглощают все силы и время мальчика.

Интересно, что к сбору и посеву семян, к уходу за растениями у Мичурина с детства развивается такое же пристрастие, как у маленького Ч. Дарвина к собиранию и коллекционированию жуков. Сам Иван Владимирович так вспоминает свои детские годы: «...я, как помню себя, всегда и всецело был поглощён только одним стремлением к занятиям выращивать те или другие растения, и настолько сильно было такое увлечение, что я почти даже не замечал многих остальных деталей жизни; они как будто все прошли мимо меня и почти не оставили следов в памяти» [1].

Тринадцатилетний Мичурин, выписывая из какого-то календаря в свой дневничок «Опыт метеорологических предсказаний за 100 лет от 1868 до 1968 гг.», наивно ищет связь между движением планет, их фазами и условиями климата, характером цветения растений и размерами урожайности.

Мичурин окончил Пронское уездное училище. Отец готовил его в Петербургский лицей, но разорился настолько, что его поместье «Вершина» пошло на уплату

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 3.

долгов. Поступил было Мичурин в Рязанскую губернскую гимназию, но вскоре был исключён из гимназии за «непочтительное отношение к начальству». Этим закончилось официальное образование Мичурина. Не имея средств и возможности продолжать дальше образование в учебном заведении, семнадцатилетний юноша в 1872 г. поступает коммерческим конторщиком в товарную контору станции Козлов, Рязано-Уральской железной дороги, с окладом 12 рублей в месяц. С 1877 по 1888 г. он продолжает работать на железной дороге монтёром станционных часов и сигнальных аппаратов. Одновременно Мичурин занимается любимым делом садоводства на клочке земли за надворными постройками квартиры. Здесь он посеял семена из отборных плодов яблонь, груш, слив, вишен и в свободное от работы время ухаживал за зелёными питомцами. В 1874 г. он женился на дочери рабочего, что привело к полному разрыву его со своими родственниками. Уже в это время молодой Мичурин мечтает целиком посвятить себя садоводству с тем, чтобы обновить старый полукультурный низкоурожайный состав плодовых растений средней полосы России. Как писал Мичурин впоследствии, он уже в 1875 г. ставил перед собой следующие задачи:

«1. Вывести самый ценный в хозяйственном отношении сорт плодового растения.

2. Создать северное плодоводство, т. е. продвинуть яблоню, грушу, сливу, вишню поближе к полярному кругу, а такие культуры юга, как виноград, абрикос, персик, перенести в среднюю и отчасти северную зоны.

3. Превратить некоторые дикие растения, как, например, холодостойкие, ежегодно плодоносящие, высокоурожайные рябины, черёмухи, боярышники, в съедобные, высококультурные.

4. Создать совершенно новые виды растений, более полно отвечающие нашим потребностям» [1].

«Главная цель моей жизни, которая заслонила собою остальные детали моего быта, моих желаний и стремлений, — это стремление дать обширнейшим местностям средней и северной частей страны свои местные улучшенные сорта плодово-ягодных растений, продвинуть далеко

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. 1, стр. 602.

на север такие сорта плодово-ягодных растений, о которых жители этой местности и не смели мечтать»[1].

Отсюда видно, что в условиях тяжёлых материальных лишений и игнорирования его громадных научных и практических достижений царским правительством и официальной наукой Мичурина вдохновляло стремление претворить в жизнь высокие патриотические цели коренного преобразования и улучшения русского садоводства, повышения производительности труда и улучшения материального благосостояния народа.

Нужда, граничащая с нищетой, вынудила Мичурина изыскивать дополнительные средства, для чего он в своей квартире открыл мастерскую по ремонту часов и других приборов. В то же время он готовит себя к решению поставленных задач, изучает литературу по садоводству, по ботанике, по систематике, анатомии, морфологии и физиологии растений.

Вспоминая впоследствии об условиях своей научной работы при царском режиме, Мичурин в статье «Мои достижения — бесклассовому социалистическому обществу» писал:

«Без средств, без имени, при полной изолированности от общества, в постоянной борьбе с нуждой и прозябании на те скудные средства, которые попутно с кропотливой, никем не оплачиваемой по тому времени научной работой можно было добыть личным трудом конторщика железной дороги и работника точной механики, я, тем не менее, упорно работал над осуществлением поставленной перед собой цели. Через мои руки прошли десятки тысяч опытов, которые я *ставил всё с той же целью*. Много было положено тяжёлого ручного труда, пережито невзгод, а часто и суровых лишений»[2].

В 1877 г. Мичурин заарендовал за три рубля в месяц городскую усадьбу в 130 кв. саженей с небольшим запущенным садиком. Отказывая себе в самом необходимом, Мичурин выписывает сюда растения из всех садовых заведений России и других стран, например, от Шпета из Берлина, Вильморена из Парижа, Симона Луи из Меца в Лотарингии, от Старка из Луизианы (США).

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. IV, стр. 286.
[2] Там же, стр. 238.

За период с 1877 по 1888 г. Мичурин собрал более 600 видов плодово-ягодных растений для испытания и изучения по сути мирового сортимента. В 80-х годах он изучает корневую систему различных растений и её роль в жизни растения. Наконец, он изучает состояние садоводства в России, испытывает существовавшие теории и методы садоводства, прокладывает свои новые, оригинальные пути селекционно-генетической науки.

В 1888 г. ценой серьёзных материальных лишений он приобретает возле слободы Турмасово участок земли и организует здесь «гибридизационно-помологический коммерческий питомник», оставляет работу на железной дороге и целиком отдаётся изучению законов развития растений и выведению новых сортов плодово-ягодных растений.

Сочувствие широким необеспеченным слоям народных масс, стремление осуществить заветную мечту — вывести для своего народа высокоурожайные сорта новых садовых культур, систематическая постановка различных опытов с растениями обеспечили Мичурину с молодых лет формирование стихийно материалистического и вместе с тем диалектического подхода к явлениям живой природы, что определило успех в достижении поставленной цели.

2. Состояние плодоводства и науки о плодоводстве в России в конце XIX и в начале XX в. Теоретические истоки мичуринского учения

Пользуясь своей должностью «монтёра станционных часов и сигнальных аппаратов», Мичурин объездил и изучил состояние садоводства и садовых заведений во всей средней полосе и значительной части юга России и пришёл к выводу о крайне низком уровне состояния садоводства и об острой необходимости радикально улучшить садоводство в России. Эта мысль проходит красной нитью через все труды Мичурина.

Характеризуя состояние плодоводства в 80-х годах XIX в., Мичурин писал:

«После тринадцати лет (считая с 1875 г.) всестороннего теоретического и практического изучения жизни растений и главным образом дела садоводства, его нужд

в средней России, после специального для этой цели объезда и осмотра всех выдающихся в то время садов и питомников, а также после личного испытания качеств сортов плодовых растений, годных для культуры в средней и северной частях Европейской России, я пришёл к заключению о слишком низком уровне состояния садоводства у нас.

Сортименты были крайне бедны и, кроме того, засорены различными полукультурными, а иногда и прямо дикими лесными деревьями.

Из сносных сортов по продуктивности в то время повсюду фигурировали на первом плане: из яблонь — одни Антоновки, Боровинки, Скрижапели, Анисы, Грушовки и т. п.; из груш — Бессемянка, Тонковетка, Лимонка; из вишен — Владимирская и её сеянцы; из слив — различные сеянцы тернсливы и тёрна... Среди груш совершенно не было зимних сортов. Что касается черешен, абрикосов, персиков и винограда, то эти виды плодовых растений только изредка встречались в оранжереях; о культуре же их в открытом грунте не было и помину» [1].

Из всего громоздкого сортимента плодово-ягодных растений только 20% имели действительную хозяйственную ценность. Садоводство было мелким, раздроблённым. Из общей площади садовых насаждений страны около 600 тыс. *га* более 75% садов имели площадь менее чем по $^1/_4$ *га*. Лишь изредка в яблоневых садах встречались вкрапленными в небольших количествах кое-какие сорта иностранного происхождения (Ренеты, Кальвили, Пепины). Все эти сорта яблонь и груш к тому же были преимущественно летнего и ранне-осеннего созревания и, следовательно, не обладали зимней лёжкостью. Встречавшиеся иногда в средней полосе высококачественные сорта часто совсем вымерзали. Суровые климатические условия средней и северной полосы были здесь настоящим бичом садоводства. Большинство сортов фруктовых деревьев имели низкую урожайность, к тому же их урожайность снижалась быстрым распространением вредителей и болезней плодово-ягодных растений.

Горячо доказывая необходимость развития отечественного садоводства, Мичурин и крупный растениевод

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. IV, стр. 10—11.

того времени М. Рытов отмечают, что эти вредители и болезни плодово-ягодных растений были ввезены в Россию вместе с иностранными сортами.

«Обратите внимание, — писал Мичурин, — на возрастающую с каждым годом потребность борьбы с массой расплодившихся различных вредителей растений, из которых многие, и в сущности самые злейшие, привезены к нам вместе с выписанными растениями из-за границы...

Кроме прямого ввоза вместе с растениями ещё небывалых у нас видов вредителей, мы буквально сплошь засорили свои культуры привозными заграничными сортами растений, которые, попадая в непривычные им климатические условия новой среды, не в состоянии были успешно развиваться, слабели, хирели, заражали своими болезнями местную растительность, и в результате явилось общее ослабление сил большей части наших садовых растений, что и составило благоприятную почву для быстрого размножения вредителей»[1].

Для лучшего развития отечественного садоводства Мичурин уже в тот период настойчиво рекомендует улучшить сортимент наших местных плодовых растений, которые должны быть выращены из семян в местности их использования под воздействием её климатических условий. Мичурин поддерживал возмущение знаменитого растениевода М. Рытова почти полным отсутствием в России учебных заведений по садоводству, несмотря на всё возрастающий спрос на садовников.

Столь неприглядное положение в России с кадрами по садоводству использовали иностранные, преимущественно немецкие садоводы. Будучи часто полными профанами в садовом деле, они выдавали себя в России за «учителей по садоводству» и портили дело. Мичурин с первых дней своей экспериментально-исследовательской работы боролся за выведение своих, отечественных местных сортов. Не считая суровые климатические условия непреодолимым препятствием, он ставил своей задачей передвинуть «юг на север», т. е. создать для средней и отчасти северной полосы России сорта плодово-ягодных растений, способные давать плоды такого же высокого качества по своему вкусу, окраске, лёжкости, транспортабельности,

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 180—181.

как и заграничные, но в то же время выдерживающие суровые климатические условия России.

Будучи горячим поборником развития отечественного садоводства, Мичурин стремился преодолеть косные, метафизические взгляды, привитые русским садоводам иностранными ботаниками, согласно которым в России не могут произрастать хорошие сорта. «Обратите внимание, — писал Мичурин, — как страшно мы отстали от передовых народов Европы в деле садоводства.

Там имеются тысячи прекрасных сортов и всё-таки ежегодно пополняются всё новыми и лучшими сортами. У нас же готовы весь век «пестаться» с Антоновкой и Анисом, посланными нам случайно судьбой.

Могут сказать, что условия местности и климата не позволяют иметь лучшего.

Повторяю, на основании 28-летнего опыта, что это полнейшее заблуждение» [1].

Стихийный материалист и диалектик, Мичурин был уверен в том, что косные, рутинные взгляды будут преодолены в теории и практике садоводства.

«Новому течению, — писал он, — приходится всегда сталкиваться на своём пути с целыми чрезвычайно плотными слоями застарелой плесени предрассудков, крайнего невежества и укоренившейся нетерпимости в среде копиистов» [2].

Мичурин стыдился взглядов таких ботаников, которые считали, что «самое лучшее можно получать только из-за границы...» [3] Мичурин считал унизительной зависимость России от заграницы. Его волновало и то, что России приходится тратить золото на импорт фруктов.

Но Мичурин не был коммерсантом, садовым промышленником и глубоко возмущался поведением некоторых так называемых учёных садоводов, которые торгуют наукой, получая высокие прибыли от питомников. Мичурин работал для страны, для повышения её производительных сил, для повышения благосостояния широких масс народа, которые должны иметь дешёвые ягоды и фрукты для питания. Он возмущался тем, что деятельность учё-

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 125.
[2] Там же, стр. 127.
[3] Там же, стр. 285.

ных садоводов и производителей-оригинаторов и все статьи в садовых журналах и газетах подчинены получению большего дохода. Ещё в 90-х годах он писал:

«Посылая статью, не трактующую о доходе, невольно чувствуешь, что будешь не в тон времени и думаешь, что подобные, хотя в сущности и полезные статьи, согласно требования нашего времени, явятся чуть ли не лишним балластом для издания» [1].

Мичурин ненавидел «век торговли, промышленности, подавляющей всё и ум человеческий, заключённый в тесный туннель, из которого кажется ему не выбраться долго, стенами этого хода служат торговля и промышленность, а сверху тяготеет...» [2] По условиям цензуры Мичурин не закончил этой мысли, но читателю ясно было, что он имел в виду деспотический царско-полицейский режим.

Правда, Мичурин имел свой «коммерческий питомник». Однако продажу саженцев и прививочного материала новых сортов растений Мичурин полностью подчинял решению главной задачи коренного улучшения сортимента садовых растений средней и отчасти северной полосы России, рассматривая эту продажу как единственный источник средств для продолжения своей работы. Так называемые «торговые каталоги» Мичурина, которые он рассылал покупателям его сортов, были не обычными «рекламами фирмы», а настоящим руководством по садоводству. В этих каталогах Мичурин разъяснял населению, как производить посадки плодовых деревьев и кустарников, как производить различные прививки, как ухаживать за садовыми растениями, как и какими средствами бороться с вредителями и болезнями садовых растений, как выводить из семян собственные местные сорта плодово-ягодных растений и т. д. и т. д.

В своих каталогах Мичурин разъяснял населению общественную цель его работы и его питомника и просил во избежание различных недоразумений не смешивать его питомник с обыкновенными торговыми питомниками различных садовых заведений. Всё внимание тогдашних

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 351.
[2] Там же, стр. 349.

коммерческих заведений действительно было сосредоточено на наружной, показной стороне отпускаемых саженцев, в особенности на искусственно форсированном тучном их развитии. И это всегда было во вред их выносливости и дальнейшему развитию. Мичурин, напротив, обращал мало внимания на отделку показной стороны отпускаемых растений. Зато он очень заботился, чтобы создаваемые им сорта прежде всего были выносливы к суровым климатическим условиям, чтобы они хорошо противостояли вредителям и болезням, чтобы они были высокоурожайными и приносили плоды с лучшими вкусовыми, эстетическими и хозяйственными качествами.

Поэтому тех покупателей, которые гнались за внешней красотой самих растений и не думали о лучших качествах плодов, Мичурин просил обращаться со своими заказами в обычные торговые садовые заведения. (См., например, Каталог на 1912 и 1913 гг. *Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 102—104.)

В ответ на заказ прислать растения для закладки сада Мичурин, учитывая климатические особенности места заказчика, иногда даже советовал ему не тратить денег на покупку у него черенкового материала, а заняться выводкой собственных сортов плодово-ягодных растений из семян лучших культурных сортов. Ясно, что отношение Мичурина к своим покупателям — это отношение не коммерсанта, а просветителя и борца за повышение производительности сельского хозяйства своей страны, за улучшение благосостояния своего народа, отношение исследователя, выполняющего торговые операции только ради достижения высокой общественной цели.

Низкое состояние практического садоводства в России глубоко волновало Мичурина. Ему с раннего детства была свойственна любовь к растениям, к отбору и выращиванию из семян лучших сортов, и он, как никто, чувствовал не только назревшую общественную потребность коренного улучшения русского садоводства, но и свою способность вывести высококачественные и зимоустойчивые сорта плодово-ягодных растений для преобразования существовавшего сортимента.

* * *

Практика учёных садоводов и ботаников второй половины XIX в. была в значительной степени оторвана от потребностей развития промышленного садоводства в России. В Петербурге и Москве ботаники и садоводы в интересах придворной знати продолжали культивировать садоводство, рассчитанное на удовлетворение аристократических вкусов «высшего общества». Они обслуживали запросы различных «пальмолюбов» и «орхидофилов», устраивавших зимние сады и украшавших дорогими заморскими растениями лестницы и гостиные своих дворцов и особняков.

Что же касается плодоводства как науки, то она в то время ещё не возникла. В руководствах по садоводству можно было найти лишь груду эмпирических правил посадки, прививки, обрезки плодовых деревьев и кустарников. Теория плодоводства отсутствовала. На это обстоятельство неоднократно указывал Мичурин:

«...я начинал свои работы в 1875 г., ещё во времена остатков крепостничества... когда ещё 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 г.), 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 серьёзного опыта других» [1].

Даже в 1917 г. Мичурин по этому вопросу писал следующее: «К сожалению, не только у нас в России, но и повсюду за границей совершенно не имеется в печати хотя бы самых кратких руководящих указаний в этом деле; всюду в суждениях по этому поводу царствует масса ложных, совершенно превратных толкований, основанных в большинстве на слишком поверхностном знакомстве авторов с делом, на ошибочно построенных теоретических выводах, без применения практических проверочных опытов. Многие из таких неправильных суждений

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 604—605.

встречаются у нас во всех даже самых лучших руководствах по садоводству, но в особенности они рассеяны в садовых журналах и различных брошюрах. Авторами их являются лица, мало или совершенно неопытные в деле выводки новых сортов плодовых растений»[1].

В дореволюционной России не было ни одного высшего учебного заведения, которое готовило бы квалифицированных специалистов по садоводству. Ещё хуже обстояло дело в области общих воззрений на растения.

Среди ботаников, придерживавшихся в общем метафизических взглядов на растительные организмы, мы находим в России два направления. Согласно первому направлению человек совершенно не может изменить природы растений, потому что она извечна. Он не может даже приспосабливать их к новым условиям климата и почвы, так как виды и формы растений строго распределены и постоянны в местах их обитания. Представители этого направления отрицали возможность изменения растения под действием условий внешней среды. В русских суровых климатических условиях, учили они, не могут произрастать западноевропейские южные плоды, обладающие тонким вкусом, ароматом и красивой окраской.

Эти воззрения выражали глава немецких ботаников в Петербурге Эдуард Регель; член совета Российского общества любителей садоводства и сотрудник журнала «Сад и огород» Энке; известный садовод, основатель плодового и дендрологического сада в Петровской сельскохозяйственной академии Р. И. Шредер; известный ботаник-лесовод проф. Г. Ф. Морозов и др.

Эдуард Регель в своей книге «Русская помология» устанавливал строгие географические «пояса» для разведения в России яблонь, груш, слив, черешни, абрикоса, каштана и винограда. Он утверждал, что южные плодово-ягодные культуры невозможно акклиматизировать в суровых климатических зонах России. «Мы не в состоянии изменить свойств, данных растениям самим творцом»[2], — так обобщал свои взгляды и взгляды своих единомышленников этот «учёный».

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 340—341.

[2] *Э. Регель,* Русская помология, ч. II, 1868, стр. 20—21.

Ту же мысль в своих статьях проводил Энке. В статье «Акклиматизация и натурализация растений» он писал: «Так же мало мы бываем в состоянии изменить организацию растения, потому что не можем ничего изменить в законах природы; так же мало, как я уже сказал при вступлении, может быть речи об акклиматизации в этом смысле» [1]. В № 17 журнала «Сад и огород» за 1891 г. приводится, как авторитетное, мнение Макса Лейхтлина о том, что «никакое растение нельзя заставить вынести большую степень холода против самой высшей в его отечестве, и что соответственно этому акклиматизации в действительности не существует» [2].

«Культурою, — писал Шредер, — можно временно улучшить или ухудшить то или другое свойство всякого растения или его части, но отнюдь нельзя переделать их в другие видоизменения, например из дичков и помесей или гибридов нельзя вывести растений со свойствами им не прирождёнными» [3]. Возражая учёному садоводу Соколову, Шредер категорически оспаривал возможность выращивания плодовых деревьев из семян хороших сортов, так как, по его мнению, при семенном размножении обычно происходит возвращение к дикорастущим формам (атавизм). Шредер отрицал также какое-либо влияние подвоя дичка яблони на прививаемый сорт плодовых растений. По Шредеру, «грушу можно прививать на айву, рябину, боярышник и сибирскую яблоню, но от этого она никогда не образует с ними чего-нибудь вроде помеси, а наблюдается лишь более или менее удачное питание привитого сорта, подобно тому как животное в зависимости от кормления может быть более или менее тучным» [4]. Шредер пытался доказывать, что подвой, климатические условия и почва не могут изменить формы и строения растений. Правда, Шредер делал исключения для карликовых подвоев яблони, оказывающих в некоторых случаях серьёзное влияние на прививки, но это не характеризует его основных воззрений.

Это пассивно-созерцательное направление в растениеводстве и преклонение перед существующей природой

---

[1] «Сад и огород», 1885, № 5, стр. 38.
[2] «Сад и огород», 1891, № 17, стр. 271.
[3] «Сад и огород», 1897, № 11, стр. 176.
[4] «Сад и огород», 1898, № 4, стр. 52.

растительных организмов также выражал проф. Морозов, заявлявший, что человек-де не может работать так, как это делает природа.

Другое направление в растениеводстве и садоводстве, в главном прогрессивное, отводило более активную роль человеку в изменении растений. Его отстаивали сибирский селекционер-садовод М. Г. Никифоров, заведующий Быковецким питомником Соколов, специалист-садовод Недзельский, издатель журнала «Русское садоводство» А. Гемилиан, редактор журнала «Русское садоводство» и директор учёного отделения Российского общества любителей плодоводства Александр Кондратьевич Грелль, автор труда «Крымское промышленное плодоводство» Л. П. Симиренко и другие.

Это направление признавало возможность изменения растений под действием изменившихся условий внешней среды и на этом основании признавало возможность акклиматизации растений вообще, и в частности акклиматизации западноевропейских и южных нежных сортов яблонь, груш и т. д. в суровых климатических условиях средней и северной части России.

По мнению Грелля, наши выносливые к морозу сорта, попадая в страны с умеренным и мягким климатом, превращаются в теплолюбивые, если они прививаются к дичкам, сильно растущим и требующим длинного лета для вызревания молодого побега. Но если этот изменившийся сорт возвращается к нам, то при рациональном уходе становится снова выносливым. В качестве примера Грелль приводит яблоню Боровинку и заключает: «...почему мы не имеем права допустить, что и все нежнейшие ренеты и кальвили, все беррѐ и доенѐ в большинстве случаев только потому и зябки, что их искусственно сделали таковыми и что они, точно так же, как наша заграничная путешественница боровинка, попадая к нам, могут сильно измениться к лучшему при рациональном уходе и, бог весть, сделаться пожалуй *вполне* выносливыми» [1].

Представители этого направления признавали факт взаимодействия между привоем и подвоем, которое выражалось иногда даже в образовании вегетативных гиб-

---

[1] «Русское садоводство», 1888, № 44, стр. 701.

ридов. В журнале «Сад и огород» за 1891 г. № 8, в разделе «Смесь» помещена заметка «Влияние подвоя на прививок», в которой излагается ряд интереснейших наблюдений. В особенности приходится обратить внимание на наблюдение, принадлежащее Дарвину: «Многие персики и сливы Северной Америки воспроизводятся точно семенами, но если какое-либо из этих деревьев прививают на другом подвое, привитая ветвь утрачивает способность воспроизводиться верно семенами и её семенные продукты очень изменчивы» [1].

Здесь уже вполне намечена теория, объясняющая причины массового выхода дичков из семян культурных сортов. Мичурин впоследствии объяснял это влиянием подвоя на формировку семян, трактуя это как общий закон. В заметке подчёркивается также и обратное влияние, т. е. влияние прививка на подвой. Например, при прививке пёстрой разновидности жасмина на видовом типе подвой производит побеги с пёстрыми листьями.

За этот же год в журнале «Сад и огород» приводятся интересные опыты с прививками картофеля, на которых обнаруживалось влияние подвоя на прививок в отношении формы, качества, цвета, времени поспевания клубней картофеля. Так, «картофель Early rose (ранний розовый), взятый как подвой, проявил наклонность сообщать свою скороспелость всем разновидностям, которые прививались на нём» [2].

В том же журнале за 1897 г. была помещена статья под заглавием «О взаимодействии между прививком и подвоем», в которой излагаются наблюдения и опыты учёных садоводов различных стран Европы. Как указывается в этой статье, это взаимодействие проявляется в различных направлениях: в изменении вегетативного развития (ибо подвой определяет вегетационный период, рост, толщину, срок наступления олиственения привоя, а подвой и привой взаимно определяют долговечность); в изменении вида, полноты, окраски, одеяния цветов; в изменении урожайности, степени сбрасывания плодов; в изменении количества и качества плодов. Наконец.

---

[1] «Сад и огород», 1891, № 8, стр. 127.
[2] «Сад и огород», 1891, № 9, стр. 143.

в статье признаются случаи образования «прививочных гибридов», соединяющих в себе более или менее признаки прививка и подвоя. Здесь также приводятся примеры действия прививка с пёстрыми листьями на подвой с одноцветными листьями, которые принимали особенности листьев прививка, и снова излагаются примеры Дарвина о значительном влиянии окраски краснолистных ветвей (красной орешины, кровавого бука) на подвой. Правда, одновременно с прогрессивными мыслями неизвестный автор статьи метафизически исключает возможность прививок черенков одного вида растения на подвой другого вида и тем более на подвой другого рода растения. В статье рекомендуется производить прививки лишь в пределах данного вида. Хотя эти воззрения в растениеводстве были более прогрессивными, чем регелевские, они оставались неразвитыми. Кроме того, отдельные представители этого направления (Грелль, Никифоров) недостаточно учитывали внутренние закономерности в развитии каждого сорта и слишком упрощённо представляли себе изменение растений под действием внешней среды.

Среди прочих условий особое значение в деле акклиматизации южных сортов Грелль ошибочно отводил холодостойким подвоям, которые, питая своими соками прививки уже сложившихся южных сортов, должны были передавать им свою выносливость к морозам. Ошибка состояла в том, что для акклиматизации, по Греллю, достаточно было простого переноса черенков уже сложившихся стадийно старых южных сортов и прививки их на холодостойкие подвои.

Между тем среди любителей-садоводов А. К. Грелль пользовался громадным авторитетом. К нему обращались за советами по вопросу об акклиматизации садоводы из Орловской, Калужской, Пермской и других губерний сурового климата. Грелля спрашивали, какие западноевропейские и южные нежные сорта можно акклиматизировать в городах Ельце, Калуге, Алапаевске (Пермской губернии) и других местностях. Грелль считал, например, что в Орловской губернии в открытом грунте можно разводить заграничные сорта вообще, но для большей безопасности рекомендовал разводить такие сорта прививками на холодостойкие подвои. В Ка-

луге Грелль рекомендовал разводить из яблонь: Ренеты — кармелитский, орлеанский, канадский, бесподобный, мускатный, шампанский; Кальвили — красный зимний и белый зимний; груши: Фердинанд, Бере Клержо, Бере Мария Луиза, т. е. сорта весьма теплолюбивые.

Для прививки черенком южных сортов яблонь Грелль рекомендовал подвои с наиболее коротким вегетационным периодом, т. е. рано оканчивающие рост и подготовляющие к зиме вполне вызревшую древесину. Для яблонь он рекомендовал обыкновенную дикую сибирскую ягодную яблоню, обыкновенную сибирскую сливолистную яблоню, крупноплодную сливолистную яблоню и др.

По этому методу на Воробьёвых горах под Москвой был создан Акклиматизационный сад под руководством А. К. Грелля, теория и практика акклиматизации которого оказали отрицательное влияние на Мичурина в начальный период его деятельности.

Хотя греллевский метод был ошибочным, однако это направление в целом развивалось по правильному пути, ведущему к материалистическому пониманию возможности приспособления растений к новым условиям внешней среды.

Признавая влияние внешних условий на изменение растений, некоторые сторонники этого направления считали возможным продвигать плодовые растения на север путём высева в более холодных зонах семян культурных плодов яблони. По мнению Соколова, из таких семян при известной культуре получаются не дички, требующие прививки, а те сорта яблонь, от которых были взяты семена. Культура заключается в неоднократной, до четырёх раз, пересадке сеянцев и саженцев. Этим способом Соколов считал возможным разводить некоторые породы яблонь даже в северных губерниях, например, Китайскую яблоню, Антоновку, Украинку.

В журнале «Сад и огород» мы находим указание на громадное значение искусственного подбора для развития сорта растения. Понижение урожая картофеля автор объясняет тем, что хозяева из года в год на посадочный материал оставляют наиболее мелкие и скверные клубни картофеля. Здесь же излагается опыт систематического повышения урожая и улучшения качества картофеля

путём методического отбора и посадки наиболее крупных и чистых клубней картофеля или их частей.

В примечаниях Недзельского к его «Отчёту о рассуждениях, бывших в собраниях международного конгресса плодоводов, виноделов, любителей плодоводства и виноградарей, в Вене от 2 по 7 октября 1873 года, во время международной выставки», мы находим весьма широкие обобщения о влиянии условий внешней среды на плодовые растения. Недзельский много уделяет места значению температуры, влажности и почвы для развития растения. Он говорит об изменении строения корней в зависимости от влажности почвы, о том, что различные растения черпают из почвы различные химические элементы. Одни растения, преимущественно, содержат известь, другие — азотистые вещества, третьи — фосфорную кислоту и т. д. «После этого понятно, что яблони, напр., с трудом будут существовать на известковой почве, которую любят абрикос и персик; последние, в свою очередь, худо будут расти на иловатой, торфяной и т. под. почвах» [1].

Недзельский обращает внимание и на тот факт, что чем моложе растение, тем оно лучше прививается, тем лучше оно приспособляется при переносе на другую почву, например, из орошаемой почвы на неорошаемую, более сухую. Этому явлению впоследствии Мичурин придал серьёзнейшее значение в деле выведения новых сортов плодово-ягодных растений.

Следует отметить, что второе направление не было вполне однородным, в частности во взглядах на методы акклиматизации плодово-ягодных растений. Греллевский метод акклиматизации критиковался сторонниками этого направления, как, например, Соколовым, Симиренко и другими. Анализ идей, отстаиваемых представителями второго направления (изменение растений под действием внешних условий почвы и климата, взаимовлияние подвоя и привоя, выражающееся иногда в образовании вегетативных гибридов, акклиматизация растений путём высева семян культурных сортов в суровых условиях, неоднократные ссылки на учение Дарвина и

[1] «Сельское хозяйство и лесоводство», журнал Министерства Государственных имуществ, 1874, август, стр. 32.

прочее), показывает, что это направление оказало, исключая греллевский метод акклиматизации, прогрессивное влияние на формирование собственных взглядов Мичурина, который безусловно изучал указанные садоводческие журналы 70—90-х годов XIX в.

***

В своих работах Мичурин нигде не излагает теории Дарвина, не говорит о её значении в целом для биологии, растениеводства и для формирования его собственных взглядов, но в ряде случаев он на неё ссылается, обнаруживая исключительно глубокое знание этой теории, даже в её частностях. Такое же отношение Мичурина мы видим и к К. А. Тимирязеву. Существует неправильное представление о Мичурине, что он будто бы вообще не изучал трудов Дарвина и Тимирязева. Следует признать неправильным мнение Бахарева и акад. Келлера, согласно которым Мичурин будто бы познакомился с Дарвиным только после Октябрьской революции. Келлер, например, пишет: «Наверное сам И. В. (Иван Владимирович Мичурин. — *А. Р.)* до Октябрьской социалистической революции даже не думал, что он дарвинист» [1].

На самом деле в трудах Мичурина имеется ряд прямых ссылок на Дарвина, относящихся ещё к 90-м годам и к 1911—1914 гг. В статье «Роза в садах средней России, выводка из семян и гибридизация её», написанной для журналов «Промышленное садоводство» и «Вестник южного общества акклиматизации», Мичурин, негодуя, что век торговли и промышленности подавляет человеческий ум и все возвышенные стремления человека, и тепло вспоминая людей бескорыстной науки, пишет: «Нет более людей для идеальных созданий и, кажется, мало осталось людей чистой отвлечённой науки, науки той, которой занимались Галилей, Ньютон, Паскаль, Дарвин и т. п.» [2].

Последних Мичурин противопоставляет учёным торговцам, заботящимся только о доходе, о барыше. Эта статья написана Мичуриным в конце 90-х годов XIX в.

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. III, стр. XI.
[2] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 349.

..., ... Мичурин по крайней мере был знаком с теорией Дарвина ещё в то время, когда формировались собственные воззрения Мичурина на законы развития растений. И в этом факте нет ничего особенного, если учесть, что на Дарвина делались ссылки и в садоводческих журналах, а Мичурин стремился изучить *решительно всё,* что относилось к теории развития растительных форм.

Промышленный капитализм дал толчок развитию науки и культуры, развитию материалистических и революционно-демократических идей в России. Проникнутое материалистическими традициями, идущими от Ломоносова, в 50—60-х годах расцвело отечественное естествознание. Герцен, Чернышевский, Добролюбов и Писарев в своих естественно-научных, философских и литературно-критических произведениях громят идеализм и реакцию во всех их проявлениях, пропагандируют философский материализм и передовое естествознание. Русские естествоиспытатели совершают выдающиеся открытия в различных областях знания. Менделеев открывает периодическую систему элементов. Это открытие составляет эпоху в развитии всего естествознания. Совершаются открытия в других областях науки.

Всё это явилось благоприятной почвой для быстрого распространения в России эволюционной теории Дарвина, построенной на прочном фундаменте материализма. В России, как нигде, она нашла горячих сторонников, неустанных пропагандистов, защитников и творческих последователей. Книга Дарвина «Происхождение видов» появилась в Англии в 1859 г., а в 1864 г. в России были напечатаны три статьи, излагавшие эту теорию. В «Отечественных записках» помещает свою первую работу о Дарвине К. А. Тимирязев под названием «Книга Дарвина, её критики и комментаторы». И уже до конца своей прекрасной творческой жизни, т. е. на протяжении свыше полувека, он неустанно пропагандирует, отстаивает и творчески развивает эту теорию.

Вторая выдающаяся статья о дарвинизме принадлежала Писареву («Прогресс в мире животных и растений»), в которой он даёт высокую оценку теории Дарвина с позиций материализма. Открытия Дарвина, говорилось в статье, «не только обогащают нас новым знанием, но

они освежают весь строй наших идей и раздвигают во все стороны наш умственный горизонт»[1]. Третья статья, написанная Антоновичем, о дарвинизме была помещена в «Современнике». Горячими сторонниками и продолжателями дарвинизма были также такие корифеи русского естествознания, как И. И. Мечников, И. М. Сеченов, братья Ковалевские. И. М. Сеченов закладывает основы физиологии центральной нервной системы и развивает материалистическую концепцию психофизического единства, исходя из основного принципа материализма о первичности материи и вторичности сознания. Сеченов рассматривает мозг как материальный субстрат всей душевной деятельности человека. Мечников создаёт новую область в биологии — учение о сравнительной патологии воспаления, учение о фагоцитозе и иммунитете. К. А. Тимирязев разгадывает сокровеннейшую тайну органического синтеза в природе, совершающегося в хлорофилловых зёрнах листьев растений под действием солнечных лучей. В период реакции Александра III, когда жалкие эпигоны славянофильства (Страхов и Данилевский) и народники обрушились на теорию Дарвина, защищая идеализм и мистицизм в биологии, русские дарвинисты и особенно Тимирязев блестяще отстояли материалистические основы теории Дарвина.

В России, как ни в одной другой стране, преобладание получила передовая дарвинистская наука. При таких условиях, если бы даже в работах Мичурина не было ссылок на Дарвина, трудно допустить, чтобы Мичурин ничего не читал о Дарвине, чтобы он не имел представления об идеях дарвинизма вплоть до Октябрьской революции, как утверждают Келлер и Бахарев.

Вторую ссылку у Мичурина на Дарвина находим в его статье «Из наблюдений лета и весны 1914 года». Здесь Мичурин открывает замечательное приспособление, возникшее у некоторых экземпляров Фиалковой лилии (гибрида лилии шовицианум с лилией супербум). На цветочном стебле этого гибрида при его выходе из луковицы возник корневой зонт, плотно облегающий верхнюю часть луковицы и защищающий луковицу от проникно-

---

[1] *Д. И. Писарев*, Избранные философские и общественно-политические статьи, Госполитиздат, 1949, стр. 293.

вения в неё насекомых и влаги в дождливое время, что ведёт к загниванию луковицы. Этот зонтик образовался из плотно сросшихся корней при выходе стебля из луковицы. Кроме того, впиваясь в землю с различных сторон, эти корни в то же время постепенно углубляют луковицу в землю.

Мичурин обращает внимание на действительно замечательный факт возникновения такого приспособления в одной генерации, что не укладывается в рамки формулы Дарвина: «Природа не делает скачков». Мичурин пишет: «Замечательное явление в приспособлении растения к условиям существования, в борьбе с условиями отрицательного свойства в отношении более здорового развития растения. И что ещё более замечательно, что описываемое явление приспособления вырабатывалось не постепенно путём естественного подбора, как это трактуется в теории Дарвина, а сразу в одном поколении» [1]. Как видно, в данном случае Мичурин ссылается на Дарвина, поскольку теория последнего не охватывает собственного опыта Мичурина.

Наконец, ещё одну ссылку на Дарвина мы находим в статье «Оплодотворение у растений», относящейся приблизительно к 1922 г. Здесь Мичурин приводит пример так называемой телегонии у растений. Мичурин произвёл в 1900 г. оплодотворение розы ругоза пыльцой розы мультифлора, причём, несмотря на повидимому удавшееся скрещивание (что показывало изменение обыкновенно репчатой формы плодов розы ругоза в полуовальную, явление, называемое «ксенией»), собранные семена дали в 1901 г. совершенно типичные сеянцы розы ругоза.

Нужно заметить, что бывший у него единственный экземпляр розы мультифлора в зиму 1900/01 г. погиб от мороза, между тем вышеупомянутый экземпляр розы ругоза в лето 1901 г. дал от самоопыления плоды, семена из которых в 1902 г. произвели сеянцы, в своём наружном габитусе уклонившиеся в сторону розы мультифлора, что показывает возможность явления телегонии и в царстве растений. Описав этот случай, Мичурин говорит: «...оплодотворяющее начало (пыльца) оказывает своё воздействие не только на яйцеклетку и происходящий из

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. III, стр. 131.

неё зародыш, но и, кроме того, непосредственно на другие части материнского растения, на семенодоли и форму плода, или, вернее сказать, околоплодника, что замечено ещё Дарвином давно, а в последнее время подтверждается работами Навашина и Гиньяра»[1].

Из этой выдержки также совершенно ясно видно, что Мичурин знал учение Дарвина в деталях. Создавая своё более богатое и конкретное, чем у Дарвина, понимание законов развития растений, Мичурин использовал всё, что можно было взять из науки. При этом Мичурин все сложнейшие теоретические положения любого деятеля науки всегда изучал под углом зрения практики борьбы за преобразование природы растений. Так и в данном случае, изложив явления телегонии, Мичурин рекомендует гибридизаторам в их работе учитывать возможность такого явления.

Мичурин глубоко знал также работы другого крупного теоретика и блестящего пропагандиста материалистической биологии, каким был К. А. Тимирязев. В библиотеке Мичурина хранится работа Тимирязева «Солнце, жизнь и хлорофилл» с замечаниями Мичурина на полях книги. В своих работах Мичурин неоднократно выражал своё отношение к Тимирязеву и ценил его очень высоко. Мичурин упоминает имя Тимирязева как редактора брошюры французского зоолога Делажа «Наследственность» в своих черновых набросках по вопросу о вегетативных гибридах. (Кстати сказать, Мичурин критически относится к рассуждениям Делажа по вопросу о вегетативной гибридизации.)

В 1923 г. в статье «Чем облегчить удачу гибридизации»[2] Мичурин излагает свой опыт скрещивания растений различных видов и особенно растений различных родов. Для большего успеха таких скрещиваний Мичурин переносил частицу клетчатки рыльца и её выделения (кислой реакции) от цветка мужского растения-производителя на рыльце пестика растения — женского производителя, так как такой приём, по мнению Мичурина, способствует прорастанию пыльцевых трубочек и внедрению их в ткань пестика другого вида или рода женского растения-производителя.

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 399.
[2] См. там же, стр. 401—402.

Излагая свой опыт и попутно цитируя из Тимирязева: «Эта клетчатка, даже вскипячённая, т. е. убитая, всё-таки привлекает к себе прорастающие пыльцевые трубки», Мичурин замечает, что он не согласен с мнением Тимирязева, так как на самом деле не сама клетчатка, а специфический запах секрета выделения привлекает прорастающие пыльцевые трубочки. Этот запах не убивается при кипячении клетчатки. Как видно, в этом частном случае мы имеем критическое замечание Мичурина на мнение Тимирязева.

В письме к Заломову от 3 марта 1932 г., отвечая на вопрос о способах внекорневого питания растения и о минеральных солях, необходимых для его питания, Мичурин рекомендует Заломову книгу Тимирязева «Жизнь растений». «Все сведения по этому вопросу, — пишет Мичурин, — Вы найдёте в книге под названием «Жизнь растений» покойного проф. Тимирязева; прочитавши эту прекрасную книгу, Вы получите полное представление о всех составах и солях, нужных для питания растений, и вообще обо всём нужном для растения» [1]. Редко какая-либо другая книга получала столь высокую оценку Мичурина. Нельзя сомневаться в том, что работы Тимирязева Мичурин также изучал задолго до Октябрьской революции. Это тем более необходимо подчеркнуть, ибо нельзя было создать теорию целенаправленного формообразования растений без глубокого знания физиологии растительных организмов. Классические работы К. А. Тимирязева в этом отношении должны были служить и служили опорой для И. В. Мичурина, да и в настоящее время составляют неотъемлемую составную часть советской, мичуринской агробиологической науки.

Вот почему в обращении к студентам Тимирязевской академии, опубликованном в газете Академии «Тимирязевка» в 1933 г., «Мои пожелания «Тимирязевке» и тимирязевцам», Мичурин с таким восхищением высказывается об издании газеты «Тимирязевка», носящей «незабвенное имя К. А. Тимирязева» [2].

Что Мичурин глубоко знал учение Дарвина — Тимирязева задолго до Октябрьской революции, это подтвер-

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 603.
[2] Там же, стр. 258.

ждается не только прямыми ссылками Мичурина на них по различным вопросам теории, но ещё в большей мере тем, что в своих работах дооктябрьского периода Мичурин употребляет терминологию Дарвина — Тимирязева и всецело исходит из материалистических идей дарвинизма в своей исследовательской работе.

Так, устойчивость против заболеваний, способность противостоять вредителям, наблюдаемые у лесных диких разновидностей плодовых деревьев и кустарников, Мичурин в 1911 г. объясняет тем, что разновидности диких плодовых растений «выработались веками, путём естественного подбора — сильнейших и способнейших к борьбе за существование» [1]. Отсюда Мичурин считает, что «при выводке новых сортов растений необходимо стараться вводить в гибриды освежающие элементы разновидностей диких сородичей, в которых от векового естественного подбора, выполненного самой природой в борьбе за существование, выработалась та сила устойчивости ко всяким невзгодам, которой в наших культурных сортах растений и недостаёт, потому что человек часто искусственно поддерживал существование слабых больных сортов, которые без его вмешательства давно бы были уничтожены природой» [2].

Самое приспособление растений к изменяющимся условиям внешней среды Мичурин объясняет борьбой за существование растительных организмов в их эволюции на протяжении многих десятков миллионов лет. Надо подчеркнуть, что понятие приспособления в дарвиновском смысле Мичурин употребляет уже в статьях 1905 г. Различные признаки растительных организмов, по Мичурину, вырабатывались в борьбе за существование с условиями окружающей среды. Борьба растения с его вредителями и болезнями, способность противостоять различным климатическим невзгодам и т. д. складывались в борьбе за существование организмов под действием естественного подбора полезных приспособлений.

В свете этих фактов становится ясно, что акад. Б. Келлер ошибался, когда писал: «И. В. Мичурин пришёл к дарвинизму самостоятельно, без непосредственного

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 181.
[2] Там же, стр. 266.

влияния теории Дарвина...»[1] Громадную заслугу Мичурина Келлер видит в том, что он пришёл к дарвинизму от живых растений, от своего огромного, чрезвычайно богатого творческого опыта по их перестройке и переделке в интересах человека, пробивая свой новый оригинальный путь при помощи великого искусства экспериментатора и гениальной силы мысли.

Верно, что Мичурин имел свой огромный, чрезвычайно богатый и творческий опыт по переделке растений, верно, что он был искусным экспериментатором и обладал гениальной силой мысли. Но невероятным является предположение, что не только идеи, но и сама терминология, как-то: «естественный подбор», «борьба за существование», «приспособление растений» и т. д., вновь созданы Мичуриным в то время, когда эти идеи, терминология были научно обоснованы ещё в 1859 г. и вошли в обиход всей передовой науки.

Вряд ли можно было бы ставить в заслугу Мичурину вторичное самостоятельное открытие законов развития живой природы через полстолетие после первого их открытия и широкого признания дарвинизма представителями прогрессивной науки в России и во всём мире. При таких условиях вторичное открытие свидетельствовало бы не о заслуге его автора, а скорее о его ограниченности. Заслуга Мичурина состоит не в том, что он вторично открыл законы происхождения видов путём естественного отбора, а в том, что, исходя из этой теории Дарвина, он сделал новый огромный шаг вперёд на путях дальнейшего развития дарвинизма и как раз в той области, которая почти совсем не исследовалась Дарвином, — в области выяснения конкретных причин изменчивости живой природы и путей её сознательной переделки.

Говоря об отношении Мичурина к Дарвину и дарвинизму, надо особенно подчеркнуть то значение, которое имело для Мичурина дальнейшее творческое развитие дарвинизма выдающимися русскими учёными, в особенности К. А. Тимирязевым. В трудах русских учёных более смело и последовательно проводились принципы материализма и диалектики; они прямо связывали проблемы науки с проблемами борьбы за демократию, ставя науку на

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. III, стр. IX.

службу народным массам. Вообще говоря, не столько сам Дарвин, сколько дальнейшее творческое развитие дарвинизма на русской почве являлось тем источником передовых научных идей, из которого не мог не черпать для своей оригинаторской деятельности И. В. Мичурин.

Таким образом, Мичурин знал глубоко и в деталях дарвинизм и исходил из этой теории в своей работе по выведению новых сортов плодовых деревьев и ягодных кустарников, обогащал эту теорию новыми данными и выводами под углом зрения практических задач, т. е. усиления господства людей над живой природой путём сознательного управления её законами. Именно в этом направлении Мичурин поднял дарвинизм как материалистическое учение о законах развития органического мира на качественно новую, более высокую ступень.

* * *

Как уже было подчёркнуто, Мичурин, воспринявший в главном идеи прогрессивного направления в русском садоводстве в 70-х годах, на практике проверял правильность существовавших идей и методов в этой области, совершая открытия новых путей изменения природы растительных организмов.

В 80-х годах он увлёкся греллевскими методами акклиматизации южных и иностранных сортов плодовых растений в суровых условиях Тамбовской губернии. Но с наступлением особенно суровых зим все такие сорта постепенно полностью вымерзли, что причинило Мичурину тяжёлый материальный ущерб.

«Немало пропало труда и времени, — пишет он, — на выполнение опытов этого ошибочного способа, пока я наконец убедился в полной непригодности его» [1].

Наряду с греллевскими методами акклиматизации Мичурин отыскивал и новые пути решения задач коренного улучшения отечественного садоводства. С 1884 г. он применяет уже гибридизацию, стремясь посредством скрещивания соединить в новом сорте высокие хозяйственные качества плодов южных и иностранных сортов

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 5.

с морозоустойчивостью, свойственной местным отечественным сортам плодовых растений. В 1889 г. он получил уже 500 гибридных сеянцев (груш, яблонь, слив), в 90-х годах он применял метод отдалённой гибридизации в широких масштабах и в своём питомнике выращивал уже много тысяч гибридных сеянцев. Кроме того, Мичурин стремился выводить зимостойкие сорта растений путём выращивания их из семян в суровых условиях и путём массовой селекции сеянцев по ценным признакам.

Этим методом Мичурин вывел несколько ценных сортов плодово-ягодных растений, но в дальнейшем убедился в небольшой его эффективности. Поскольку здесь делался упор на случайное появление ценных свойств у сеянцев, он назвал этот метод «кладоискательством» и предпочёл этой селекции низшего порядка селекцию, основанную на воспитании гибридных сеянцев.

В середине 90-х годов Мичурин убедился, что тучный чернозём его Турмасовского питомника изнеживает гибридные сеянцы и делает их незимостойкими, и пришёл к выводу о необходимости «спартанского» воспитания гибридных сеянцев для того, чтобы они выносили суровые климатические условия.

В 1899 г. он приобрёл участок земли около 13 *га* в долине реки Лесной Воронеж, возле слободы Донское. Почва этого участка представляла собой вымытый нанос, перерезаемый оврагами и ручьями. В 1899 г. Мичурин заложил здесь питомник уже на всё время. Здесь он окончательно решил задачу создания науки по плодоводству и растениеводству, вывел сотни ценных сортов, а главное, выработал глубоко научные методы переделки природы растительных организмов.

Процесс формирования собственных воззрений Мичурина и вообще путь, пройдённый Мичуриным как исследователем, фальсифицировался сторонниками менделевско-моргановской генетики. И это делалось для того, чтобы самое мичуринское учение втиснуть в прокрустово ложе «теоретических» упражнений менделизма-морганизма. Теорию и методы Мичурина они старались представить лишь как развитие давно существовавших методов генетики и селекции.

Весьма типичным примером такой фальсификации этапов развития учения Мичурина является статья проф.

Жебрака «Генетическая концепция Мичурина», написанная им в 1938 г. Проф. Жебрак начинает тем, что рассыпает похвалы Мичурину будто за его внимательное отношение к науке и её традициям, за умелое использование этих традиций. А под сурдинку протаскивает старую побасенку о том, что, кроме использования известных в науке методов, Мичурин ничего нового не дал в теории и методах выведения новых сортов. Проф. Жебрак шаг за шагом фальсифицирует процесс формирования селекционно-генетических воззрений Мичурина и сводит к нулю действительные заслуги Мичурина в науке.

Наряду с гибридизацией Мичурин, повторяем, выводит зимостойкие сорта растений путём выращивания их из семян и массовой селекции сеянцев по ценным признакам. Однако в скором времени он обнаруживает малую эффективность массовой селекции простых сеянцев и полностью подчиняет её гибридизации. Следовательно, совершенно неправильно то положение Жебрака, Ромашова, Дубинина и других, что для Мичурина гибридизация будто бы была последним и весьма поздним этапом в его работе. В статье «О методах работы И. В. Мичурина» вопреки многочисленным фактам Ромашов умудрился отнести начало этапа гибридизации в работе Мичурина даже к 1920 г.[1]

Уже в 80-х годах Мичурин практикует отдалённое скрещивание производителей, — отдалённых географически или по своему происхождению, — и в течение всей жизни разрабатывает этот метод в деталях. Для успешного выполнения отдалённой гибридизации Мичурин выработал целый ряд вспомогательных методов, до него не известных. Это — метод предварительного вегетативного сближения, метод посредника, метод ментора, метод смешанной пыльцы и др.

Действительные заслуги Мичурина в деле гибридизации состоят в том, во-первых, что он отдалённую гибридизацию впервые применял *систематически,* рассматривая её как ступень в процессе создания новых сортов растений; во-вторых, он рассматривал отдалённую гибридизацию не только как способ соединения в гибридном расте-

---

[1] «Журнал общей биологии», 1940, т. I, № 2, Изд. Академии наук СССР.

нии желательных признаков его производителей, но главным образом как *способ расшатывания наследственности* и создания наиболее пластического материала для выведения новых сортов растений; в-третьих, он разработал *научные методы* отдалённой гибридизации; в-четвёртых, он открыл *стадийность* в развитии растений и связанный с ней закон пластичности молодых организмов; в-пятых, Мичурин открыл, что *молодой растительный организм*, и тем более гибридный сеянец, *обладает наибольшей степенью приспособляемости* к условиям внешней среды, что поэтому внешние условия (почва, температура, подвой или привой), действуя на пластичный, особенно с расшатанной наследственностью, молодой растительный организм, участвуют в формообразовании нового сорта; в-шестых, Мичурин широко применял вегетативную гибридизацию и разработал весьма действенный *метод ментора* — метод управления развитием.

Таким образом, утверждение Жебрака, будто Мичурин в деле гибридизации ничего нового не дал, насквозь фальшиво и представляет собой перепев клеветы врагов советской биологии.

Наконец, следует с порога отбросить утверждение Жебрака о том, что будто бы метод гибридизации давно применялся до Мичурина и был господствующим методом. На самом деле в русской и заграничной ботанической литературе господствовало убеждение, что скрещивание между различными видами растений не может дать плодовитого потомства.

Сам Мичурин свидетельствует, что «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» [1].

Нечего и говорить, что в 80-х годах прошлого века не существовало гибридизации как науки, и Мичурин в 1883 г. справедливо и метко охарактеризовал методы гибридизации того времени в таких сатирических выражениях: «Да, науки гибридизации пока не существует,

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. I, стр. 512.

и слово гибридизация в настоящее время переводится на общепонятный язык следующими словами: сыпь, подмешивай, болтай, что-нибудь выйдет другое»[1].

Даже враги мичуринской биологии Хедсон и Риченс были вынуждены признать Мичурина «пионером отдалённой гибридизации», а его работы в этой области — «вкладом в биологию, не допускающим никаких кривотолков»[2]. Прокладывая новые пути в области гибридизации, Мичурин к 1905 г. создал 13 гибридных сортов и 22 гибрида, из которых он вывел ценные гибридные сорта, учтённые в «Инвентаризации растительного материала И. В. Мичурина», составленной П. Н. Яковлевым по поручению И. В. Мичурина в 1934 г.[3]

Формирование взглядов Мичурина относительно законов развития растительных организмов и методов их переделки охватывает период исканий, ошибок и некоторых важных открытий, начиная с 1875 г. приблизительно до 1905 г. В последующий период Мичурин развивает, дополняет и углубляет своё учение.

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. XXXV.

[2] *Хедсон* и *Риченс,* Новая генетика в Советском Союзе, Имперское бюро селекции и генетики, Сельхозинститут, Кембридж 1946.

[3] *Груш* — 8 сортов, из них: Русский эсперен (Бергамот эсперен × груша уссурийская), Бере победа (Раковка × Сен-Жермен), Бере зимняя Мичурина (груша уссурийская × Бере рояль), Бере толстобежка (груша уссурийская × Бере рояль) и др.

Яблонь — 19 сортов, из них:

Ренет бергамотный (Антоновка шестисотграммовая × груша дикая лесная — вегетативный гибрид), Шафран северный осенний (Коричное × Ренет орлеанский), Кандиль-китайка (китайка-мать × Кандиль синап), Антоновка шафранная (Антоновка обыкновенная × Ренет орлеанский), Северный бужбон (Бужбон × Эдельротер и Эдельбемер—смесь пыльцы), Аркад зимний (яблоня Недзвецкого × Антоновка обыкновенная) и др.

Слив — 5 сортов, из них:

Чернослив козловский (Тернослива × слива Анна Шпет), Ренклод реформа (Тернослива × слива Ренклод зелёный), Тёрн сладкий (тёрн дикий × слива Ренклод зелёный) и др.

Вишня Краса севера (вишня Владимирская розовая ранняя × черешня Белая Винклера).

Айва северная (айва кавказская дикая × айва сарептская из Поволжья, полукультурная).

Миндаль Посредник (миндаль монгольский × миндаль Давида).

3. Отношение царизма к нуждам учёного и к передовой науке

К материальным лишениям Мичурина, часто граничащим с нищетой, прибавлялись ещё моральные страдания учёного. Оказалось, что его многолетний труд и громадные достижения, сделанные им для коренного улучшения отечественного садоводства, не получили должного признания ни со стороны царского правительства, ни со стороны казённой науки.

К 1905 г. стоившие недорого начальные опыты были закончены. Дальше нужно было поставить дело уже в широких масштабах для окончательного выяснения свойств новых сортов и новых способов селекции. Вместе с тем нужно было расширить работу по выведению новых сортов и организовать широкую репродукцию испытанных новых сортов. Всё это требовало вложения больших средств. Наконец, дальнейшее развитие садоводства в России требовало подготовки кадров по садоводству. Вот почему Мичурин, поощряемый тамбовским губернским инспектором сельского хозяйства Марфиным, в ноябре 1905 г. подаёт доклад в департамент земледелия. В этом докладе Мичурин старается объяснить важность обновления сортимента плодово-ягодных растений для коренного улучшения отечественного садоводства, описывает свои достижения в этой области и предлагает открыть школу садоводства при его питомнике. Дело, однако, кончилось тем, что Марфина за его настойчивость и «дерзкие» упрёки в «слепоте» по адресу высоких чиновников департамента освободили от занимаемой должности. Мичурин же получил ответ от директора департамента Крюкова лишь через два года и три месяца. За мизерное пособие департамент предлагал Мичурину выполнять поручения департамента, и Мичурин, боявшийся бюрократической опеки, отказался от такой «поддержки». Ещё дважды, в 1908 и 1910 гг., Мичурин писал доклады в департамент земледелия. В этих докладах он не просил помощи, а доказывал наличие острой потребности улучшения садоводства и обвинял правительство в косности и пренебрежении ко всему русскому. Мичурин, разумеется, был прав. Русское дворянство и буржуазия давно потеряли чувство национальной гордости, преклонялись перед всем ино-

странным, рабски подражая заграница. Царское правительство душило развитие русской передовой науки и обрекало её деятелей на прозябание. В то же время в страну зазывались наиболее реакционные иностранные учёные, которые насаждали в России выгодную эксплоататорским классам басню о превосходстве зарубежной науки перед русской, о неспособности русских людей к научному творчеству. Правящая верхушка царской России стремилась, таким образом, подорвать веру русских людей в их творческие силы.

Мичурин с горечью писал:

«У нас в России с пренебрежением и недоверием относятся ко всему русскому, ко всяким оригинальным трудам русского человека. Не раз мне приходилось слышать советы некоторых рутинёров, что лучше держаться испытанного старого, чем стремиться к неизвестному новому. На это я нахожу нужным сказать, что крайне неблагоразумно да и немыслимо удержаться на месте, цепляясь за часть, когда целое неудержимо стремится вперёд... Всё, что сдерживается искусственно на одном месте, неизбежно вычёркивается жизнью» [1].

Мичурин говорит далее, что министерства сельского хозяйства различных стран уже давно имеют оживлённые сношения с его питомником и черпают из него новые сорта плодовых растений, что за границей эти сорта фигурируют под другими названиями, что впоследствии заграничными дельцами эти сорта будут ввезены в Россию и приняты гораздо охотнее, чем от своего соотечественника.

Несмотря на поддержку Мичурина в департаменте крупными специалистами-профессорами, как В. В. Пашкевич и Н. И. Кичунов, департамент никакой поддержки Мичурину в его деле не оказал. Отказывая Мичурину в поддержке его любимого дела, директор департамента как бы в насмешку предлагал ему перейти на работу в департамент. Это бездушно-бюрократическое отношение царского правительства к запросам знаменитого преобразователя живой природы, к его борьбе за коренное улучшение отечественного садоводства не было чем-то случайным. Царское правительство, главной функцией

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., изд. 1, 1939, т. I, стр. 30—31.

которого была защита реакционного дворянства и не менее реакционной империалистической буржуазии от народа, правительство, бывшее оплотом реакции в Европе и Азии, не могло интересоваться развитием производительных сил страны так же, как и развитием народного образования. Оно тормозило развитие народного хозяйства так же, как и развитие народного образования, и заботилось главным образом о том, чтобы держать массы народа в экономическом и духовном рабстве.

Правительство Александра III проводит целую систему реакционных контрреформ — аграрных, государственных, судебных, военных, педагогических. Политика зверской реакции тяжело отразилась на деятельности передового студенчества и передовой профессуры. Был принят новый реакционнейший университетский устав; уничтожались студенческие организации, уничтожалась автономия университетов, устанавливалось наказание студентов за провинности путём отдачи в солдаты. Правительство громило революционные организации, жестоко подавляло революционное движение.

Однако в 90-х годах уже развивалось рабочее движение под руководством марксистских Союзов борьбы за освобождение рабочего класса. Рабочий класс быстро превращался в самостоятельную и притом решающую политическую силу страны. Российская буржуазия, напуганная широким революционным размахом и организованностью рабочего движения, не добившись ещё политической самостоятельности в обществе, становилась реакционной силой и искала защиты от рабочего класса у царизма.

В период столыпинской реакции царское правительство уничтожало всякую самодеятельность студенчества и передовой профессуры. Студентам было запрещено собираться для обсуждения своих нужд, для развёртывания научной и тем более политико-просветительной деятельности. Царское министерство просвещения изгоняло из школ прогрессивных преподавателей и учителей, а из высшей школы — профессоров. Из Петербургского и Московского университетов вынуждено было уйти более 100 профессоров и приват-доцентов. Царское правительство вынудило уйти из университета таких крупнейших учёных с мировым именем, как Тимирязев,

Менделеев, Лебедев, составлявших гордость и славу университета.

Игнорирование царским правительством нужд великого исследователя живой природы привело к тому, что питомник Мичурина приходил в запустение, выведенные Мичуриным ценные сорта гибли и силы исследователя истощались. Мичурин рассказывает, что когда приезжавшие иностранные учёные хотели фотографировать его сорта, то они должны были соответствующие места предварительно прополоть от сорных трав.

Характеризуя условия своей исследовательской работы, Мичурин в 1911 г. писал: «Мне пришлось в течение 33 лет корпеть над жалкими по размерам клочками земли, отказывая себе в самом необходимом, пришлось дрожать за каждый затраченный на дело грош, стараясь как бы скорее возвратить, выбить этот грош, чтобы на следующий год была бы возможность воспитать хоть кое-как, с грехом пополам, ещё лишний десяток сеянцев, уничтожая иногда, скрепя сердце, ценные экземпляры лишь потому, что нет свободного места для других растений... И что же в результате 33-летнего труда, после выведения многих, повидимому, ценных новых сортов плодовых растений — почти ноль внимания со стороны общества и ещё менее от правительства, несмотря на неоднократные мои заявления по этому делу. А уже о материальной поддержке и говорить нечего, — этого в России для полезных дел не дождёшься никогда. И вот, в конце концов, дело гибнет, питомник запущен, две трети новых сортов частью погибли, затерялись за отсутствием должного ухода, за недостатком свободного места, а частью рассеялись по различным покупателям в России и за границей, откуда к нам вернутся под другим именем. Энергия и здоровье ослабли, и волей неволей приходится расставаться с любимым делом и хотя постепенно (потому что многие растения только ещё входят в пору плодоношения), но совершенно ликвидировать дело...» [1]

Эти горькие мысли мы неоднократно встречаем в статьях и письмах Мичурина до 1917 г. В своём отечестве Мичурин чувствовал себя «непризнанным», «одиночкой», «изгоем», «отщепенцем».

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I. стр. 262—263.

Вспоминая своё положение до революции, Мичурин впоследствии писал: «Вся дорога моя до революции была выстлана осмеянием, пренебрежением, забвением.

До революции мой слух всегда оскорблялся невежественным суждением о ненужности моих работ, о том, что все мои работы — это «затеи», «чепуха». Чиновники из департамента кричали на меня: «Не сметь!» Казённые учёные объявляли мои гибриды «незаконнорожденными». Попы грозили: «Не кощунствуй! Не превращай божьего сада в дом терпимости!» (так характеризовалась гибридизация)» [1].

Известно, что департамент сельского хозяйства США имел связь с питомником Мичурина с 90-х годов. Его агенты посещали питомник Мичурина и брали из него наиболее ценные сорта для Америки. Американцы предпочитали мичуринские сорта бербанковским как за их зимостойкость, так и за ясные пути их производства, доступные каждому садоводу. Мичурина также неоднократно посещал Нильс Ганзен, выдающийся селекционер, а также старший ботаник департамента сельского хозяйства США Франк Мейер. В 1913 г. американские бизнесмены через Мейера предложили Мичурину купить у него всю коллекцию его сортов, весь питомник. Самому Мичурину было предложено переехать для работы в Америку (Квебек) с годовым окладом 8 тыс. долларов. Мичурин категорически отказался от такой сделки, так как считал, что его достижения принадлежат родине, ради которой он посвятил себя любимому делу.

Таковы были условия жизни и исследовательской работы Мичурина при царизме. В таких-то варварских условиях помещичье-капиталистической России Мичурин вырастал из садовода в крупнейшего учёного-растениевода, биолога.

Несмотря ни на что, Мичурин ценой нечеловеческих усилий продолжал эксперименты по созданию новых сортов.

По своему мировоззрению Мичурин в этот период был естественно-научным материалистом. При объяснении явлений изменчивости, наследственности и т. д. он последовательно исходил из основных положений мате-

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 602—603.

риализма и диалектического воззрения на природу. В противоположность морганистам, которые конструируют чисто логические связи и навязывают их природе, Мичурин кропотливо и тщательно изучал реальные связи и отношения в явлениях живой природы, раскрывал реальные закономерности. Каждый вид или сорт растений он рассматривал в возникновении и развитии.

Практическую деятельность по созданию новых сортов Мичурин считал наилучшим способом раскрытия закономерностей сельскохозяйственных растений. Он пренебрежительно относился к учёным-растениеводам кабинетного типа, которые знают растения только по книгам.

4. Победа Великой Октябрьской революции и коренное изменение условий жизни и научной деятельности И. В. Мичурина. Социалистическое общественное производство — материальная основа мичуринского направления в биологии

Как мы видели, Мичурин до 1917 г. в течение 43 лет научной работы не был удостоен никакого внимания со стороны правящих кругов. Ясно сознавая, что его работа народу нужна, Мичурин был уверен, что новая, советская власть окажет ему достойное внимание и оценит его достижения. Поэтому «не покидавший своего питомника в течение всего периода Февральской революции, — пишет биограф Мичурина А. Н. Бахарев, — Мичурин на другой же день после того, как Советы рабочих, солдатских и крестьянских депутатов взяли власть в свои руки, не обращая внимания на продолжавшуюся ещё на улицах стрельбу, явился в только что организованный уездный земельный комиссариат и заявил: «Я хочу работать для новой власти» [1].

Мичурин сразу же получил всяческую моральную и материальную поддержку со стороны местных органов советской власти, отпустивших питомнику большие средства на проведение по усмотрению учёного исследовательской работы. Эта поддержка воодушевила И. В. Мичурина. При полном искреннем согласии Ивана Влади-

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 57.

мировича питомник был объявлен государственной собственностью.

О своём отношении к Октябрьской революции Мичурин писал следующее: «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 итти 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 вперёд» [1].

Мичурин всегда справедливо гордился тем, что к Октябрьским дням он пришёл с большими достижениями, которые передал народу.

Действительно, ко времени национализации питомника — в июне 1918 г. в питомнике было не менее 800 различных сортов и видов растений, собранных Мичуриным со всех концов земли. К этому времени И. В. Мичуриным было выведено свыше 150 новых гибридных сортов, среди которых насчитывалось: яблонь 45 сортов; груш — 20; вишен — 13; слив — 15; черешен — 6; крыжовника — 1; земляники — 1; актинидии — 5; рябины — 3; грецкого ореха — 1; абрикоса — 9; миндаля — 2; айвы — 2; винограда — 8; смородины — 6; малины — 4; ежевики — 4; шелковицы — 2; ореха (фундук) — 1; томатов — 1; лилии — 1; белой акации — 1; дыни — 1.

При советской власти ожили и обрели своё дело десятки и сотни учёных, которым при капитализме неизбежно выпал бы жребий вола в ярме. Климент Аркадьевич Тимирязев, выразив думы и чувства благодарности прогрессивных учёных России к партии большевиков и советскому правительству, писал: «...всякий беспристрастный русский человек не может не признать, что за тысячелетнее существование России в рядах правительства нельзя было найти столько честности, ума, знания, таланта и преданности своему народу, как в рядах большевиков» [2]. Заботливое отношение большевистской партии

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 609—610.
[2] *К. А. Тимирязев,* Соч., т. IX, стр. 387.

и советского правительства к развитию науки и к нуждам деятелей науки представляет собой совершенно закономерное явление. Большевистская партия и советское правительство всегда высоко ценили науку и создавали все условия для развития научно-исследовательской деятельности учёных. Это и понятно: партия большевиков — руководящая сила советского общества — сама является носителем высших достижений науки и культуры человечества, воплощённых в марксизме-ленинизме. Под руководством большевистской партии на основе глубоко научной теории народы нашей страны успешно строят новый, высший, коммунистический способ производства.

Марксизм признаёт громадную роль науки в развитии производительных сил общества. Исторический материализм учит, что содержание науки определяется в конечном счёте экономическим положением общества и классовым положением учёного. В то же время материалистическое понимание истории не только не исключает, а, напротив, категорически признаёт обратное воздействие общественных идей, теорий, политических взглядов на развитие материальной жизни общества. Если общественные идеи и теории, включая сюда и естествознание, являются идеями и теориями передовых сил общества и правильно отражают потребности развития материальной жизни общества, то они «облегчают развитие общества, его продвижение вперед» [1].

Наука с её техническими открытиями и изобретениями, будучи продуктом развития производительных сил общества, сама превращается в серьёзную производительную силу общества. В настоящее время нельзя себе представить развитие общества без применения парового двигателя, двигателя внутреннего сгорания и электричества. Так же невозможно дальнейшее развитие сельского хозяйства без применения современных теорий и методов научного земледелия.

В антагонистическом обществе и особенно в обществе капиталистическом, где существует настоящая пропасть между трудом умственным и трудом физическим, достижения науки обращаются против интересов трудящихся слоёв населения, там они увеличивают интенсив-

---

[1] *И. В. Сталин,* Вопросы ленинизма, изд. 11, стр. 546.

ность труда, служат усилению эксплоатации, обращаются на уничтожение достижений культуры (например, атомная бомба).

В нашем же социалистическом обществе, где успешно уничтожается противоположность между трудом умственным и трудом физическим, установлена непосредственная, так сказать, естественная связь науки и производства, и наука всецело поставлена на службу облегчения труда, увеличения его производительности. В нашей стране, где уничтожены эксплоататорские классы и резко повышен культурно-технический уровень рабочих и колхозников, становится закономерным такое явление, когда «новые пути науки и техники прокладывают иногда не общеизвестные в науке люди, а совершенно неизвестные в научном мире люди, простые люди, практики, новаторы дела» [1].

Процесс уничтожения противоположности между трудом умственным и трудом физическим есть в то же время процесс превращения науки непосредственно в орудие деятельности миллионов людей, представляющих собой ведущий элемент производительных сил.

Естественно, что В. И. Ленин в первые же месяцы существования Советского государства поставил задачу всемерного развития науки в нашей стране, задачу привлечения учёных к разрешению народнохозяйственных проблем. Ленин уже тогда поручил Академии наук СССР образовать ряд комиссий из специалистов «...для возможно более быстрого составления плана реорганизации промышленности и экономического подъема России» [2]. Это задание Ленина явилось плодотворной программой работы нашей Академии наук на многие годы. В то же время Ленин, советская власть повседневно заботятся о создании учёным нашей страны необходимых условий для их творческой работы.

Со времени возникновения советской власти правительство повседневно заботится о развитии советской науки, о материально-бытовых условиях работников науки (особенно в периоды, трудные для нашей страны), о создании многочисленных кадров науки и их политиче-

[1] «Речь тов. Сталина на приеме в Кремле работников Высшей школы 17 мая 1938 г.», Госполитиздат, 1938, стр. 6.

[2] *В. И. Ленин*, Соч., т. XXII, изд. 3, стр. 434.

ском воспитании. После Ленина особую заботу о нуждах науки и её деятелей проявляет корифей науки и самый горячий её поборник Иосиф Виссарионович Сталин. Товарищ Сталин учит о громадном значении передовой науки, о необходимости её неразрывной связи с практикой, о необходимости союза старых работников науки с её молодыми работниками, о разумном отношении к установившимся в науке традициям и т. п.

По инициативе товарища Сталина Совет Народных Комиссаров СССР 6 марта 1946 г. принял решение о повышении зарплаты деятелям науки и научным работникам и об улучшении их материально-бытовых условий. На эту заботу партии и правительства наши учёные отвечают развёртыванием научно-исследовательской работы, повышением сознания своей ответственности перед народом, партией и государством и стремятся выполнить указание великого Сталина превзойти в ближайшее время достижения науки за пределами нашей страны.

Ярким выражением заботливого отношения большевистской партии и советского правительства к нуждам науки и её деятелям являются те многократные акты величайшей чуткости, уважения и всемерной поддержки, которыми отмечен каждый год жизни и научной деятельности Мичурина.

«Вовсе не случайно, — писала «Правда» от 23 сентября 1934 г., — в первые же годы революции, сквозь дым и порох гражданской войны, большевики сумели разглядеть заброшенный в провинциальной глуши мичуринский питомник и несмотря на голод и холод, вызванные интервенцией, отпустить ему нужные средства».

Величайшим событием в жизни Мичурина, вызвавшим новый прилив творческой энергии и страстное желание отдать все силы делу обновления родной земли, было сообщение ему о том, что его опытами по получению культурных растений и достижениями в этой области интересуется вождь мирового пролетариата председатель Совета Народных Комиссаров — великий Ленин. 18 февраля 1922 г. Тамбовский губисполком получил от Совнаркома телеграмму, в которой говорилось: «Опыты по получению новых культурных растений имеют громадное государственное значение. Срочно пришлите доклад об опытах и работах Мичурина Козловского уезда для

доклада председателю Совнаркома тов. Ленину. Исполнение телеграммы подтвердите».

Ленин открыл Мичурина как крупного учёного и революционера флоры.

Питомник Мичурина дважды посетил председатель ЦИК СССР М. И. Калинин — в конце лета 1922 г. и в феврале 1930 г.

Дважды в торжественной обстановке с участием широкой общественности страны был отпразднован юбилей, связанный с пятидесятилетием и шестидесятилетием научной деятельности Мичурина. Во время проведения юбилея пятидесятилетия научной деятельности Мичурина М. И. Калинин — глава верховного органа государства — 30 октября 1925 г. написал учёному поздравительное письмо, проникнутое теплотой и глубоким уважением к нему: *«Уважаемый Иван Владимирович,* — писал М. И. Калинин, — очень жалею, что не мог лично принести Вам чувство глубокого уважения и почтения.

Позвольте, хотя письменно, принести Вам моё искреннее поздравление и вместе с Вами порадоваться результатами Вашей полувековой работы.

Не мне напоминать, каким ценным вкладом в сокровищницу наших знаний и практики по сельскому хозяйству они являются. Чем дальше будет развиваться и крепнуть наш Союз, тем яснее и больше будет значение Ваших достижений в общей системе народнохозяйственной жизни Союза.

Помимо соответствующего государственного строя лучшее будущее трудящихся народов зависит и от соответствующих научных достижений. И для меня не подлежит сомнению, что трудящиеся по достоинству оценят Вашу полувековую наиполезнейшую для народа работу.

От души желаю Вам дальнейших успехов по завоеванию сил природы и её большего подчинения человеку».

Во время юбилейного торжества, посвящённого шестидесятилетию научной деятельности Мичурина, юбиляра приветствовали ЦК ВКП(б), Президиум ЦИК СССР и СНК СССР, а также многочисленные представители партийных, советских, общественных и научных организаций.

Величайшей радостью для Мичурина явилась поздравительная телеграмма великого Сталина:

«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 плодоводства.

Крепко жму руку.

И. Сталин»

На это приветствие Мичурин отвечает словами горячей благодарности и любви к вождю:

«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 дважды был удостоен правительственной награды: в 1925 г. ЦИК СССР наградил Мичурина орденом Трудового Красного Знамени, а в 1931 г. — орденом Ленина. В связи с пятидесятилетием научной деятельности Мичурину была установлена персональная пенсия. В 1934 г. ему было присвоено ВЦИК почётное звание заслуженного деятеля науки и техники. В 1935 г. Мичурин был избран почётным членом Академии наук СССР, а ещё ранее избран действительным членом Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени Ленина. На базе его питомника был создан целый Комбинат учебно-опытных учреждений по плодоводству имени Мичурина. В 1932 г. город Козлов был переименован в Мичуринск. Советское правительство богато издало труды Мичурина и сделало их достоянием народа.

В то же время в целях дальнейшего разворота масштабов научно-исследовательской и оригинаторской работы из года в год создавались для Мичурина всё большие и большие материально-технические возможности.

В 1921 г. в распоряжение Мичурина были переданы земли бывшего Троицкого монастыря, где было органи-

зовано второе отделение питомника. В 1923 г. Тамбовское губернское экономическое совещание приписало к питомнику Мичурина пять лучших садов и земельных участков общей площадью до тысячи гектаров. В 1924—1925 гг. оба отделения питомника были переоборудованы и электрифицированы, проведены водопровод и телефон, построена метеостанция и т. д. В 1926 г. при питомнике были надлежащим образом оборудованы химическая и цитологическая лаборатории. В 1929 г. в Козлове был открыт первый в стране техникум селекции плодово-ягодных культур имени Мичурина.

В 1931 г. Наркомземы СССР и РСФСР и Всесоюзная Академия сельскохозяйственных наук имени Ленина приняли решение об организации на базе мичуринских питомников и лабораторий производственного учебно-опытного комбината с рядом учреждений союзного значения. В настоящее время там имеются совхоз-сад в 5 тысяч *га*, Научно-исследовательский институт плодово-ягодного хозяйства, селекционный вуз, аспирантура, техникум, детская сельскохозяйственная станция, опытная школа. Бывший мичуринский питомник преобразован в Центральную генетическую лабораторию имени Мичурина с самым совершенным оборудованием и аппаратурой. Скромный питомник Мичурина превратился в крупнейший центр научно-исследовательской работы по плодоводству, по созданию новых сортов плодово-ягодных растений и по подготовке кадров по плодоводству.

Эта забота партии и правительства об учёном, о развитии его дела вызывала у Мичурина новый прилив творческой энергии. В письме к вождю нашей партии, к первому другу деятелей творческой науки И. В. Сталину Мичурин писал:

«ДОРОГОЙ ИОСИФ ВИССАРИОНОВИЧ!

Советская власть превратила маленькое, начатое мной 60 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 превратили также меня из одиночки-опытника, непризнанного 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 всё необходимое — всё, чего может желать экспериментатор для своей работы. Сбывается мечта всей моей жизни: выведенные мной новые ценные сорта плодовых растений двинулись с опытных участков не к отдельным кулакам-богатеям, а на массивы колхозных и совхозных садов, заменяя низкоурожайные, плохие старые сорта. Советское правительство наградило меня высшей для гражданина нашей Родины наградой, переименовав город Козлов в город Мичуринск, дало мне Орден Ленина, богато издало мои труды.

За всё 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»[1]

В царской России, не получая поддержки со стороны правительства, будучи непризнанным со стороны официальной казённой науки и даже неизвестный сколько-нибудь широким научным кругам, Мичурин оставался «незаметным отшельником экспериментального садоводства...»[2] «...работы И. В. Мичурина, — пишет акад. Лысенко, — прожившего при этом прогнившем строе 62 года, были неизвестны даже такому лучшему в мире борцу за науку, за дарвинизм, учёному-большевику, как К. А. Тимирязев»[3].

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 599—600.
[2] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 267.
[3] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, Сельхозгиз, изд. 4, 1948, стр. 298.

Что мичуринские методы создания новых растительных форм не получили признания и распространения ни в царской России, ни в других капиталистических странах, это, конечно, не является чем-то случайным. Америка имела своего крупного оригинатора-дарвиниста Л. Бербанка, создававшего в Калифорнии новые сорта растений; Франция имела Вильморена и Л. Даниэля. И хотя их нельзя ставить в сравнение с Мичуриным как учёным, всё же они шли по линии развития материалистического ядра теории Дарвина и тем не менее не оставили и не могли оставить заметного следа в развитии биологической науки. Можно сказать с уверенностью, что если бы не Октябрьская социалистическая революция, то Мичурин так и остался бы мало кому известным садоводом-экспериментатором, а его действительно научные завоевания затерялись бы в архивной пыли садовых журналов.

Возникновением мичуринского направления в биологической науке мы обязаны прежде всего Ленину и Сталину. В первые же годы социалистического строительства они открыли Мичурина и поддержали, подняли его *как великого учёного и преобразователя живой природы.* Благодаря заботам большевистской партии и советского правительства это новое, самое передовое, материалистическое, мичуринское направление в биологической науке становится всё более достоянием широких масс тружеников социалистических полей.

«*В. И. Ленин* и *И. В. Сталин* открыли И. В. Мичурина, — говорит акад. Лысенко, — и сделали его учение достоянием советского народа. Всем своим большим отеческим вниманием к его работе они спасли для биологии замечательное мичуринское учение» [1].

Социалистическая революция спасла Мичурина как учёного — патриота своей родины и вызвала к жизни мичуринское направление в биологической науке.

* * *

Учение Мичурина является продуктом величественной в истории человечества эпохи — эпохи построения социализма в нашей стране, эпохи советской власти, эпохи Ленина и Сталина. Оно явилось продуктом обобщения и

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 642—643.

удовлетворения жгучих потребностей практики строительства и развития колхозов и совхозов, практики социалистического сельскохозяйственного производства.

«Мичуринское учение, — говорит акад. Лысенко в докладе «О положении в биологической науке», — неотделимо от колхозной и совхозной практики. Оно является лучшей формой единства теории и практики в сельскохозяйственной науке.

Нам ясно, что без колхозов и совхозов невозможно широкое развитие мичуринского движения...

Сила мичуринского учения заключается в его тесной связи с колхозами и совхозами, в *разработке глубоких теоретических вопросов путём решения практически важных задач социалистического сельского хозяйства»* [1].

Сам Мичурин ясно видел, что социалистический строй является неиссякаемым родником развития науки, культуры, что при социализме впервые производство подчинено принципу удовлетворения материальных и духовных, личных и государственных потребностей масс народа. И наука при социализме получила своё настоящее назначение — служить народу, облегчать и делать более производительным его труд.

«Дело, над которым я работаю 60 лет, — писал Мичурин, — неразрывно связано с массами, является делом масс» [2]. «...плоды моих трудов идут на пользу широким массам трудящихся, а это для экспериментатора, для каждого учёного — самое главное в жизни» [3].

Мичурин понимал историческую необходимость возможно более быстрого развития производительных сил страны, необходимость социалистической реконструкции сельского хозяйства. Он сознавал, какие величественные задачи в этой связи встают перед сельскохозяйственной наукой.

«Жизнь стала другой — полной смысла существования, интересной, радостной. Поэтому и растение и животное должны быть более продуктивными, более выносливыми, более отвечающими потребностям этой новой жизни» [4]. Так писал Мичурин в своём письме второму

---

[1] *Т. Д. Лысенко*, Агробиология, стр. 653.
[2] *И. В. Мичурин*, Соч., т. I, стр. 611.
[3] Там же, стр. 601.
[4] *И. В. Мичурин*, Соч., т. IV, стр. 315.

Всесоюзному съезду колхозников-ударников 7 февраля 1935 г.

Несмотря на свой преклонный возраст, Мичурин после Октябрьской революции развил плодотворную кипучую деятельность и добился в этот период громадных достижений. Достижения Мичурина можно иллюстрировать такими фактами. Масштаб работы на обоих участках питомника Мичурина был резко расширен. В 1926 г. количество комбинаций в скрещиваниях было доведено до 800, а количество скрещиваний в период одного цветения достигало 100 тыс. К 1927 г. на обоих участках питомника воспитывалось до 30 тыс. гибридов, созданных только за советский период. Было заложено пять новых маточных коллекционных садов из мичуринских сортов семечковых и косточковых. Мичуринский питомник стал играть громадную роль в обновлении ассортимента садовых растений нашей страны.

С 1921 по 1935 г. питомник отпустил мичуринских саженцев 1 млн. 267 тыс. штук и прививочного материала на окулировку — 2,5 млн. штук дичков, а с 1928 по 1938 г. свыше 3 млн. саженцев мичуринских сортов. Созданные в 1928—1929 гг. опытные оранжереи позволили ежегодно удлинять период работы над вегетирующими растениями.

«В прошедшие 42 года до революции, — писал Мичурин, — по недостатку личных средств нельзя было закончить необходимые работы, много новых сортов погибло, и лишь благодаря особому вниманию Советской власти питомник был признан имеющим общегосударственное значение; в последние десять лет явилась возможность широко развернуть работу» [1].

В статье «История основания и развития питомника» в 1929 г. Мичурин с чувством гордости советского патриота писал: «В настоящее время питомник совершенно не нуждается ни в каком материале из-за границы как в отношении культурных, так и дикорастущих видов и разновидностей растений. Это я считаю одним из выдающихся достижений питомника, имеющего теперь свои ренеты, кальвили, зимние груши, черешни, абрикосы, ренклоды, сладкие каштаны, грецкие орехи, черноплодный крыжовник, кавказский пшат, крупноплодные ма-

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 479—480.

лины, ежевики, лучшие сорта смородины, скороспелые дыни, масличные розы, выносливые к морозам скороспелые сорта винограда... жёлтый папиросный табак и много других, полезных в сельском хозяйстве новых видов растений»[1].

В 1934 г. Мичурин писал: «В настоящее время выведенный мною ассортимент уже насчитывает свыше 300 сортов и представляет собой серьёзную базу для социалистической реконструкции плодово-ягодной отрасли не только в европейской, но и в азиатской части СССР, в высокогорных районах Кавказа (Дагестан, Армения)»[2].

В 1935 г. в мичуринском питомнике насчитывалось более 125 тыс. штук гибридов, из которых в течение последующих пяти лет было выведено ещё свыше 50 ценных сортов и около 60 элитных форм. Профессор Ганзен, приезжавший из-за границы для изучения мичуринского ассортимента плодово-ягодных растений и постановки исследовательского дела Мичурина, заявил: «Ни один селекционер в мире во все времена не может похвастать столькими сортами, сколько может предъявить Иван Владимирович».

За советский период оригинаторской работы Мичуриным было выведено более 200 сортов плодово-ягодных и других растений.

5. Диалектический материализм — философская основа мичуринской теории. Активное участие И. В. Мичурина в социалистическом строительстве

Учение Мичурина о законах развития живой природы и о путях её планомерного преобразования построено на гранитной основе диалектического материализма. В этом — сила советской, мичуринской агробиологической науки.

Как уже говорилось, до Октябрьской революции Мичурин был естественно-научным материалистом и твёрдо стоял на материалистических позициях. Только воинствующий материалист и диалектик мог поставить перед

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 16—19.
[2] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 609.

собой дерзкую задачу создать новые, в природе ещё небывалые сорта растений и в течение всей своей творческой жизни добиваться практического решения этой задачи.

Что природа существовала до человека и существует независимо от него, что в природе господствуют материальные законы, доступные познанию, овладев которыми человек может творить новые формы организмов, наилучше удовлетворяющие потребности человека, — это для Мичурина само собой разумелось. Во всех, даже самых ранних его сочинениях нет и намёка на какие-нибудь теологические или идеалистические объяснения явлений живой природы. Работы Мичурина даже и дооктябрьского периода содержат яркие положения материалистической диалектики.

Изучение Мичуриным произведений марксизма-ленинизма, изучение в годы советской власти философии диалектического и исторического материализма имело исключительно большое значение во всей его дальнейшей научной и общественной деятельности. Изучение Мичуриным мировоззрения марксистской партии позволило ему подняться на новую ступень в своём научном творчестве и помогло ему стать убеждённым и страстным борцом за торжество коммунизма в нашей стране.

Мичурин глубоко изучает такие произведения, как «Людвиг Фейербах и конец немецкой классической философии», «Анти-Дюринг», «Диалектика природы» Ф. Энгельса, «Материализм и эмпириокритицизм» В. И. Ленина и другие произведения Владимира Ильича. Мичурин внимательно изучает произведения товарища Сталина. Мичурин неуклонно руководился методом материалистической диалектики как в экспериментальной работе, так и в теоретических обобщениях, которые мы находим в его итоговых работах, особенно в написанных за последние десять лет его жизни. Мичуринская биология действительно проникнута принципами диалектического материализма и сама представляет его дальнейшее блестящее подтверждение и естественно-научное обоснование.

Своё отношение к диалектическому материализму Иван Владимирович выразил особенно чётко, отвечая на вопросы, поставленные ему редакцией журнала «За марксистско-ленинское естествознание».

Мичурин писал: «Мои взгляды на взаимоотношения между естествознанием и данной его конкретной областью и философией следующие.

Наука и в частности её 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, несёт и более передовую идеологию, он выковывает единую последовательную марксистскую философию. Естествознание по своему существу материалистично, материализм и его корни лежат в природе. Естествознание стихийно влечётся к диалектике. Для избежания ошибочного понятия в усвоении необходимо знать единственно правильную философию, — философию диалектического материализма».

«Только на основе учения Маркса, Энгельса, Ленина и Сталина, — продолжает Мичурин, — 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 изменять её. Философия диалектического материализма есть орудие изменения этого объективного мира, она учит активно воздействовать на эту природу и изменять её, но последовательно и активно воздействовать и изменять природу в силах только пролетариат, — так говорит учение Маркса, Энгельса, Ленина и Сталина, — непревзойдённых 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 учёными 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» [1].

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 623—624.

Из приведённого отрывка видно, насколько глубоко понимал И. В. Мичурин связь диалектического материализма с исторической миссией рабочего класса, насколько тесно связывал Мичурин своё научное творчество со строительством коммунизма.

С самых первых своих печатных выступлений Мичурин ведёт последовательную борьбу со всеми видами идеализма. Мичурин разоблачает вздорность антропоцентрического и телеологического взгляда на живую природу, будто вся природа, весь мир животных и растений созданы для человека, для удовлетворения его прихотей. Мичурин говорит о производном характере человеческого сознания от условий материальной жизни. «Если глупое самомнение человека и его самолюбие, — пишет он, — диктуют ему убеждение, что эволюционное изменение и развитие его интеллекта зависят исключительно от его внутренних сил, то чем он объяснит все такие же изменения во всех других формах живых организмов в природе?

Да кроме того, и в его личной форме вековые изменения произошли уже никак не от его внутреннего сознательного стремления к ним.

Уж слишком скоро человек забыл, как ещё сравнительно недавно он вилял обезьяньим хвостиком, нисколько не думая в те времена о ненужности ему этого хвостика» [1].

В черновых заметках под общим названием «Темы для статей» Мичурин, в частности отмечая, что чрезмерно ожиренный околоплодник культурных яблонь и груш по большей части идёт в ущерб должному развитию семян, что такие растения для природы являются уродливыми, и если их искусственно не поддерживать, то они в естественных условиях обречены на уничтожение, пишет:

«Давно пора образумиться людям, поумерить своё самомнение и сознать, что каждый живой организм существует исключительно лишь для себя, а вовсе не для пресловутого царя природы — человека...» [2] Природа «заботится создать устойчивые, способные к продолже-

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 426.
[2] *И. В. Мичурин,* Соч., т. III, стр. 522.

нию потомства организмы, способные к совершенству своих достоинств и к дальнейшему развитию и совершенству, а вовсе не думает, будут ли годны для пищи плоды одной особи для другой» [1].

Как будет подробно показано ниже, эти общефилософские материалистические и диалектические взгляды на мир Мичурин последовательно проводил в решении проблем своей конкретной области исследования.

Нужно сказать, что Мичурин творчески усвоил не только основы марксистской, материалистической диалектики, но и её распространение на понимание явлений общественной жизни — марксистский исторический материализм. Об этом говорит его отношение к Октябрьской революции, его понимание исторической миссии рабочего класса, политики большевистской партии, понимание основ советского общественного строя, понимание внутренней связи между кризисом буржуазной науки и кризисом системы капитализма в целом и т. д.

Объясняя причину того, что буржуазные учёные — биологи и селекционеры не занимаются созданием новых форм организмов, Мичурин подчёркивает, что они по своему мировоззрению не в состоянии усвоить его новаторские методы. Он резонно спрашивает: «Но разве без враждебного капитализму и его идеологии диалектического мышления можно было усвоить мои методы?» И отвечает: «Разумеется, нисколько» [2]. И это справедливо. «С позиций метафизики, — указывает акад. Лысенко, — не обнаружишь величие учения Мичурина. Можно увидеть и почувствовать только его хорошие сорта, а как самому их создавать, нельзя научиться» [3].

Именно тем, что философской основой мичуринского учения является диалектический материализм, оно в корне отличается от всяких буржуазных биологических течений. Учение И. В. Мичурина является теорией революционного преобразования живой природы в интересах коммунистического строительства и полного торжества коммунистического общества.

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. III, стр. 522.
[2] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 267.
[3] *Т. Д. Лысенко,* За развитие учения Мичурина, газета «Социалистическое земледелие» от 7 июня 1945 г.

В противоположность буржуазной созерцательности, характерной для теории Ч. Дарвина, основной чертой или особенностью учения Мичурина является его действенная революционность, его революционно-преобразующее отношение к живой природе. Мичурин усвоил диалектический и исторический материализм именно как философию революционного преобразования мира — уничтожения капиталистического общества и построения общества коммунистического. После Октябрьской революции Мичурин сам часто подчёркивал, что руководящей идеей его теоретических работ и всей его практической деятельности является идея Маркса о революционном изменении мира, сформулированная им в знаменитом 11-м тезисе о Фейербахе. Это Мичурин считал главной задачей, к выполнению которой призваны мичуринцы и весь советский народ, строящий коммунистическое общество.

Обращаясь к студенческому коллективу Сельскохозяйственной академии имени Тимирязева, приводя слова древнегреческого философа Гераклита о том, что «всё течёт, всё изменяется», и подчёркивая, что это в полной мере относится к видам растений, которые также изменяются, как и всё на свете, Мичурин писал: «...если мы призваны к тому, чтобы не объяснять только, а переделывать мир, мы прежде всего должны переделать свойства растений в желательном для трудящихся направлении» [1].

Для выполнения этой задачи революционер флоры рекомендует студентам безостановочно вести селекцию растений, потому что селекция — одно из важнейших мероприятий в общей системе борьбы за высокую производительность сельскохозяйственного труда. В своих статьях и обращениях к колхозникам-ударникам и садоводам, к комсомольцам и пионерам Мичурин говорит об историческом назначении советских людей, строителей коммунистического общества, в деле революционного изменения мира и обновления земли.

«Пришло, наконец, время, — писал Мичурин, — когда мы должны не только «догнать и перегнать» капиталистические страны в ближайшие же годы, но и переделать весь мир по-новому, создать совершенно новую эпоху —

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 259.

эру бесклассового коммунистического общества, в котором общими коллективными усилиями могут разрешаться в короткий срок величайшие научные проблемы, связанные с практикой»[1]. «Мои юные друзья, — обращается он к пионерам, — мы живём 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»[2].

Мичурин резко критикует и с пренебрежением отбрасывает пассивно-созерцательное отношение к природе, обрекающее человека довольствоваться тем, что послано «случайной судьбой». «Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у неё — наша задача», — было постоянным девизом Мичурина. Вся практическая деятельность и научные труды Мичурина проникнуты активным отношением к явлениям природы, стремлением заставить природу служить человеку. Для Мичурина характерна глубокая вера в силу знания, в возможность усиления господства человека над природой.

«Многие учёные, — пишет он, — в частности известная школа лесоводов, возглавляемая Морозовым, утверждали, «что существующие на земле растительные организмы не изменяются, что лучше природы ничего не создашь», а я утверждаю, что всё многообразие растительных форм произошло в результате безостановочно совершающихся изменений в природе из очень ограниченного количества растений, и многими фактами доказываю, что человек может и должен делать лучше природы...»[3]

Сам Иван Владимирович дал блестящие примеры творческой, оригинаторской работы, создал основу для того, чтобы в известной степени, как он сам выражался, «передвинуть юг на север». Он создал ряд совершенно новых растительных форм, которые в природе сами по себе никогда не появились бы. Он создал и улучшил более 350 сортов плодово-ягодных и других растений. Вот почему, подытоживая опыт полувековой исследовательской и оригинаторской работы, Мичурин имел

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. II, стр. 517.
[2] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 77.
[3] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 245.

основание написать: «Для человека открывается обширное поле самой полезной для него деятельности: улучшения и создания новых форм, как садовых, так и лекарственных и технических растений, что послужит самым сильным рычагом к поднятию благосостояния человечества» [1].

Из своих последователей он воспитывал активных, смелых преобразователей природы. В своём обращении к колхозникам и колхозницам Ленинградской области он писал: «...там, где не может создать сама природа, там должен работать многоликий, вооружённый знаниями коллектив трудящихся» [2].

Выражая глубокую веру в силу человеческого знания и коллективного труда, Мичурин доказывает полную возможность создания продуктивного плодоводства в Ленинградской области и приводит мысль Ленина о силе человеческого знания.

«Великий Ленин, имя которого носит ваша область, говорил: «Ум человеческий открыл много диковинного в природе и откроет еще больше, увеличивая тем свою власть над ней...»» [3]

«Мы должны уничтожить время и вызвать в жизнь существа будущего, которым для своего появления надо было бы прождать века...» [4]

Итак, делать лучше, чем природа, создавать новые формы растений быстрее, чем природа, в интересах коммунистического строительства, — таков революционный дух мичуринского учения.

* * *

Мичуринское учение проникнуто марксистско-ленинским принципом единства теории и практики, и само оно развивалось и развивается в неразрывной связи с практикой социалистического строительства, на основе этой практики и ради удовлетворения её насущных потребностей.

Вот как И. В. Мичурин, резюмируя, сам формулировал эту особенность своего научного творчества:

«Наша страна — первая в мире страна строящегося

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 158.
[2] Там же, стр. 317.
[3] Там же.
[4] Там же, стр. 402.

социализма; огромное преимущество её перед странами капитализма состоит в том, чтобы ввести научную мысль в плановое русло, неразрывно увязать теорию и практику, вынося работу учёных из лабораторий и кабинетов непосредственно на производство — к станкам и полям — и на твёрдой незыблемой базе марксистско-ленинской методологии поднять разработку философских проблем по биологии на высшую ступень.

Владимир Ильич Ленин, который живо интересовался моей работой и в результате содействия которого достижения моих полувековых работ теперь находят своё широчайшее отражение и применение на необъятных совхозных и колхозных полях, — сказал: «Практика выше (теоретического) познания, ибо она имеет не только достоинство всеобщности, но и непосредственной действительности» (см. Ленинский сборник IX, стр. 243).

В дополнение к указанному последовательнейший и вернейший ученик Ленина и величайший вождь нашей коммунистической партии товарищ Сталин в свою очередь дал нам ясную установку в том, что «...теория, если она является действительно теорией, дает практикам силу ориентировки, ясность перспективы, уверенность в работе, веру в победу нашего дела».

Каждый научный работник в своей области должен твёрдо знать эти истины и при той широкой поддержке советского правительства, оказываемой всем научным исследованиям, содействующим нашему социалистическому строительству, может достичь в своей научной области огромных результатов.

Я вот уже пятьдесят восемь лет работаю на производстве — на грядках и в саду — и всю свою жизнь старался в той или другой мере увязать свою практику с теорией. Правда, суровая действительность опрокидывала часто на моих глазах в производстве многие научные истины, считающиеся твёрдо установленными до сего времени в науке, в частности в её разделе — плодоводстве; но так или иначе курс моей полувековой работы шёл по правильному пути и то, к чему только сейчас пришла наука за последние годы, я дал этому осуществление в своей работе уже несколько десятков лет назад» [1].

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. II, стр. 515—516.

И действительно, все теоретические вопросы Мичурин и его последователи решают под углом зрения практики, под углом зрения борьбы за изобилие сельскохозяйственных продуктов в нашей стране. Не случайно, что исследовательская работа мичуринцев полностью подчинена задачам практики социалистического сельского хозяйства, задачам служения народу. В этом — величайшая научная ценность и основная причина громадного успеха мичуринского учения.

Мичурин писал:

«...я исключительно занимался изучением законов растительного мира, подходя к этому с диалектической стороны и выработанных мною методов, основанных на глубоких наблюдениях и строгой практической проверке тех крайне бедных по количеству научных данных, которые мы имели как вообще в ботанике, так в частности и в генетике» [1].

Мичурин с презрением относился к кабинетным учёным за их оторванность от практики сельского хозяйства, за их высокомерное отношение к решению практических задач. Учёных, которые ничего не давали ценного для производства и пренебрежительно относились к решению задач развития производства, Мичурин называл «кастовыми жрецами болтологии», «маргариновыми мудрецами» и т. д.

В своей статье «Обновить состав плодово-ягодных растений» (1932 г.) Мичурин высказал убеждение, что в ближайшее время селекционная работа должна получить самое широкое развитие в колхозах и совхозах. Для этого наши институты, зональные станции и опорные пункты должны безостановочно обучать делу селекции практических работников социалистического земледелия.

Между тем «многие «научные» работники, — писал Мичурин, — либо занимаются разговорами о массовой селекции, либо бесконечным копанием в книжной пыли, в давно ненужных, вечно бездоказательных «мудрых истинах», не давая ни ломаного гроша стране. Есть ещё и такие «учёные мужи»... которые болеют чванством, занимаются селекцией в кабинете, или даже такие, которые кладут между научно-исследовательской работой и гряд-

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 243.

кой, т. е. производством, пропасть...»[1] Они, высмеивал их Мичурин, даже убеждены, что научно-исследовательская работа не может иметь органической связи с производством. В кабинетах они ведут бесконечные рассуждения о формах плодов той или иной комбинации сортов-производителей и т. п.

Эта острая критика оторванных от народа кабинетных учёных и сегодня является свежей и вполне применимой к современным горе-теоретикам типа Шмальгаузена, Жебрака, Дубинина.

Сила Мичурина и тех, кто идёт мичуринским путём, состоит в том, что Мичурин, говорит Т. Д. Лысенко, «не признавал «опыта ради опыта», он едко высмеивал «науку ради науки». Не просто для удовлетворения любопытства, а для того, чтобы преодолевать препятствия, преграждающие путь к созданию нужных, но в природе ещё небывалых, невиданных растений, проводил свои замечательные опыты Иван Владимирович»[2].

Практический опыт, революционную преобразующую деятельность человека Мичурин считал основой познания. Мичурин пришёл к коммунизму через творческую науку, которую он всецело и с самого начала своей исследовательской деятельности ставил на службу народу, но которая только в социалистическом государстве рабочих и крестьян дала народу свои прекрасные плоды.

И. В. Мичурин не был узким делягой, который знает только дело садоводства и интересуется только садоводством. Напротив, горячий патриот своей родины, активный борец за торжество коммунизма, Мичурин живо интересовался судьбой своей страны и отдавал все свои силы и знания на выполнение заветов Ленина об обновлении земли.

В период социалистической реконструкции сельского хозяйства Мичурин принимает самое активное участие в проведении коллективизации сельского хозяйства. Он сам вступает членом в один из колхозов и, обращаясь к бедняцко-середняцким массам крестьянства, убеждает их вступать в колхозы и разъясняет им преимущества коллективного хозяйства перед индивидуальным. Он призывал

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 234—235.

[2] *Т. Д. Лысенко,* Труды И. В. Мичурина — основа советской генетики, «Правда» от 6 июня 1938 г.

крестьян итти в колхозы, крепить социалистическое государство и таким образом выполнять заветы Ленина.

Прямо и непосредственно связывая задачи и возможности развития науки в советском обществе с задачами социалистического строительства, Мичурин писал в статье «Настоящее и будущее естественных наук в колхозах и совхозах»: «Я вижу, что колхозный строй, через посредство которого коммунистическая партия начинает вести великое дело обновления земли, приведёт трудящееся человечество к действительному могуществу над силами природы.

Великое будущее всего нашего естествознания — в колхозах и совхозах» [1].

Присущее Мичурину чувство нового позволило ему сразу же увидеть в советской власти подлинно народное государство. Это же чувство нового дало ему возможность правильно понять политику партии в деревне, понять, что колхозный путь является самым прогрессивным и исторически необходимым путём для крестьянства.

«В лице колхозника, — писал Мичурин, — история земледелия всех времён 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 рождён марксизмом, воспитан и поставлен на ноги большевизмом Ленина — Сталина». И Мичурин заключает: «...каждый колхозник должен быть опытником, а опытник уже есть преобразователь» [2].

Исходя из положения, что практика является основой познания, и понимая служебную роль теории, Мичурин требует и добивается, чтобы научная мысль стала достоянием масс крестьян-колхозников, комсомольцев, молодых ударников и рационализаторов в области земледелия.

Он писал: «Наука становится силой — когда ею овладевают массы — так учил В. И. Ленин. В области селекции мы должны работать по-ленински» [3].

При таких условиях, когда весь народ охвачен энтузиазмом коммунистического строительства, работа пло-

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. IV, стр. 293.
[2] Там же, стр. 314—315.
[3] Там же, стр. 241.

довода должна быть звеном в общей цепи социалистического строительства, подчинённым делу борьбы нашего народа за коммунизм. Поэтому «плодовод, — учит Мичурин, — должен исходить в своих работах целиком и полностью из интересов, составляющих сущность нашего строя; плодовод обязан работать, отдавая себе ясный отчёт в том, как и для чего он работает» [1].

На фоне общих задач социалистической реконструкции сельского хозяйства Мичурин конкретизирует задачи плодоводства следующим образом:

1. «Теперь перед нами стоит довольно трудная, но почётная, имеющая государственное значение задача: мы обязаны при проведении социалистической реконструкции плодово-ягодного хозяйства в ближайшее время восстановить и поднять урожайность, а следовательно, и товарность существующих садов, а также создать новое социалистическое садоводство на основе передовой техники, возможной машинизации и строгой плановости, используя испытанные социалистические методы труда — соцсоревнование и ударничество. Такое хозяйство ставит себе целью дать достаточное количество дешёвых и хороших плодов для питания трудящихся масс, дать сырьё для перерабатывающих предприятий и дать плоды для экспорта» [2].

2. Произвести сортовое районирование СССР.

3. При восстановлении и расширении плодоводства нужно полностью использовать мичуринские сорта и организовать серьёзное их изучение в различных районах и особенно в средней и северной полосе СССР, что даст возможность определить, какие именно мичуринские сорта и в каких именно районах необходимо размножить в массовом виде.

4. Большим вопросом научного плодоводства также является «правильный выбор подвоев, имеющих решающее значение как фундамент плодового дерева...» [3]

5. Выведение новых сортов плодово-ягодных растений для каждого отдельного района непосредственно в колхозах и совхозах. При этом, как пишет Иван Владимирович, «плодовод должен разрешать в своих работах насущные

[1] *И. В. Мичурин*, т. I, стр. 485.
[2] Там же, стр. 488.
[3] Там же, стр. 485.

проблемы, исходя из современных требований, предъявленных к плодоводству, т. е. по возможности дать такие сорта, которые отвечали бы разрешению проблемы питания трудящихся, отвечали бы промышленным и экспортным целям и разрешению задач по механизации уборки плодовых культур» [1].

Понятно, что эти проблемы не могут быть разрешены только практиками-плодоводами, они предполагают развёртывание в различных направлениях научно-исследовательской работы.

6. Обнаружение новых и новых полезных растений в дикой природе для создания новых сортов культурных растений.

«Плодоводы будут правильно действовать в тех случаях, если они будут следовать моему постоянному правилу: «Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у неё — наша задача»» [2].

Понимаемая в широком смысле, т. е. как общественное производство, практика была для Мичурина не только основой развития науки, но и критерием её истинности и полезности. Поэтому Иван Владимирович неоднократно советовал плодоводам идти от практики, не верить на слово кабинетным учёным и каждую гипотезу проверять собственным опытом селекционной работы. Постановка экспериментов Мичурина нередко представляла проверку различных теорий и установившихся истин. Достаточно вспомнить применение и проверку Мичуриным греллевской теории и методов акклиматизации плодово-ягодных растений, а также применение и проверку дарвиновских и развивающих дарвинизм методов акклиматизации плодово-ягодных растений путём высевания семян из лучших, отборных плодов в суровых условиях и селекции сеянцев на выносливость к морозам, проверку методов гибридизации, которыми пользовались до Мичурина такие селекционеры, как Вильморен и Бербанк.

Шестьдесят лет научной работы дали возможность Мичурину накопить громадный опыт, который, несомненно, будут осмысливать многие поколения растениеводов и плодоводов. Мичурин справедливо писал:

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. I, стр. 486.
[2] Там же.

«Через мои руки прошли десятки тысяч опытов. Я вырастил массу новых разновидностей плодовых растений... Накопился целый архив черновых записей различных наблюдений по делу выводки новых сортов растений...»[1] Благодаря такому подходу к познанию выводы Мичурина по биологии развития растений являются глубоко научными, т. е. отражающими действительные законы развития растений. Здесь блестяще подтверждается положение Маркса о том, что «решение теоретических противоположностей возможно *только практическим* путем, только благодаря практической энергии человека... Поэтому решение их отнюдь не является задачей только познания, а *действительно* жизненной задачей...»[2]

Мичурин был настоящим скульптором, ваятелем растительных организмов. Он ставил перед собой всегда ясную цель получить сорт плодовых или ягодных растений с определёнными качествами (например, морозостойкость, позднее цветение растений, обильная урожайность, позднее созревание плодов, определённый вкус и окраска их, длительная их лёжкость и транспортабельность). В подавляющем большинстве случаев Мичурин получал новый сорт с этими желательными свойствами. Так было с созданием нового сорта груши Бере зимняя Мичурина (гибрид — уссурийская груша×груша Бере рояль), когда Мичурин получил впервые зимний сорт груши для средней полосы России, отличающийся необычайной морозостойкостью, длительной лёжкостью и в то же время хорошими вкусовыми качествами плодов. Так было с выведением культурного сорта Актинидии с ягодами замечательного вкуса и необычайно высокой витаминности (выше витаминности лимона). Так было с использованием прекрасных вкусовых качеств сорта яблонь Бельфлера жёлтого и Кандиль синапа для создания новых сортов путём их скрещивания с садовой китайской яблоней и целесообразного режима воспитания гибридных сеянцев. Так было с выведением и многих других сортов.

Самым генезисом мичуринского учения как нового, высшего этапа в развитии материалистической биологии

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. IV, стр. 5.
[2] «Архив Маркса и Энгельса», книга 3, 1927, стр. 256.

и всем богатством достижений мичуринцев в деле создания новых форм растений и животных прекрасно подтверждается и обогащается положение марксистско-ленинской теории познания о практике как основе познания и критерии истины, ибо «*практикой* своей доказывает человек объективную правильность своих идей, понятий, знаний, науки», доказывает движение человеческого познания «от субъективного понятия и субъективной цели к *объективной* истине»[1].

Все достижения Мичурина и тысячи его экспериментов наносят основательный удар по агностицизму вейсманистов-морганистов, по витализму в биологии и блестяще подтверждают следующее положение Энгельса, направленное против агностицизма: «Если мы можем доказать правильность нашего понимания данного явления природы тем, что мы сами его производим, вызываем его из его условий, заставляем его к тому же служить нашим целям, то кантовской неуловимой «вещи в себе» приходит конец»[2].

Заслуга Мичурина в том и состоит, что он на основе глубокого знания законов развития растений, на основе знания истории сортов-производителей разработал настолько ясные пути создания каждого сорта, что каждый садовод может ими пользоваться в оригинаторской работе.

Истинность мичуринского учения, его методов управления формообразовательными процессами растительных организмов теперь уже проверена практикой многих сотен мичуринцев-плодоводов. Глубокое понимание Мичуриным законов развития растений нашло своё блестящее подтверждение в успешном применении их акад. Лысенко к полевым и огородным культурам.

«В результате разумного вмешательства, — писал Мичурин, — мы теперь с успехом можем значительно ускорить формообразование новых видов и уклонить строение их в сторону, наиболее полезную для человека»[3].

---

[1] *В. И. Ленин,* Философские тетради, Госполитиздат, 1947, стр. 164.

[2] *К. Маркс* и *Ф. Энгельс,* Избранные произведения в двух томах, т. II, 1948, стр. 351.

[3] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 579.

В то время как менделевско-моргановская селекция построена на случае, на «кладоискательстве», мичуринская селекция даёт возможность селекционеру планомерно создавать задуманные сорта.

Великий исследователь и преобразователь живой природы понимал, что при всех его громадных достижениях он «успел лишь несколько приподнять ту роковую *завесу* тайн природы, которая так затемняла и тормозила... развитие сельскохозяйственного дела...» «...мне становится очевидным, что в открывшемся перед моими глазами невыразимо обширном горизонте возможных достижений я успел поставить лишь некоторые вехи правильного направления пути» [1].

В другом месте свою мысль о соотношении относительной и абсолютной истины он выражает в такой форме:

«...природа для нас — закрытая книга, и для того, чтобы понять и изучить одну из страниц этой книги, требуются целые столетия времени и труд многих людей. Усилия же одного человека слишком слабы, и результаты труда почти всей его жизни способны внести сравнительно очень небольшую лепту в сокровищницу знания человечества, но тем не менее эти вклады в общей сложности, в течение известного времени, составят значительный запас сведений для науки» [2].

Во многих своих работах Мичурин подчёркивает глубокие противоречия в развивающихся научных знаниях. Возьмём лишь один из мичуринских примеров такого противоречия.

В ботанике является общеизвестным и научно обоснованным положение о том, что растение не может жить и плодоносить при потере листьев. Между тем Мичурин наблюдал такое явление, когда растение Robinia daurica в 1931 г., после окончания цветения, вследствие поражения грибной болезнью сразу же лишилось всех листьев.

«...спустя 2—3 дня после цветения, — рассказывает Мичурин, — на дереве не было ни одного листа... А между тем растение образовало массу стручков, принесло нормально развитые семена и нормально закончило

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 157, 156—157.
[2] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 184.

вегетационный период»[1]. Семена из этих стручков, высеянные в следующем году, дали нормальные всходы, а материнское растение было в состоянии самого здорового развития.

Изложив это явление и обращаясь к комсомольцам, юным пролетариям и колхозникам, Мичурин заключает: «Изучая Маркса — Ленина, вы должны сделать из всего сказанного вывод о том, что «всё течёт, всё изменяется»... и то, что иногда в научном мире считают незыблемым и непревзойдённым сегодня, может считаться завтра устаревшим и негодным»[2].

Исходя из принципа развития науки, Мичурин требовал от своих последователей творческого отношения к его учению и к его методам и предостерегал против голого догматического применения этих методов. Он боялся, чтобы его методы не были превращены в догму, а мичуринцы в «копиистов и компилянтов».

Мичурин указывал, что популяризация его методов велась не всегда правильно, что, по мнению некоторых, понять эти методы будто бы невозможно и незачем, что надо попросту использовать и распространять мичуринские сорта растений, что «это-де и будет «мичуринское дело», «мичуринский метод». Чепуха! Это прямо противоположно тому, что я думаю, тому, что я делаю...

Такого рода «метод» — метод застоя, антидиалектический метод. А я всё время мыслю и действую *диалектически.*

Я хорошо вижу и твёрдо знаю, что *всё — в движении,* и никогда не успокаиваюсь как на созданном до меня и помимо меня, так и на достигнутом мною. Поставив себе какую-нибудь цель, я не разбрасываюсь по сторонам, а всецело отдаюсь ей и, достигнув её, иду дальше, отталкиваясь от неё, к новой заманчивой цели.

Вот мой метод. Так надо работать»[3].

В другом месте, говоря о методе работы, свои успехи Мичурин объясняет тем, что, приступая к каждому делу, он предварительно рассматривает поставленную задачу во всех её самых мельчайших деталях и со всех сторон.

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 245.
[2] Там же.
[3] Там же, стр. 266.

Но в этом и заключается один из существенных моментов диалектического подхода к познанию явлений живой природы.

По Мичурину, «всё зависит от глубокого внимания к делу, от труда, главное от терпения и, конечно, от знания, накопленного путём долгого опыта, при обязательном отсутствии лени, буржуйного самомнения и различных посторонних от дела увлечений. Где же тут какой-то особый метод? Между тем, как видно, все ищут какой-то абракадабры, несуществующего секрета, открыв который каждый лодырь надеется без особенного труда выполнить дело» [1].

Догматическое применение мичуринского учения не имеет ничего общего с мичуринской работой, ибо «основной мой метод, — писал Мичурин, — состоит в постоянном устремлении вперёд, в строгой проверке и перестройке опытов, в обзоре всего происходящего в движении и изменениях» [2].

Понимая противоречивый, диалектический характер развития подлинной науки, Мичурин даёт парадоксальный, но по сути верный, творческий завет своим последователям. «Мои последователи должны опережать меня, противоречить мне, даже разрушать мой труд, в то же время продолжая его. Из только такой последовательно разрушаемой работы и создаётся прогресс» [3].

Эти замечательные слова, которые оставил Мичурин своим последователям как философское завещание, очень глубоко отражают диалектический процесс развития научного познания. Чтобы сохранить мичуринскую биологическую науку, нужно двигать её вперёд по пути, указанному Мичуриным. Но чтобы двигать вперёд науку Мичурина, нужно упорно накоплять и «в процессе диалектического мышления» обобщать новый опыт мичуринцев по управлению развитием растений. Только на этом пути можно развивать дальше теоретические принципы и методы работы Мичурина, заменять иногда то или иное его положение более полным и более точным и таким образом дополнять развитое Мичуриным материалистическое

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 440.
[2] Там же, стр. 246.
[3] Там же, стр. 402.

понимание живой природы новыми положениями и выводами. Вот что значит опережать Мичурина, противоречить ему, даже разрушать его труд, чтобы продолжать его учение.

Мировоззрение Мичурина — это материалистическая диалектика, которая в существе своём является критической и революционной. В соответствии с критическим и революционным духом материалистической диалектики Мичурин требует от своих последователей критического отношения ко всем гипотезам и теориям о живой природе, требует в повседневной работе связывать теорию с практикой и проверять всё написанное в «упорном труде и диалектическом мышлении». Мичурин требует критического отношения и к результатам собственной работы, требует обнаружения собственных ошибок, допущенных в деле, ибо отрицательные результаты в работе, свидетельствует Мичурин, «иногда оказывались гораздо ценней для выяснения дела, чем положительные» [1].

Мичурин по существу завещал советской биологической науке применять метод творческой критики и самокритики. Задача заключается в том, чтобы не успокаиваться на достигнутых результатах по переделке живой природы, но путём творческой критики и самокритики двигать науку дальше и подымать её на всё более высокую ступень. Блестящие образцы развития и творческого применения учения Мичурина ко всё новым и новым сельскохозяйственным культурам находим мы у последователя Мичурина — акад. Т. Д. Лысенко.

Большевистская критика и самокритика в условиях социализма является особой формой раскрытия и преодоления противоречий между старым и новым, между отживающим и нарождающимся, и потому она является «подлинной движущей силой нашего развития, могучим инструментом в руках партии» [2].

Глубокие слова незабвенного Андрея Александровича Жданова, сказанные им на философской дискуссии о значении большевистской критики и самокритики, целиком применимы и к области развития биологической науки в СССР.

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 440.

[2] *А. А. Жданов,* Выступление на дискуссии по книге Г. Ф. Александрова, стр. 40.

* * *

Научная деятельность Мичурина проникнута высокими идеями советского животворного патриотизма, идеями служения нашему советскому социалистическому отечеству. Мичурин прекрасно понимал историческое призвание и величие нашего народа, который под руководством большевистской партии первый в истории показал трудящимся и эксплоатируемым массам всех стран пути свержения капитализма и построения коммунистического общества. Мичурин любил советский народ, любил передовую, советскую отечественную науку, боролся за её процветание, с презрением относился к менделистам-морганистам, бичуя их за то, что они, лишённые чувства советской национальной гордости, слепо преклоняются перед прогнившей культурой капитализма, рабски копируют последние «истины» зарубежной буржуазной науки.

«Мы слишком привыкли верить и питать свои знания одними компиляциями заграничных деятелей, — пишет Мичурин, — своих же практических работ было мало и их расценивали критерием по первым, т. е. по заграничным, и если вдруг встречаем в работах своих русских деятелей результаты, несогласные со взглядами иностранцев, мы приходим в ужас от якобы кощунственного оскорбления истин науки, основанных, к слову сказать, на одних недоказанных гипотезах» [1].

Горячий патриот нашей социалистической родины, Мичурин боролся за возвеличение отечественной науки, за использование науки для развития производительных сил родной страны и повышения благосостояния своего народа.

В своей работе «Иван Владимирович Мичурин» биограф Мичурина А. Н. Бахарев рассказывает, что в 1926 г. один из работников Наркомзема, отправляясь в командировку в Соединённые Штаты Америки, просил Мичурина написать для американских газет статью о его новейших достижениях. На это предложение Иван Владимирович ответил: «Не напишу до тех пор, пока

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. IV, стр. 320.

Америка нас не признает, не завяжет с нами настоящих крепких связей...» [1]

Борясь за процветание советской родины, Мичурин приветствовал травопольную систему земледелия В. Р. Вильямса, горой выступал за создание в степных районах СССР лесных защитных полос. В своём обращении к XVI съезду ВКП(б) Мичурин предложил создавать эти лесные защитные полосы из фруктовых насаждений с тем, чтобы, сочетая полеводство и садоводство, создавать поля-сады коммунистического общества. Чувствуя социальный запрос на такие сорта плодово-ягодных растений, из которых можно было бы создавать лесные защитные полосы и украсить наши поля продуктивными садами, Мичурин создаёт несколько сортов вишен (Полевка, Ультраплодная и другие), быстро размножающихся корневыми отпрысками, неприхотливых к почве и уходу за ними, обильно ежегодно плодоносящих и удобных для сбора плодов.

Мичурин мечтал создать широкие, тянущиеся с юга на север полосы лесонасаждений, в частности из грецкого ореха. Будучи достаточно выносливым и быстро растущим, грецкий орех даёт необычайно ценные по своей витаминности и по содержанию жира (до 50%) плоды. Попутно, полагал Мичурин, этим будет создана широкая сырьевая база для перерабатывающей, в частности для кондитерской, промышленности.

Мичурин хотел, чтобы наша страна и внешне была самой красивой в мире, как поют мичуринцы-пионеры:

Чтоб садами молодыми
Под лучами золотыми
Наша родина любимая цвела.

Наблюдая громадные успехи развития социалистического хозяйства и в частности садоводства, Мичурин с восторгом говорил о счастье собственными глазами видеть, «что великая идея *В. И. Ленина* об обновлении земли становится практическим делом миллионных масс Советского Союза» [2].

---

[1] *А. Н. Бахарев,* Иван Владимирович Мичурин. Жизнь и деятельность, Воронеж 1938, стр. 132.

[2] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 311.

Мичурин глубоко верил, что люди нашей страны под руководством героической партии большевиков построят многогранную коммунистическую жизнь, полную материального довольства и творческих дерзаний. Мичурин стремился к тому, чтобы наши люди жили в окружении радующих взор и в высшей степени полезных для здоровья зелёных растений.

Мечта Мичурина превращается в действительность. Под руководством большевистской партии наш народ постепенно ликвидирует уродливость созданных при капитализме городов с их узкими улицами, на которых цветочная клумба и тем более тенистое дерево являлись исключением. Мичурин всей душой помогал озеленению больших городов и промышленных центров страны.

Как истинный патриот социалистической родины Мичурин постоянно прислушивался к запросам народного хозяйства, к запросам масс. Учитывая, например, запросы кондитерской промышленности, он создаёт черноплодную вишню; он создаёт имеющие большое промышленное значение церападусы (межродовой гибрид вишни с японской черёмухой); он испытывает каучуконосы; цитрусовые; он культивирует жёлтый папиросный табак, пробковое дерево, тутовое дерево и т. д. Творчество И. В. Мичурина было проникнуто единой мыслью — помочь делу социалистического строительства. Мичурин консультирует и ободряет своих многочисленных последователей, с любовью и надеждой следит за творческой работой своего будущего преемника и последователя — Т. Д. Лысенко.

Мичурин был образцом учёного нового типа, учёного-новатора. Он был образцом учёного, умевшего органически соединять теорию и практику и развивавшего свою исследовательскую работу под углом зрения решения практических задач социалистического строительства; он был образцом учёного — борца за торжество коммунизма, всем своим существом преданного интересам родины, интересам партии Ленина — Сталина. К нему в полной мере относится характеристика передовой науки, данная товарищем Сталиным в Кремле на приёме работников Высшей школы в мае 1938 г.

Действительно, Мичурин был лучшим представителем той науки, которая не отгораживается от народа, а передаёт народу все завоевания науки и обслуживает народ

добровольно, с охотой. Он был представителем той науки, которая добровольно и охотно открывает двери науки молодым силам нашей страны и даёт им возможность завоевать вершины знания. Он был представителем той науки, которая умеет использовать установившиеся в науке традиции и в то же время имеет решимость ломать старые традиции, когда они превращаются в тормоз для движения вперёд, и создавать новые традиции и установки.

Таков Мичурин как тип учёного — новатора и борца за коммунизм.

ГЛАВА ВТОРАЯ

УЧЕНИЕ МИЧУРИНА — ОБОГАЩЕНИЕ МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКОГО ПОНИМАНИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ

«Практика выше (теоретического) познания, ибо она имеет не только достоинство всеобщности, но и непосредственной действительности».

Ленин

1. Материалистическое ядро теории Дарвина, её пробелы и недостатки

Основные теоретические положения Мичурина по вопросам биологии представляют собой дальнейшее творческое развитие дарвинизма. Но, как уже говорилось, было бы безусловно неправильно рассматривать мичуринское направление в биологической науке как простое продолжение теории Дарвина. На самом деле мичуринское направление в биологической науке представляет собой скачок и качественно новую ступень в развитии материалистической биологии. Это коренное, качественное отличие мичуринского направления в биологической науке от теории Дарвина состоит в том, что оно рождено насущными потребностями и практикой строительства социалистического сельского хозяйства, в том, что оно последовательно проникнуто принципами мировоззрения большевистской партии — диалектического материализма.

Дарвин и Мичурин — эти два великих исследователя живой природы — были представителями различных общественных классов, и каждый свою жизнь посвятил решению биологических вопросов под различным углом зрения. Вместо пассивного объяснения явлений живой природы, свойственного Дарвину, мичуринское учение

является теорией революционного преобразования живой природы во имя торжества коммунизма.

«Мичуринцы в своих исследованиях, — говорит акад. Лысенко, — исходят из дарвиновской теории развития. Но сама по себе теория самого Дарвина совершенно недостаточна для решения практических задач социалистического земледелия. Поэтому в основании современной советской агробиологии лежит дарвинизм, преобразованный в свете учения Мичурина — Вильямса и тем самым превращённый в советский творческий дарвинизм» [1].

Приступая к изложению мичуринского понимания биологии развития растений и его методов, отметим кратко положительное, материалистическое содержание теории Дарвина, а также пробелы и недостатки этой теории, чтобы таким образом лучше показать тот громадный вклад Мичурина в материалистическую биологию, который даёт основание говорить о мичуринском учении, как о качественно новой ступени в развитии материалистической биологии.

Чарлз Дарвин (1809—1882) был сыном английской буржуазии. Его учение явилось продуктом восходящей линии развития капитализма. Буржуазия в период своего подъёма создавала новые производительные силы, революционизировала во всех областях технику и методы производства. В то время она была заинтересована в познании природы, в овладении её законами для развития производства, целью которого при капитализме, как известно, является получение прибыли, частное обогащение. Бурное развитие производства явилось материальной основой развития естествознания.

Теория Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора непосредственно явилась результатом обобщения предпринимательской практики селекционеров-скотоводов и растениеводов и всех достижений биологических наук первой половины XIX в. Громаднейшее значение Дарвина состояло в том, что он открыл материальные законы развития органического мира, дал в основном научно-материалистическое объяснение явлений живой природы; «...несмотря на все ее недостатки, — писал Маркс, — здесь впервые не только нанесен смертельный

---

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 640.

удар «телеологии» в естественных науках, но и эмпирически выяснен ее рациональный смысл» [1].

Решающими факторами органической эволюции являются *изменчивость* организмов (необходимо связанная с приспособлением к условиям внешней среды), *наследственность* (закрепляющая и накопляющая в потомстве изменения, возникшие в индивидуальном развитии) и *выживаемость* в борьбе за существование тех организмов, которые оказались более приспособленными к данным условиям и которые поэтому могли оставить потомство. Эти три фактора представляют собою различные стороны естественного отбора, играющего творческую роль в эволюции живых форм.

Каждый орган любого организма, каждая, даже мельчайшая деталь в строении организма является результатом длительного процесса подбора полезных приспособлений организмов к определённым условиям питания, размножения или защиты, результатом подбора и усиления таких приспособлений из поколения в поколение и отсева организмов менее пластичных.

«Дарвин направил интерес, — пишет Маркс, — на историю естественной технологии, т. е. на образование растительных и животных органов, которые играют роль орудий производства в жизни растений и животных» [2].

Благодаря этому так называемая целесообразность строения и отправления органов у животных и растений, служившая главным аргументом попов и идеалистов против материализма, получила у Дарвина чисто материалистическое объяснение. Закономерности развития онтогенеза были поняты из филогенетического развития живых форм. Материалистическое ядро теории Дарвина объективно стало одной из существенных естественнонаучных основ философского материализма. Маркс и Энгельс высоко ценили открытие Дарвина, впервые поставившего биологию на вполне научную почву. Здесь нам придётся подробнее изложить материалистические положения в учении Дарвина об индивидуальной, т. е. первичной, изменчивости организмов в противоположность имеющейся у него трактовке этого вопроса, идущей

---

[1] *К. Маркс* и *Ф. Энгельс*, Соч., т. XXV, стр. 377.
[2] *К. Маркс*, Капитал, т. I, глава XIII, примечание 89.

по линии агностицизма и автономизма. Это крайне необходимо сделать потому, что до сих пор вейсманисты-морганисты и в том числе так называемые «ортодоксальные» дарвинисты (Завадовский, Шмальгаузен) игнорировали и даже критиковали материалистические положения Дарвина об изменчивости организмов. В своих работах они излагали те положения Дарвина, которые можно согласовать с их идеалистическими бреднями о ненаследственности изменений, вызванных действием на организм внешних условий, о ненаправленности и случайности наследственных изменений (мутаций), протекающих в каком-то мистическом бессмертном, наследственном веществе, независимо от изменений, происходящих в живом теле под действием условий его жизни. В результате в вузовских учебниках по дарвинизму как проф. Полякова, так и проф. Парамонова материалистические положения Дарвина об изменчивости либо совсем выпущены, либо извращены таким образом, что изменения, вызванные действием условий внешней среды, трактуются лишь как модификации, т. е. как временные, ненаследственные уклонения от генотипа.

Надо иметь в виду, что в вопросе об индивидуальной изменчивости, о причинах её возникновения Дарвин колеблется между материализмом, с одной стороны, и автономизмом и агностицизмом — с другой. С одной стороны, Дарвин утверждает, что решающую роль в эволюции организмов играют неопределённые, ненаправленные изменения организмов, с другой стороны, в своих работах он даёт обилие фактов, из которых ясно, что материальные условия жизни организма являются причинами возникновения первичных изменений, что изменения организмов идут в направлении изменения условий их жизни. Многие мысли этого биолога об изменчивости и многочисленные факты, которые он приводит по этому вопросу, выражают материалистическое понимание изменчивости живой природы и в переработанном виде вошли в сокровищницу мичуринской биологической науки.

Фактически Дарвин исходит из материалистического принципа единства организма и его материальной среды. Из существа теории Дарвина вытекает, что нет и не может быть организма вне условий, к которым обычно пригнана вся система его органов. Это значит, что когда

изменяются эти условия, то обязательно изменяется и природа организма. Эти мысли Дарвина о неразрывной и непосредственной связи изменения организма с его жизненными условиями коротко выразил Тимирязев в своей замечательной работе «Чарлз Дарвин и его учение»: «Все органические существа находятся в тесной зависимости от окружающих условий; они как бы отлиты в формы, определённые этими условиями, так что изменение в условиях производит отпечаток и на организме» [1].

Дарвин неоднократно подчёркивает, что изменения, однажды возникшие, идут в одном направлении и усиливаются в потомстве при относительной устойчивости внешних условий.

Приведём некоторые из высказываний Дарвина по этому вопросу. Дарвин устанавливает как закон изменчивости, что организмы или отдельные их органы имеют склонность изменяться в том направлении, в котором изменение началось у их родителей или предков. Раскрывая действительную причину такой направленности изменений, Дарвин указывает именно на роль более или менее одинаковых внешних условий: «Само по себе правдоподобно, что если какой-либо орган изменился в некотором направлении, он опять изменится в том же направлении, *если условия,* первоначально вызвавшие изменения данного организма, *остаются,* насколько можно судить, *одинаковыми* (подчёркнуто мною. — *А. Р.*). Все садоводы молчаливо или явно соглашаются с этим: если садовник заметит в цветке один или два добавочных лепестка, он уверен, что через несколько поколений ему удастся вывести махровый цветок, состоящий из плотной кучки лепестков» [2].

Или: «...некоторые довольно сильно выраженные изменения, которые никто не почёл бы за простые индивидуальные различия, часто повторяются вследствие того, что сходная организация должна подвергаться и сходным воздействиям среды, — факт этот может быть подтверждён многочисленными примерами, доставляемыми нашими домашними расами. В этих случаях, если бы

---

[1] *К. А. Тимирязев,* Чарлз Дарвин и его учение, Сельхозгиз, 1937, стр. 53.

[2] *Ч. Дарвин,* Изменение животных и растений в домашнем состоянии, Сельхозгиз, 1941, стр. 446.

изменяющаяся особь и не передавала в действительности своему потомству вновь приобретённого признака, то, несомненно, она передавала бы ему ещё более сильно выраженную тенденцию изменяться в том же направлении до тех пор, пока существующие условия оставались бы без изменения. Не может быть также сомнения, что тенденция к изменению в том же направлении часто бывала настолько сильной, что все особи одного вида изменялись сходным образом без всякого участия какого бы то ни было отбора»[1].

Из последней выдержки следует, что более или менее устойчивые воздействия внешних условий, вызывающих из поколения в поколение изменения, идущие в одном и том же направлении (конечно, при сходстве организации особей), выступают как формообразующая причина. Само собой понятно, что такие изменения, поскольку они являются полезными, усиливаются дальнейшим действием естественного подбора. Далее, о созидающей роли внешних условий в процессе формообразования свидетельствует также массовость сходных изменений. Дело в том, что, по Дарвину, сходные изменения особей данного вида обычно бывают более или менее массовыми, а не только случайными отдельными индивидуальными уклонениями, причём массовый характер сходных изменений, идущих более или менее в одном направлении, предполагает не только сходство организации особей данного вида, но и относительную однородность и устойчивость изменённых условий их жизни.

О роли внешних условий как причин, участвующих непосредственно в образовании новых форм животных и растений, говорит ряд других положений, высказанных Дарвином. Дарвин приводит немало фактов прямого влияния внешних условий на характер изменений. Так, каракульская порода овец при переселении со своей родины около Бухары в Персию или другие места теряет особенности своего руна. Дарвин полагает, что сильная жара, повидимому, прямо влияет на руно, иногда небольшая разница в климате или свойствах пастбища уже влияет на качество руна. Дарвин приводит мнение Гоулда, полагающего, что птицы одного и того же вида

---

[1] *Ч. Дарвин,* Происхождение видов, Биомедгиз, 1937, стр. 144.

имеют более яркую окраску в климатах с ясной атмосферой, чем в странах прибрежных или на островах, а также мнение Мокен-Тандона о том, что одни и те же растения по берегу моря приобретают листья в известной степени мясистые, хотя в других местностях они не мясисты. Чем севернее обитает животное того же вида, тем гуще и лучше его мех. И Дарвин заключает:

«Эти слабо изменяющиеся организмы любопытны в том отношении, что обладают признаками, аналогичными тем, какими обладают виды, постоянно живущие в подобных условиях» [1].

Правда, Дарвин подчёркивает, что в каждом случае очень трудно установить, в какой степени данные свойства являются результатом прямого воздействия внешних условий и в какой степени они являются результатом естественного отбора, и таким образом ошибочно исключает из естественного отбора действие внешних условий. Но для нас важно подчеркнуть то принципиальное положение, что нередко характер изменений Дарвин непосредственно выводит из природы действующих условий (пища, температура, влажность и т. д.). При этом он считает, что уклонения, происходящие от воздействия физических условий жизни, могут наследоваться: «...кто поручится, что карликовые формы раковин в опреснённых водах Балтийского моря, или такие же формы альпийских растений, или более густой мех северных животных не будут в некоторых случаях наследоваться по крайней мере в нескольких поколениях?» [2]

Дарвин считает, что различные виды одного рода могут акклиматизироваться в резко различных условиях влажности и температуры, начиная от тропиков и кончая полярной зоной. Разбирая вопрос об акклиматизации, Дарвин доказывает, что привычки животных и растений складываются и изменяются под воздействием определённых условий температуры или влажности. Акклиматизировать — значит сделать данные климатические условия привычными и потребными для организма. В процессе акклиматизации происходит изменение строения организмов под воздействием изменённых внешних условий.

---

[1] *Ч. Дарвин*, Происхождение видов, стр. 201.
[2] Там же, стр. 81.

Так, говоря о возможности акклиматизации в холодных условиях местности турецких бобов, Дарвин пишет: «...пока кто-нибудь не попробует высевать свои бобы в течение по крайней мере двадцати поколений так рано, чтобы бо́льшая часть их погибла от мороза, не соберёт затем семян с выживших экземпляров, тщательно избегая при этом случайных скрещиваний, и не получит вторично семян от этих сеянок, соблюдая те же предосторожности, — до тех пор можно считать, что никакого опыта в этом смысле ещё и не было предпринято. И не следует думать, чтобы никогда не проявлялось каких-либо различий в конституции у сеянок турецких бобов; указания на то, как различна бывает выносливость различных проростков этого растения, встречаются в печати, и я сам наблюдал разительные примеры этого факта» [1].

Это и понятно. В процессе филогенетического развития внешние условия, в которых происходит формирование вида, осваиваются живыми существами настолько, что они превращаются в потребность жизни этих организмов и, следовательно, реально участвуют в создании характера изменения. Вот почему нельзя согласиться с противоположным высказыванием Дарвина о том, что внешние условия, действующие на организм, являются лишь причиной, возбуждающей изменения в организмах, но совершенно не определяющие этих изменений, подобно тому как искра не влияет на свойства вызванного ею пламени.

Что это последнее высказывание Дарвина, идущее по линии переоценки роли неопределённой изменчивости в эволюции, не выражает его твёрдого убеждения, доказывают все вышеприведённые факты адэкватной изменчивости, а также целый ряд других его высказываний. Так, в конце своей работы «Происхождение видов» Дарвин признал, что он недооценил роли определённой изменчивости в эволюции, а в письме к Вагнеру 1876 г. он считает самой крупной своей ошибкой то, что он недостаточно оценил прямое действие среды на организм, т. е. влияние климата, пищи и прочее, независимо от действия естественного отбора. Ещё более резко эту мысль он выразил

[1] *Ч. Дарвин,* Происхождение видов, стр. 212—213.

в своём письме к Гексли: «Кой чорт изменяет формы, если это не внешние условия?» [1]

Из приведённых здесь высказываний Дарвина о роли жизненных условий в изменчивости организмов можно сделать следующие выводы: а) обобщая опыт практики искусственного отбора домашних животных и культивируемых растений, обобщая многочисленные факты изменения органического мира, добытые сравнительной анатомией, физиологией, эмбриологией, палеонтологией и т. д., Дарвин впервые дал в основном научно-материалистическое объяснение явлений изменчивости живой природы; б) действующие на живое тело материальные условия его существования непосредственно участвуют в формообразовании новых признаков и свойств организмов; в) разумно изменяя условия развития организмов в ряде их поколений, можно получать направленные (адэкватные воздействию изменяющихся условий) изменения этих организмов; г) определённая (адэкватная) изменчивость является основой в процессе видообразования; д) у Дарвина были колебания в вопросе о том, какая форма изменчивости является основой эволюции живой природы; е) Дарвин совершенно не исследовал конкретных причин изменчивости и тем более не ставил перед собой задачи исследования путей сознательного управления процессом формообразования организмов.

Указанные здесь выводы из учения Дарвина об изменчивости были сделаны только творческими продолжателями этого учения, сознательными сторонниками материалистической диалектики и великими преобразователями живой природы — И. В. Мичуриным и его продолжателем Т. Д. Лысенко. Такие выводы из теории Дарвина были сделаны и могли быть сделаны только в эпоху социалистического строительства на основе практики развития социалистического сельского хозяйства.

Мичурин и особенно Лысенко показали, что вейсманизм-морганизм как метафизическое и идеалистическое направление в биологии паразитирует на пробелах, имеющихся в теории Дарвина и в частности в вопросе об

[1] Цитировано по К. А. Тимирязеву, «Исторический метод в биологии», Академгиз, 1943, стр. 162.

изменчивости. Напрасно менделисты-морганисты, отстаивая своё идеалистическое положение о том, что наследственные изменения вызываются лишь случайно возникающими хромосомными и генными мутациями наследственного вещества, стремятся апеллировать к высказываниям Дарвина о роли неопределённой изменчивости в эволюции. Материалистические основы учения Дарвина об изменчивости органического мира исключают не только открытые идеалистические течения в биологии (как витализм, холизм и пр.), но и завуалированные идеалистические представления менделевско-моргановской генетики о «наследственном веществе» с его неизменными генами, которые будто являются носителями всех признаков животных и растительных организмов и комбинацией которых при образовании зиготы будто определяются все физиологические и морфологические признаки каждого будущего организма.

* * *

Классики марксизма-ленинизма отмечали ряд существенных недостатков и пробелов в теории Дарвина. Эти недостатки связаны с уровнем научных знаний эпохи Дарвина, с узостью предпринимательской практики животноводов и растениеводов капиталистического общества, опыт которых обобщил Дарвин в своей теории, с классовой принадлежностью Дарвина и влиянием на него буржуазной идеологии.

Самым большим недостатком в теории Дарвина, отмеченным ещё Марксом и Энгельсом, является мальтузианство. В теории Дарвина вообще сказывается свойственное буржуазной идеологии механическое перенесение законов, действующих в одной группе явлений, на объяснение явлений качественно иной группы и стремление возводить частные закономерности в общие. Здесь надо отметить влияние на Дарвина учения Томаса Гоббса (1588—1679) о bellum omnium contra omnes, учения о «свободной игре борющихся сил», представляющего собой одну из основ английской классической политической экономии (Адам Смит — 1723—1790, Давид Рикардо — 1772—1823), и особенно «учения» английского экономиста Томаса Роберта Мальтуса (1766—1834).

о размножении населения. Свою теорию Мальтус выдвинул в частности как средство борьбы против закона о налоге в пользу бедных, а вообще — с целью оправдания хищной эксплоатации и угнетения господствующими классами неимущих классов общества.

«Все дарвиново учение о борьбе за существование, — говорит Энгельс, — является просто-напросто перенесением из общества в область живой природы гоббсова учения о bellum omnium contra omnes [войне всех против всех] и буржуазного экономического учения о конкуренции, а также мальтусовской теории народонаселения» [1].

Дарвин применил к объяснению развития животных и растений «закон» Мальтуса таким образом, будто размножение организмов идёт в геометрической прогрессии при одновременном росте средств к существованию этих организмов в арифметической прогрессии. По этому так называемому закону получается, что перенаселение и ожесточённейшая борьба внутри каждого вида являются неизбежными и что это ведёт к строгому отбору особей с новыми приспособлениями и тем будто бы обусловливается образование новых разновидностей внутри каждого вида, которые выделяются впоследствии в самостоятельные виды.

Что так называемый закон Мальтуса в теории Дарвина является идеалистическим домыслом, что он не отражает действительных отношений органического мира и, следовательно, непригоден для объяснения развития живой природы, легко понять хотя бы из следующих соображений. Как показывает Энгельс в работе «Диалектика природы», нетрудно себе представить развитие живой природы, включая сюда вымирание старых и образование новых видов, без перенаселения и связанной с ним внутривидовой борьбы. Энгельс имеет в виду факты, когда переселённые в новые почвенно-климатические условия животные и растения начинают изменяться под действием этих новых условий. При этом само собою понятно, что вызываемые действием новых жизненных условий полезные приспособления накопляются и усиливаются из поколения в поколение под действием естественного отбора.

---

[1] *Ф. Энгельс*, Диалектика природы, Госполитиздат, 1948, стр. 251.

«Если *здесь* приспособляющиеся индивиды выживают, — говорит Энгельс, — и благодаря все возрастающему приспособлению преобразуются далее в новый вид, между тем как другие, более стабильные индивиды погибают и в конце концов вымирают вместе с несовершенными промежуточными формами, то это может происходить — и происходит фактически — *без всякого мальтузианства*» [1].

Такой же результат для развития органических форм получается при постепенном изменении географических, климатических и прочих условий в какой-либо местности. «При этом безразлично, давит ли здесь друг на друга или не давит животное или растительное население: вызванный изменением географических и прочих условий процесс развития организмов происходит и в том и в другом случае» [2].

Эти замечательные мысли Энгельса относительно формообразующей роли новых условий внешней среды, вызывающих у организма новые приспособления, которые под действием естественного или искусственного отбора могут дать начало новым видам, подтверждены громадным количеством фактов оригинаторской деятельности Мичурина по акклиматизации плодово-ягодных и других растений. Попутно отметим, что материалист Энгельс различает приспособления как прогрессивные, так и регрессивные (приспособления к паразитической жизни). Более того, «каждый прогресс в органическом развитии является вместе с тем и регрессом, — пишет Энгельс, — ибо он закрепляет *одностороннее* развитие и исключает возможность развития во многих других направлениях» [3].

Что касается развития животного мира, то несостоятельность идей мальтузианства просто очевидна, ибо если размножение идёт в геометрической прогрессии, а все животные питаются организмами, то тем самым в геометрической же прогрессии возрастают и средства существования животных.

Дальше. Нельзя признать научной формулу Дарвина, согласно которой наиболее ожесточённая борьба проте-

---

[1] *Ф. Энгельс*, Диалектика природы, стр. 250.
[2] Там же.
[3] Там же, стр. 251.

кает внутри каждого вида из-за перенаселения, ибо ясно, что внутривидовая борьба ослабляла бы данный вид и была бы прямо губительной в его борьбе с другими видами. Следовательно, в эволюции живой природы должны выживать и развиваться лишь те виды, которые не ослабляются внутривидовой борьбой. Наблюдающиеся многочисленные случаи образования особями различных видов громадного количества зародышей представляют необходимое видовое приспособление не для внутривидовой борьбы, а для выживания этого вида в борьбе с другими видами и со стихиями природы. Не случайно, что, например, хищные животные, обладающие хорошими средствами нападения и защиты от врагов, производят гораздо меньшее количество детёнышей, чем животные, обладающие слабыми средствами защиты от врагов. Понятно, что зубы и когти хищных животных или колючки у растений приспособлены не для борьбы внутри вида, но для межвидовой борьбы.

Дальше. Необходимо отметить ошибочность классификации Дарвином изменчивости, умаление им роли определённой (адэкватной условиям жизни организма) изменчивости и возведение неопределённой (неадэкватной условиям жизни организма) изменчивости в основу эволюции живых форм. Это нужно сделать потому, что неодарвинисты, т. е. вейсманисты (Вейсман, Негели, Гальтон, Нусбаум, де Фриз, Мендель, Иогансен), использовали эти недостатки в теории Дарвина против самого Дарвина, а современные их преемники — менделисты-морганисты — используют эти ошибки и недоработки Дарвина против мичуринского направления в биологической науке.

Дарвин классифицирует изменчивость по её формам: на определённую и неопределённую. Имея в виду действие внешних условий, Дарвин пишет, что «влияния на потомство могут быть или определёнными или неопределёнными. Они могут быть признаны определёнными, когда всё или почти всё потомство особей, подвергавшихся в течение нескольких поколений известным условиям, изменяется одинаковым образом»[1]. При определённой изменчивости изменения всех или большинства

[1] *Ч. Дарвин,* Происхождение видов, стр. 36.

особей идут в одном направлении. Под неопределённой изменчивостью Дарвин понимает такую, при которой одни и те же условия вызывают изменения, идущие в различных направлениях. Невозможно признать убедительной дарвиновскую классификацию форм изменчивости на определённую и неопределённую, ибо изменчивость едина, она определённа для каждого индивидуума, так как в общем идёт в одном направлении для подвергающихся воздействию однородных условий среды особей данного вида, в меру сходства их организации.

По Мичурину, для понимания характера и направления индивидуальной изменчивости надо знать, с какими природными задатками наследственности, в каком возрасте, в какой степени развитости и при каком состоянии здоровья, питания и т. д. родителей произошло зачатие новой особи. (Этими обстоятельствами будут определяться наследственные возможности данной особи.) Надо знать, какова была среда эмбрионального развития организма, особенно питание матери данного организма и прочее; надо знать, в каких условиях происходило формирование данного организма после разрыва органических связей с матерью и до полного созревания.

Всё это неизбежное разнообразие внешних условий должно приводить к разнообразным индивидуальным различиям данного вида, данной разновидности и даже одного помёта у животных или семян одной и той же коробочки у растений. И, наоборот, если поставить организмы в течение нескольких поколений в возможно более однородные условия, то изменения у них будут итти в общем в одном направлении. И методологически и практически такой материалистический подход к явлениям изменчивости — единственно верный; он даёт возможность путём изучения условий жизни организма предвидеть характер и направление будущего изменения. Такой подход представляет одну из важнейших особенностей мичуринского учения. Между тем явления определённой изменчивости Дарвин ошибочно считает нераспространёнными, неглубокими и потому будто не имеющими серьёзного значения в эволюции. Таким путём, по Дарвину, возникают только неглубокие изменения: рост (в зависимости от количества пищи), окраска (от её качества), толщина кожи и волосистость (от климата) и т. п.

Дарвин не понимал действительной роли определённой изменчивости в эволюции и, следовательно, внешних условий как созидающих причин. Отсюда он ошибочно противопоставляет естественный отбор приспособлениям организмов, вызываемым влияниями внешней среды. Подобными противопоставлениями Дарвин даёт повод сводить естественный отбор к роли решета, лишь отсеивающего наименее приспособленные и сохраняющего наиболее приспособленные организмы. Между тем творческая роль естественного отбора как решающего фактора эволюции может быть глубоко понята лишь в том случае, если в понятие естественного отбора включается не только отбор или развитие из поколения в поколение готовых полезных приспособлений, но и их возникновение под действием условий жизни организмов.

Подчёркивая решающую роль в эволюции неопределённой изменчивости, Дарвин пишет: «Неопределённая изменчивость является гораздо более обычным результатом изменённых условий, чем определённая изменчивость и, вероятно, играла более важную роль в образовании наших домашних пород» [1]. Такое умаление роли определённой изменчивости не ориентирует на исследование действительных причин первичных изменений организма.

Однако нам представляется, что положение Дарвина о роли неопределённой изменчивости в эволюции не выражает его непоколебимого убеждения. Понятие неопределённой изменчивости у Дарвина выражало прежде всего незнание им конкретных причин наследственных изменений, что, как видно, понимал и сам Дарвин: «...мы в настоящее время не можем объяснить ни причин, ни природы изменчивости у органических существ» [2]. «Этот вопрос тёмен, но, может быть, нам полезно убедиться в своём невежестве» [3]. Между тем понятие неопределённой изменчивости использовано было впоследствии неодарвинистами против дарвиновского понимания законов развития органического мира.

---

[1] *Ч. Дарвин,* Происхождение видов, стр. 37.

[2] *Ч. Дарвин,* Изменение животных и растений в домашнем состоянии, стр. 479.

[3] Там же, стр. 452.

Дарвин не исследовал и по сути считал невозможным исследовать конкретные причины, вызывающие первичные индивидуальные уклонения от видового типа, которые, по Дарвину, являются материалом для действия естественного или искусственного отбора полезных приспособлений. В этом также состояла ограниченность Дарвина.

Указывая на этот пробел в теории Дарвина, Энгельс пишет: «...когда Дарвин говорит об естественном отборе, то он отвлекается от тех *причин,* которые вызвали изменения в отдельных особях, и трактует прежде всего о том, каким образом подобные индивидуальные отклонения мало-помалу становятся признаками известной расы, разновидности или вида» [1]. И дальше: «Дарвин, действительно, приписывал при этом своему открытию чрезмерно широкую сферу действия, он придал ему значение единственного рычага в процессе изменения видов и пренебрег вопросом о причинах повторяющихся индивидуальных изменений ради вопроса о форме, в которой они становятся всеобщими» [2].

Дарвин жил в эпоху создания научной геологии, палеонтологии, сравнительной анатомии, морфологии и эмбриологии, в эпоху, когда ходом развития самого естествознания была поставлена задача связать воедино, привести в систему факты, добытые этими науками, дать объяснение по коренным вопросам науки о живой природе и открыть общие законы развития органического мира. Дарвин эту основную задачу решил. Его труды представляют собой систематическое изложение научной биологии, дающей объяснение законов эволюции органического мира. Но Дарвин, будучи сыном своего класса, ограничил задачу исключительно *только объяснением* живой природы, и в этой созерцательности, характерной для всей теории Дарвина, состоит её общий недостаток.

Апелляцию к опыту, практике Дарвин использует только для объяснения законов развития органического мира, но он совершенно не исследует *путей планомерной практической переделки* природы животных и растений. Он даже не ставит перед собой вопроса о применимости

---

[1] *Ф. Энгельс,* Анти-Дюринг, Госполитиздат, 1948, стр. 66—67.
[2] Там же, стр. 67.

или неприменимости созданной им теории для практической, преобразующей деятельности человека, например для решения задачи повышения урожайности плодовых или злаковых культур или для повышения продуктивности домашних животных. Он полагал, что человек «не может ни вызвать новые разновидности, ни предупредить их возникновение; он может только сохранять и накоплять изменения, которые появляются. Без всякого намерения со своей стороны ставит он организмы в новые и меняющиеся условия жизни, и в результате возникает изменчивость» [1].

Из этого видно, что Дарвин вообще не понял преобразующей роли человека в отношении природы. Вот как определяет значение этой деятельности человека Энгельс: «Лишь человеку удалось наложить свою печать на природу: он не только переместил различные виды растений и животных, но изменил также внешний вид и климат своего местожительства, изменил даже самые растения и животных до такой степени, что результаты его деятельности могут исчезнуть лишь вместе с общим омертвением земного шара» [2].

В противоположность Дарвину Мичурин всю свою деятельность поставил на службу интересам трудящихся и боролся за *подчинение живой природы власти человека,* власти строителей социалистического общества. Всю свою плодотворную жизнь Мичурин посвятил решению этой практической задачи. В связи с этим у Мичурина другой подход к изложению интересующих нас вопросов.

Мичурин глубоко и в деталях знал теорию Дарвина и руководился ею. Однако из этого учения Мичурин брал прежде всего то, что помогало ему в практической работе. В своих статьях он оперирует лишь теми понятиями дарвинизма, истинность которых для него очевидна и которые он сам проверил на практике.

Ограниченность теории Дарвина состоит, далее, в том, что как на характере изложения теории, так и на выводах из неё сказалась «респектабельность» английского буржуа. Английская буржуазия завоевала политическое господство ещё в XVII в. и сразу же по всем линиям

---

[1] *Ч. Дарвин,* Происхождение видов, стр. 128.
[2] *Ф. Энгельс,* Диалектика природы, стр. 16.

вступила в компромисс с дворянством против тогдашних слоёв пролетариата. Этот компромисс сказался как в экономической жизни и в государственном устройстве страны, так и в господствующей идеологии. «Респектабельный» английский буржуа придерживался эзотерического взгляда на религию и свои подчас материалистические убеждения прятал подальше, аккуратно посещая церковь в назидание эксплоатируемым массам. Именно компромисс с идеологией реакционных классов был характерной чертой идеологии английской буржуазии. Даже самые передовые естествоиспытатели и философы-материалисты свои материалистические воззрения обычно сочетали с остатками теологии и идеализма. Ещё Френсис Бэкон прикрывал свой материализм деизмом, отстаивая наряду с наукой правомерность религии. Ещё Локк свои материалистические положения в теории познания сочетал с субъективно-идеалистическими и теологическими положениями. А знаменитый современник и воинствующий последователь Дарвина — крупный анатом и палеонтолог Томас Гексли свой материализм стыдливо прикрывал агностицизмом. Как показывает Энгельс в предисловии к английскому изданию своей работы «Развитие социализма от утопии к науке», агностицизм особенно характерен для английского естествознания. Не случаен тот факт, что Дарвин вследствие своей трусости перед общественным мнением буржуазии отклонил предложение Маркса посвятить ему некоторые главы «Капитала».

Дарвин отверг христианскую религию на сороковом году жизни, т. е. за 10 лет до опубликования своей знаменитой работы «Происхождение видов», где дал материалистическое, атеистическое объяснение живой природы. Своё учение он в шутку называл «евангелием сатаны», а своего близкого друга Гексли — «апостолом евангелия сатаны». И всё же до конца жизни он избегал прямой постановки вопросов мировоззрения.

Изложение Дарвином теории несёт на себе печать умеренности и крайней осторожности. Дарвин не стал сознательным сторонником метода материалистической диалектики, хотя этот единственно научный метод был создан уже тогда и представлен Марксом и Энгельсом в их многочисленных трудах. Дарвин остался стихийным

естественно-научным материалистом, он лишь стихийно применял диалектику в познании. Свои материалистические и атеистические взгляды Дарвин стыдливо прикрывал агностицизмом. Об этом свидетельствует биограф Дарвина Эдуард Эвелинг.

В 1881 г., т. е. за год до смерти, Дарвин, высказав гостям свои атеистические убеждения, заявил, однако: «Слову «атеист» я предпочёл бы название «агностик»». Когда же гости заметили Дарвину, что слово «агностик» подходит к салонному атеисту, а атеист — это воинствующий агрессивный агностик, Дарвин засмеялся и спросил: «Почему же вы так агрессивны? Разве мы выигрываем что-нибудь от попытки привить эти новые идеи массам? Всё это очень хорошо для воспитанных, образованных, мыслящих людей, но разве массы созрели для этого?» В одном из писем 1879 г. Дарвин также говорит, что его душевное состояние правильнее было бы назвать настроением агностика.

Наконец, существенным недостатком в теории Дарвина нужно признать его метафизический принцип о медленном, постепенном развитии живой природы, без скачков, без качественных переходов. Вслед за Лейбницем и Линнеем Дарвин выражает этот принцип формулой: «Природа не делает скачков». Это убеждение пронизывает труды Дарвина и оказывает отрицательное влияние на обработку им биологических фактов.

Дарвин боролся против реакционной теории катастроф Кювье, согласно которой на земле от времени до времени происходили катаклизмы, уничтожавшие всё живое, и после каждой из таких катастроф творец-де заново создавал формы животных и растений, ничем не связанные с предыдущими формами. Формула Дарвина, отрицающая скачки в природе, была направлена против теологического, идеалистического объяснения причин исторического изменения видов. Однако Дарвин не поднялся до научного понимания единства эволюционной и скачкообразной формы развития живой природы и остался на позиции плоского эволюционизма, постепеновщины. В своей замечательной философской работе «Анархизм или социализм?» товарищ Сталин указывает, что «дарвинизм отвергает не только катаклизмы Кювье, но также и диалектически понятое развитие, включающее

революцию, тогда как с точки зрения диалектического метода эволюция и революция, количественное и качественное изменения, — это две необходимые формы одного и того же движения»[1].

Руководствуясь указаниями классиков марксизма-ленинизма, которые наряду с материалистическим содержанием теории Дарвина подчёркивают также её пробелы и недостатки, мичуринцы из теории Дарвина сохраняют в критически переработанном виде лишь её прогрессивное, материалистическое содержание и отбрасывают искажения действительного процесса развития живой природы, связанные с пагубным влиянием на великого естествоиспытателя буржуазной идеологии. Злобные критики советской, мичуринской биологии английские генетики Хедсон и Риченс лживо утверждают, что советские генетики некритически относятся к Дарвину, канонизируют его учение и прочее. На самом же деле мичуринцы поддерживают и развивают лишь материалистическую основу этой теории. Мичуринцы критически относятся к недостаткам этой теории, отбрасывая её ложные установки. Именно такое отношение мичуринцев к Дарвину бесит лакеев английского империализма Хедсона и Риченса, воюющих против материализма Дарвина.

Как великий учёный сам Дарвин никогда не претендовал на то, чтобы исчерпать историю и законы образования и развития видов. Энгельс справедливо отмечал, что «сама теория развития еще очень молода, и потому несомненно, что дальнейшее исследование должно весьма значительно модифицировать нынешние, в том числе и строго дарвинистические, представления о процессе развития видов»[2].

От Дарвина развились две линии или два противоположных направления в биологии: одно — идеалистическое и реакционное, паразитирующее на пробелах и недостатках теории Дарвина (Гальтон, Негели, Вейсман, де Фриз, Мендель, Иогансен, Морган), и другое — материалистическое, прогрессивное, развивающее материалистическое научное ядро теории Дарвина (Геккель, Сеченов, Ковалевский, Тимирязев, Павлов, Мичурин,

---

[1] *И. В. Сталин,* Соч., т. 1, стр. 309.
[2] *Ф. Энгельс,* Анти-Дюринг, стр. 70—71.

Лысенко). Эти два направления с начала 80-х годов и по сей день ведут непримиримую борьбу между собой.

Замечательно, что научно-материалистическое, прогрессивное содержание теории Дарвина полнее всего было воспринято и развито дальше именно русскими естествоиспытателями. Знаменитые физиологи Сеченов и Павлов обогатили материалистическое содержание дарвинизма применительно к физиологии центральной нервной системы, братья Ковалевские — в области палеонтологии и эмбриологии, К. А. Тимирязев сделал свои блестящие открытия особенно в области физиологии растений и тем самым нанёс сильный удар по витализму, вейсманизму и по другим формам идеализма в биологии. Мичурин, особенно в условиях социалистического строительства, обогатил и конкретизировал познание законов развития живой природы. Впервые в истории биологической науки он выработал научные пути управления процессами формообразования развивающихся организмов. Открытие путей революционной переделки живой природы в интересах человека и громадные практические достижения Мичурина в области создания новых форм растительных организмов окончательно разрушают всякие домыслы, всякую мистику виталистов о некоей будто бы формирующей организм жизненной силе — энтелехии, мистику вейсманистов о наследственном, потенциально бессмертном веществе. Мичурин глубоко раскрыл материальную, телесную природу наследственности и её изменчивости, научился сознательно управлять этими процессами. Поэтому мы говорим, что учение Мичурина «представляет собой новую, более высокую ступень развития человеческих знаний о культуре земледелия, новый, высший этап в развитии материалистической биологии» [1].

Замечательно, что Мичурин развивал материалистическую биологию в том направлении, которое было указано Энгельсом в его критических замечаниях по теории Дарвина, а именно в направлении: 1) изучения конкретных причин, вызывающих в процессе развития особи первичные уклонения, представляющие материал для созидающей работы естественного или искусственного

---

[1] Передовая газеты «Правда» от 12 августа 1948 г.

отбора; 2) изучения и использования приспособительного характера возникающих изменений; 3) признания адэкватности этих изменений воздействию условий внешней среды; 4) изучения возможности и необходимости передачи по наследству этих изменений; 5) устранения мальтузианства из объяснения процесса видообразования животных и растений.

2. Мичурин о биологии развития организмов

Открытие биогенетического закона и стадийности в развитии растений

Основой мичуринского понимания законов развития растений, как справедливо указывает Т. Д. Лысенко, является понимание диалектического единства онтогенетического и филогенетического развития растительных организмов. Единство онтогенеза и филогенеза в эволюции выражается в том, что развитие каждого организма, начиная с зиготы (оплодотворённой яйцеклетки), представляет собою реализацию наследственного основания, являющегося как бы отпечатком всей филогенетической истории. Эта наследственная основа даёт определённые рамки и общую канву для всего цикла индивидуального развития, но так как эта реализация наследственной основы у каждой особи протекает в специфических условиях внешней среды, вызывающих индивидуальные различия, и так как эти индивидуальные различия при известных условиях передаются потомству в виде новых физиологических и морфологических особенностей, то развитие каждой особи прибавляет к видовой природе нечто новое.

Филогенетическое развитие осуществляется через онтогенетическое развитие, а последнее переходит или включается в филогенез. Глубоко понять наследственные основания, данные в филогенезе, можно лишь учитывая, что каждый из существующих видов высших животных и растений своими генеалогическими корнями уходит в далёкое прошлое, на многие сотни миллионов лет, к истокам жизни на земле. В этом смысле история каждого вида — это в конечном счёте история всего органического мира со времени его возникновения.

Всё живое развивается из клеточки. В эмбриональном развитии все высшие животные проходят фазы морулы, гаструлы, асцидий, рыб и так далее, на которых запечатлена прошлая история их предков.

Открытие биогенетического закона обычно связывают с именами Ф. Мюллера и Э. Геккеля. Однако справедливость требует указать, что основные мысли этого закона в полной мере содержались уже в первом издании работы Дарвина «Происхождение видов». Здесь Дарвин приводит многочисленные факты, подтверждающие закон, согласно которому история развития индивидуума в известной мере повторяет формы, через которые вид прошёл в своём развитии. Правда, у Дарвина ещё нет терминов «биогенетический закон» и «рекапитуляция». Такие явления Дарвин называет иногда законом сходства древних форм жизни с эмбриональными стадиями развития новейших форм. По Дарвину, зародыш высших животных отражает строение его предков. Поэтому древние и вымершие формы жизни должны походить на зародыши их потомков — на наши нынешние виды. Вот некоторые из фактов, приведённых Дарвином и свидетельствующих о наличии биогенетического закона: у зародышей млекопитающих и птиц на определённой стадии их развития появляются жаберные щели и артериальные дуги, у телёнка имеются никогда не прорезающиеся зубы в верхней челюсти, там, где у взрослого животного зубы отсутствуют, у детёнышей льва наблюдаются пятна и полосы и т. д.

Таким образом, явления рекапитуляции и факт определённой закономерности повторения в эмбриональном развитии особи некоторых черт из истории рода замечал уже Дарвин.

Характерно, что один из самых первых дарвинистов в России, талантливейший пропагандист передового естествознания, революционный демократ Д. И. Писарев в своём замечательном очерке дарвинизма «Прогресс в мире животных и растений», написанном в 1864 г. (следовательно, до Геккеля), даёт на основе теории Дарвина совершенно чёткую формулу биогенетического закона.

«Все превращения, — читаем мы у Писарева, — которые совершились в породах птиц, млекопитающих и других животных, с той минуты, когда эти животные уклонились от чистого рыбьего типа, все эти превраще-

ния мало-помалу стеснились в одну кучку и уложились целиком в непродолжительную жизнь зародыша. Многие черты этих превращений при этом, конечно, изгладились и исказились, но, несмотря на то, даже и теперь жизнь зародыша представляется наблюдательному натуралисту в виде краткой истории и родословной таблицы всей породы» [1].

Спустя два года после Писарева Э. Геккель формулировал закон биогенетического развития таким образом: «История развития организмов распадается на две родственные, тесно друг с другом связанные отрасли: на *онтогению,* или историю развития органических *особей,* и на *филогению,* или историю развития органических групп, возникших из одного общего корня.

Онтогения представляет собой краткое и быстрое повторение (рекапитуляцию) филогении, повторение, обусловленное физиологическими функциями *наследственности* (воспроизведения) и *приспособляемости* (питания). В течение быстрого и краткого хода своего онтогенетического развития особь повторяет важнейшие из тех изменений формы, через которые прошли её предки в течение медленного и длительного хода их палеонтологического развития по законам наследственности и приспособления» [2].

Этот закон Геккель богато иллюстрирует фактами эмбрионального развития высших животных и человека.

Современная палеонтология свидетельствует о том, что строение и форма органа есть результат функции органа, выражающего определённое приспособление организма к условиям внешней среды. Это единство функции и формы любого органа, отмеченное Геккелем, особенно ярко показал В. О. Ковалевский на развитии ноги у предков наших лошадей.

Согласно взглядам Дарвина, Мюллера, в процессе видообразования новых групп характеризующие их признаки возникают только у взрослых, так что они каждый раз оказываются последней стадией филогенетического развития и не затрагивают основных стадий развития зародыша.

[1] *Д. И. Писарев,* Избранные философские и общественно-политические статьи, стр. 490.

[2] *Ф. Мюллер* и *Э. Геккель,* Основной биогенетический закон, Изд. Академии наук СССР, 1940, стр. 169.

Новое в этой области мы находим у выдающегося русского дарвиниста акад. А. Н. Северцова. Северцов показал, что новые признаки могут возникать на самых различных этапах индивидуального развития организма, т. е. наследственные изменения могут затрагивать самые различные этапы индивидуальной жизни, начиная от яйцеклетки и кончая взрослым состоянием животного. Северцов различает три основных «модуса филэмбриогенеза»: 1. Надставки, или анаболии — изменения, возникающие в конечных стадиях онтогенеза; 2. Девиации — изменения, возникающие на средних стадиях онтогенеза; и 3. Архаллаксисы — ранние изменения первоначальных зачатков органов. Девиации и архаллаксисы весьма существенно спутывают картину последовательных наследственных изменений, представляющих, так сказать, надставки и продолжение филогенетического развития. Следует подчеркнуть также, что Энгельс придавал очень большое значение явлениям рекапитуляции для понимания диалектики развития живой природы. Он писал: «Обнаруживается именно характерное соответствие между постепенным развитием органических зародышей в зрелые организмы и последовательным рядом растений и животных, появлявшихся одни за другими в истории земли. Как раз это соответствие дало надежнейшую опору для теории развития» [1].

Для диалектического материализма биогенетический закон имеет громадное значение, потому что он даёт руководящую нить в анализе всего развития живой природы. Он отражает теснейшую взаимосвязь и противоречия видового и индивидуального в эволюции живых форм, взаимопереходы и переливы этих противоположностей как противоположностей наследственности и приспособлений; он отражает многократные качественные превращения в развитии особи; он блестяще подтверждает принцип диалектического поступательного развития природы от простого к сложному и от низшего к высшему.

Нужно иметь в виду, что действие биогенетического закона обычно прослеживалось только на развитии животных организмов и совершенно не было исследовано на развитии растений. *Мичурин открыл действие биоге-*

---

[1] *Ф. Энгельс,* Анти-Дюринг, стр. 70.

нетического закона в развитии растений, показал его проявление в стадийном развитии растений, собрал многочисленные наблюдения этого рода и сделал практические выводы из него для плодоводства и растениеводства вообще. Это было одним из величайших научных открытий, сделанных Мичуриным в области биологии.

Приведём здесь важнейшие мысли Мичурина по интересующему нас вопросу. Одним из сложных вопросов в селекции плодовых растений является отбор гибридных и простых сеянцев в молодом возрасте по хозяйственно ценным признакам, о наличии которых у растения селекционер судит обычно по наружному габитусу сеянцев и прежде всего по степени культурности строения побегов и листьев деревца.

Однако Мичурин многократно наблюдал, что сеянцы самых культурных сортов плодово-ягодных растений в своём развитии проходят дикие формы своих предков. И это затрудняет для селекционера отбор сеянцев по признакам культурности. «...нужно не забывать, — писал Мичурин, — тот непреложный закон в жизни всех живых организмов, в силу которого каждое растение, во всех своих частях, совершенствуется не сразу в первый год своего существования, а лишь постепенно, в несколько лет, проходя все стадии изменения дикого вида в культурный» [1].

Эту мысль Мичурин повторяет в различных вариациях на протяжении всей жизни, и, следовательно, она не является для него плодом случайных наблюдений или обмолвки. В книге Мичурина «Принципы и методы работы», в 12-й главе «О некоторых особенностях корнесобственных плодовых растений», мы читаем: «Всякое семя гибридного происхождения при прорастании даёт в силу атавизма (возврата к признакам предков) все части надземного габитуса дикого вида, который по мере развития сеянца как в первый год, так и в последующие годы роста до возмужалости растения лишь постепенно диференцируется, претерпевая целый ряд изменений своей формы, и принимает наконец строение культурного вида» [2].

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. I, стр. 225.
[2] Там же, стр. 551.

В 1934 г. в работе «О некоторых методических вопросах» Мичурин рассматривает стадийность в развитии растений как прямое проявление биогенетического закона развития. Он пишет: «При отборе по наружному габитусу одно- и двухлетних гибридных и простых сеянцев винограда следует, как и вообще в отношении всех видов растений в молодом возрасте, принимать в расчёт свойственное детству уклонение строения всех частей организма к форме дикорастущих их родичей.

Это уклонение — одно из проявлений так называемого биогенетического закона, согласно которому всякий организм в зародышевом и младенческом развитии проделывает в своей форме все те изменения, через которые прошёл когда-то его род» [1].

В других местах Мичурин подчёркивает, что и наружный вид и внутреннее строение каждой части организма растения в молодом возрасте не имеет той формы и тех качеств, которые они приобретают потом, в процессе своего развития к плодоношению. Селекционер должен знать, указывает Мичурин, что подобно тому «как ребёнок не может иметь одинакового вида со своим родителем, а несёт на себе лишь едва заметное сходство с ним, так и в наружном виде молодого сеянца растения нельзя надеяться найти большого сходства с видом его родителей» [2].

Молодой растительный организм совершенствуется лишь постепенно, в течение всего периода его развития к плодоношению и даже в течение первых трёх-пяти лет плодоношения, когда происходит часто существенное улучшение плодов, что также выражает стадийность в развитии растения.

«...плоды первого плодоношения нового сорта дерева, — указывает Мичурин, — выращенного из семени, как вновь строящаяся часть организма молодого растения, совершенствуются в своих видовых и вкусовых качествах лишь постепенно. Первые плоды часто бывают очень мелки, грубо окрашены и нередко с плохим вкусом мякоти, и лишь с годами роста дерева при правильном режиме воспитания величина их увеличивается до нормы

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 651.
[2] Там же, стр. 349.

культурного сорта, вкус улучшается и свойство дольше сохраняться в свежем виде ежегодно увеличивается, так что нередко из летнего раннего сорта образуется зимний с плодами, легко сохраняющимися в свежем виде во всё течение зимы до весны» [1].

Поэтому, заключает Мичурин, селекционеры даже по плодам первых лет плодоношения нового сорта должны браковать новые сорта весьма осторожно.

Изучая стадийное развитие плодовых растений, Мичурин открыл чрезвычайно интересное явление этой стадийности, имеющей громадное значение и для понимания биологии развития растений, и для практической работы растениеводов и оригинаторов. Оказалось, что каждый годовой прирост дерева в сравнении с предыдущим является более культурным и совершенным по своему строению и отправлению, что чем выше ярус ветвей растения, тем более культурный вид они имеют, тем меньше заметно у них дефектов, отражающих состояние диких предков, и, главное, тем больше они созрели и подготовлены к плодоношению, что, наконец, в нижних частях растения, построенных раньше, дефекты, связанные с диким состоянием, сохраняются надолго и даже пожизненно.

Явление стадийной разнокачественности частей растения легко доказывается диким строением отпрысков от корневой шейки взрослого корнесобственного плодового дерева. Так, у Мичурина груша Бере козловская через десять лет после начала плодоношения от корня дала отпрыск дикого вида: побеги с колючками, листья с глубокими и острыми зазубринами. Такое же явление Мичурин наблюдал над деревом груши Бергамот Новик. Корневые отпрыски в своём развитии проходят те же стадии морфологических, биологических изменений, которые прошло маточное дерево ко времени плодоношения, и приобретают культурное строение: колючки исчезают, листья теряют резкую зазубренность. Таким образом, Мичурин установил стадийную разнокачественность различных частей плодового растения, выросшего из семени.

Эта разнокачественность сказывается даже на плодах ветвей различных ярусов корнесобственного дерева:

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 350—351.

плоды с нижних ветвей получаются мельче, созревают раньше. Но эта стадийная разнокачественность отсутствует у плодовых растений, выращенных из черенков, взятых с верхних ярусов культурных плодовых растений.

«...если мы уже взрослое, начавшее плодоносить дерево гибрида спилим до корневой шейки, — пишет Мичурин, — то отпрыски от него опять будут иметь дикий вид и при дальнейшем своём развитии будут повторять все формы изменений, какие претерпел сеянец после всхода из зерна. Между тем, если так же спилить взрослое плодоносящее деревцо, выращенное уже из черенка, взятого с сеянца, то отпрыски от корневой шейки не будут иметь дикое сложение, а будут сначала иметь ту форму, которую имел черенок, и уже с этой формы будут продолжать повторения всех форм до поры плодоношения, но со значительным уклоном в лучшую сторону, вследствие улучшенного другого строения корневой системы, лишённой способности давать сначала отпрыски дикого вида»[1]. Имея в виду это обстоятельство, Мичурин рекомендует никогда не брать для прививки или для окоренения черенков с нижних ветвей корнесобственного дерева.

Открытая Мичуриным стадийная разнокачественность корнесобственного плодового растения была обнаружена акад. Т. Д. Лысенко на злаковых растениях. Т. Д. Лысенко, *создавший теорию стадийного развития растений,* вполне объяснил стадийную разнокачественность растений тем, что стадийные изменения протекают в точках роста и передаются, следовательно, только вышележащим клеткам стебля.

Открытие Мичуриным действия биогенетического закона и стадийности в развитии плодово-ягодных корнесобственных растений и особенно теория стадийного развития растений акад. Лысенко обогатили понимание биогенетического закона. За морфологическими изменениями в развитии растения они впервые обнаружили биологические качественные изменения растения в его требованиях к внешним условиям, смену типов приспособления, вырабатывавшихся на протяжении

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I. стр. 551—552.

истории вида. Более же глубокое исследование мичуринского учения о биологии развития растительных организмов требует рассмотрения основных сторон этого развития, т. е. изменчивости и наследственности растительных организмов в мичуринском понимании.

Мичурин об изменчивости

Практика выведения новых сортов подсказала Мичурину, что в связи с изменяющимися условиями внешней среды, в связи с различием условий, в которых приходится развиваться различным особям нового поколения, в каждом новом поколении возникают разнообразные индивидуальные изменения или различия особей по сравнению с родителями внутри каждого вида культивируемых растений. Речь идёт об изменчивости растительных организмов.

«Под этим словом, — пишет К. А. Тимирязев, — должно разуметь явления изменения или превращения органических существ, возникающие *во времени* и представляющие отклонения от видового типа независимо от пола, возраста и других постоянных особенностей, присущих всем формам» [1].

Изменчивости подвержены все органы, «части» и признаки каждого организма, причём эти изменения имеют приспособительный характер. Этими изменениями пользовался человек на протяжении многих тысячелетий сознательно или бессознательно, отбирая и скрещивая между собой особи, обладающие полезными для человека признаками. Накопляя эти изменения из поколения в поколение путём искусственного подбора, человек создавал новые формы живой природы. Ещё Дарвин писал, что «природа доставляет последовательные изменения, человек слагает их в известных, полезных ему, направлениях. В этом смысле можно сказать, что он сам создал полезные для него породы» [2].

Однако у Мичурина мы имеем более глубокое и более конкретное, в сравнении с дарвиновским, материалистическое понимание изменчивости и наследственности. Ми-

---

[1] *К. А. Тимирязев,* Исторический метод в биологии, стр. 113.
[2] *Ч. Дарвин,* Происхождение видов, стр. 63.

чурин вплотную подошёл к материалистическому пониманию сущности жизни, сформулированному Энгельсом, между тем как Дарвин даже не поставил вопроса о сущности жизни.

Свойство изменчивости Мичурин связывает с сущностью самого биохимического жизненного процесса в организме. В статье «Семена, их жизнь и сохранение до посева» Мичурин, рассматривая семя как живой организм, говорит, что «в организме каждого семени, хотя бы находящегося ещё в состоянии покоя, т. е. в сухом виде, процесс жизни не останавливается, совершается постоянный, хотя и медленный, *обмен веществ, поддерживающий жизнь* (подчёркнуто мною. — *А. Р.*) зародышевой клетки...» [1]

При этом, говорит Мичурин, в силу обмена веществ, протекающего в семени, запас жизненных материалов хотя и медленно, но непрерывно расходуется в течение всей жизни зерна. Сущность жизни и свойства движения, изменения Мичурин правильно связывает с обменом веществ, специфически протекающим в организме, с прекращением которого прекращается и жизнь организма.

Вспомним высказывания Энгельса на этот счёт.

«Жизнь, — пишет Энгельс, — это способ существования белковых тел, существенным моментом которого является *постоянный обмен веществ с окружающей их внешней природой,* причём с прекращением этого обмена веществ прекращается и жизнь, что приводит к разложению белка» [2].

Обмен веществ, конечно, протекает также и в неорганической природе, в мёртвых телах. Однако он качественно отличается от обмена веществ, протекающего в живом теле. Это отличие состоит в том, что в мёртвых телах обмен веществ означает их разрушение, как, например, разрушение металла под действием окисления или разрушение скалы под действием воды и воздуха. Между тем обмен веществ в живом теле, напротив, обеспечивает устойчивость его существования и развития. Особенность этого обмена веществ Энгельс определил как поглощение, ассимиляцию (усвоение) живым телом

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 287.
[2] *Ф. Энгельс,* Диалектика природы, стр. 246.

нужных ему веществ неживой природы и одновременно как диссимиляцию (разрушение, сгорание живых клеток), как выделение организмом продуктов жизнедеятельности.

«Жизнь, — говорит Энгельс, — есть способ существования белковых тел, и этот способ существования заключается по своему существу в постоянном обновлении их химических составных частей путем питания и выделения» [1].

Второй момент качественного отличия обмена веществ, протекающего в живом теле, от обмена веществ в неживом теле состоит в том, что в неживом он протекает под действием извне механических, физических сил или химических процессов. Между тем «жизнь, обмен веществ, происходящий путем питания и выделения, есть самосовершающийся процесс, присущий, прирожденный своему носителю — белку, процесс, без которого не может быть жизни» [2].

Сравнивая реакцию живого тела с реакцией неживого процесса, Энгельс указывает на самостоятельность, самодеятельность процессов, совершающихся в живом теле.

Из ассимиляции и диссимиляции как специфического обмена веществ и из пластичности живого белка вытекают его различные жизненные отправления: *раздражимость,* вызываемая действием пищи, механическими действиями, действием света и темноты, теплоты и холода, сухости и влажности, химическим процессом и т. д.; *сокращаемость* или изменение формы, связанное с передвижением, поглощением пищи и т. д.; *рост и размножение* посредством деления; *внутреннее движение,* без которого невозможна ассимиляция. Отсюда Энгельс выводит такие факторы жизни, как приспособляемость, изменчивость, наследственность и т. д. Первичное выражение способности живого (белка) к приспособлению и изменчивости вообще есть его *пластичность.*

Самостоятельность реакции живого тела выражается в том, что в соответствии с изменяющимися условиями существования и прежде всего питания живого

---

[1] *Ф. Энгельс,* Анти-Дюринг, стр. 322.
[2] Там же, стр. 77—78.

тела оно обладает способностью в известных пределах к внутренней перестройке и, таким образом, приспособляется к ассимиляции несколько иной пищи, к иным условиям температуры, влажности, света и т. д. Иначе говоря, активность, самостоятельность реакции живого тела состоит в её приспособительном характере, в борьбе организма за своё существование. Реакция живого тела всегда имеет приспособительный характер. Это неоднократно отмечал Энгельс.

В частности в подготовительных работах к «Анти-Дюрингу» Энгельс пишет: «Раздражение протоплазмы и реакция протоплазмы имеются налицо всюду, где есть живая протоплазма. А так как протоплазма, благодаря действию медленно изменяющихся раздражений, подвергается таким же изменениям, — иначе она бы погибла, — то ко всем органическим телам *необходимо* применить одно и то же выражение, а именно приспособление» [1].

Приспособление всегда в большей или меньшей мере выражается в перестройке организма, в изменениях функции и формы каких-либо его органов. Приспособляться — уже значит реагировать избирательно, т. е. активно. Приспособляемость развивается из пластичности белка, она охватывает все отправления организма и выражается в диференцировании функций и образовании специальных органов питания, дыхания, размножения, защиты, внешнего движения организма, необходимых для его жизни и развития.

Приспособление, диференцирование функций и образование специальных органов относятся также и к внутренней жизни организма: кровообращение и питание клеток, деятельность желез внутренней секреции, координирующая роль центральной нервной системы. *Изменчивость организма, всех его органов и свойств является одним из существенных моментов жизни.* Изменчивость живого с необходимостью заключена в обмене веществ, протекающем в живом теле в виде ассимиляции и диссимиляции, характеризующем биологическую форму движения материи и указывающем на неразрывное единство организма и условий его внешней среды. Что Энгельс включает изменчивость в понятие самой сущности

---

[1] *Ф. Энгельс,* Анти-Дюринг, стр. 321.

процесса жизни, видно из многих его высказываний. «Жизнь — способ существования белкового тела — состоит, следовательно, прежде всего в том, что белковое тело в каждый данный момент является самим собой и в то же время — иным и что это происходит не вследствие какого-либо процесса, которому оно подвергается извне, как это бывает и с мертвыми телами» [1].

Критикуя абстрактное тождество формальной логики, формулирующей законы метафизического способа мышления, т. е. абсолютное равенство вещи или явления с самим собой, исключающее какую-либо изменяемость, какое-либо различие внутри себя, и доказывая неприменимость метафизического тождества к познанию явлений органического мира, Энгельс опять-таки подчёркивает изменчивость живого как свойство самой жизни. «Растение, животное, каждая клетка в каждое мгновение своей жизни тождественны с собою и тем не менее отличаются от самих себя благодаря усвоению и выделению веществ, благодаря дыханию, образованию и отмиранию клеток, благодаря происходящему процессу циркуляции — словом, благодаря сумме непрерывных молекулярных изменений, которые составляют жизнь и общие итоги которых выступают воочию в виде жизненных фаз: эмбриональная жизнь, юность, половая зрелость, процесс размножения, старость, смерть. Чем больше развивается физиология, тем важнее становятся для нее эти непрерывные, бесконечно малые изменения, тем важнее, стало быть, становится для нее также и рассмотрение различия *внутри* тождества...» [2]

Одна из важнейших заслуг мичуринской материалистической биологии состоит в том, что она, разрабатывая проблемы развития растений и животных в направлении, указанном Энгельсом, последовательно выводит все жизненные отправления организмов и их изменения из ассимиляции и диссимиляции, из изменения типа ассимиляции и диссимиляции, связанного каждый раз с приспособлениями организма к новым условиям жизни. Что изменения наследственности непосредственно вызываются изменением типа ассимиляции и диссимиляции,

---

[1] *Ф. Энгельс,* Анти-Дюринг, стр. 77.
[2] *Ф. Энгельс,* Диалектика природы, стр. 170—171.

это положение в настоящее время покоится на огромном фактическом экспериментальном и производственном материале. В своих работах акад. Лысенко неоднократно указывает вслед за Мичуриным, что в результате прививки из двух растительных организмов разных сортов получается третий, новый, гибридный организм. Гибрид здесь создаётся путём обмена веществ между компонентами прививки. «Организм, сращённый из частей двух пород, вынужден питаться путём обмена пластическими веществами, вырабатываемыми обеими породами. Такое изменение питания, обмена веществ, приводит и к изменению наследственных свойств.

Есть уже немало примеров, когда через обмен пластических веществ, путём прививки томатов разных сортов, передаётся окраска плодов, характер соцветий, форма листьев, кустов, свойства позднеспелости или раннеспелости и многие другие свойства и признаки» [1].

Руководясь положением Энгельса о сущности процесса жизни и обобщая богатейшие факты об изменчивости и наследственности организмов, акад. Лысенко так формулирует материалистическое понимание отношений организма и его среды: «...любое живое тело строит себя из условий внешней среды на свой лад согласно своей природе, своей наследственности» [2]. В этом положении тонко схвачены две стороны отношения: неразрывная связь и зависимость живого тела от условий природы, с одной стороны, и относительно самопроизвольный, самосовершающийся обмен веществ, протекающий в живом теле, а также обмен веществ живого тела с природой, с другой стороны. Живое тело является частью природы и состоит полностью из веществ или химических элементов этой природы. И в то же время это живое тело качественно отличается от неживой материи, так как в нём действуют законы, присущие только биологической форме движения материи.

Обмен веществ живого тела с окружающей природой представляет собой ежемгновенное превращение неживых элементов природы в частицы живого тела (ассимиляция) и, наоборот, превращение живых частиц в

---

[1] *Т. Д. Лысенко*, Агробиология, стр. 401.
[2] Там же, стр. 458.

мёртвые (диссимиляция) и выделение их в виде продуктов или отбросов жизнедеятельности. Поэтому организм необходимо рассматривать в неразрывной связи с его условиями жизни, к которым он всегда более или менее приспособлен. Но так как эти условия непрерывно изменяются (смена дня и ночи, смена времён года и связанные с этим изменения температуры, влажности и других условий питания и размножения, резкие климатические и почвенные изменения на протяжении больших периодов времени), то изменчивость организмов любого вида неизбежна, и невозможно простое повторение (воспроизведение себе подобных) организмов в каждом новом поколении. Это повторение протекает с неизбежными отклонениями от видового типа. Вот почему Мичурин пишет: «...достижимы почти всякие изменения, кроме повторения одной и той же формы в точности, потому что всякая форма появляется лишь один раз и исчезает как параболическая комета навсегда...»[1] И эту особенность в развитии организмов Мичурин связывает «с условиями внешней среды, не повторяющимися вполне никогда»[2]. Организм в течение своей жизни с необходимостью должен изменяться, ибо в каждый данный момент организм живёт только благодаря его изменениям. Изъять организм из изменяющихся и изменяющих его внешних условий (света, воды, воздуха, почвы и т. д.) значит превратить его в труп. Изменчивость есть условие жизни, атрибут живого тела. Изменчивость коренится в самой сущности материи.

Рассмотрим здесь конкретные источники изменчивости под углом зрения диалектического единства организмов и условий их существования, под углом зрения воздействия на организм этих условий. В учении Мичурина об изменчивости органических форм исходным является положение о первичной или индивидуальной изменчивости растений. Имея в виду исторический процесс формирования вида, можно сказать, что все индивидуальные различия в конечном счёте вызываются

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. III, стр. 452.
[2] Там же.

внешними условиями, являющимися важнейшим источником изменчивости организмов. Условия внешней среды, изменяясь сами, вызывают изменения функции и формы строения того или иного органа особи. Эти материалистические положения неоднократно подчёркивал Дарвин: «...мы можем заключить, что изменчивость зависит главным образом от перемены в условиях жизни»; изменения «прямо или косвенно вызваны условиями жизни, в которых находится каждое существо, и особенно его предки» [1].

По учению Дарвина, характер и направление изменений можно понять, лишь учитывая природу организма, которая в этом смысле имеет решающее значение по сравнению с природой внешних условий, действующих на организм. Мичурин, напротив, характер и направление возникающих изменений объясняет прежде всего изменениями в образе жизни организмов, изменением типа ассимиляции. «Причиной изменения природы живого тела, — говорит акад. Лысенко, — является изменение типа ассимиляции, типа обмена веществ» [2].

Из сказанного выше видно, что ассимиляция организмами изменяющихся условий жизни является первым и важнейшим источником их изменчивости, причём изменения, вызванные прямо или косвенно воздействием условий внешней среды, являются адэкватными воздействию этих условий. Мичурин обосновывает и последовательно проводит материалистические принципы эволюции органических форм — принцип изменения организмов адэкватно воздействию изменяющихся условий их жизни, принцип передачи потомству этих изменений — и представляет в своих работах действительно целый монблан фактов, подтверждающих эти принципы.

Как показывает акад. Т. Д. Лысенко, по Мичурину, определённым признакам или свойствам организма соответствуют определённые условия, требующиеся для развития этого признака или свойства. Понять свойства живого тела можно, только зная те условия, которых оно требует для своей жизни. У плодового дерева,

---

[1] *Ч. Дарвин,* Изменение животных и растений в домашнем состоянии, стр. 559 и 454.

[2] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 630.

выросшего из гибридного семени и сложившегося под действием сильных морозов, древесина плотная и сосуды древесины, листьев и цветов имеют наиболее тонкое капиллярное строение. Протоплазма живых клеток у такого дерева к зиме содержит повышенную концентрацию сахара. Такое изменение структуры растения есть результат его приспособления к суровым климатическим условиям и показатель его морозостойкости.

Работы Мичурина проникнуты идеей более или менее прямой зависимости свойств растений и их плодов от структуры, степени влажности и химического состава почвы. Удобрение почвы под молодым гибридным плодовым растением фосфорной кислотой вызывает раннее созревание плодов нового сорта. Внесение в почву азотистых веществ, наоборот, сильно замедляет созревание плодов. Почва тяжёлого глинистого состава даёт более лёжкие плоды, рыхлая же тучная почва в большинстве случаев даёт плоды скоропортящиеся, и сеянцы из семян таких плодов дают сорта летнего созревания. Поэтому, советует И. В. Мичурин, при посадке зимних сортов груш следует избегать внесения в почву органических удобрений, так как такое утучнение почвы сильно ослабляет выносливость дерева к морозу и в особенности значительно сокращает продолжительность срока лёжкости плодов в свежем состоянии в зимнее время. Форма и окраска плодов, утверждает Мичурин, всецело зависят от условий внешней среды, «этого вечно могучего фактора во всей вселенной, под воздействием которого сложились все формы живых организмов...» [1]

То же самое надо сказать о времени плодоношения растений, которое можно изменить действием разумно подставляемых внешних факторов. Так, чтобы ускорить плодоношение, надо обеспечивать гибриду лёгкую, но питательную, суховатую почву, обеспечивать избыток пищи и влаги в конце вегетационного периода растения, привить гибриду ветки с дерева, рано вступившего в пору плодоношения, и т. д. Изменяя последовательно, в течение ряда семенных поколений структуру, влажность или химический состав почвы, вводя ментор, можно изменять и наследственно закреплять время всту-

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 539.

пления растения в пору плодоношения, время созревания плодов, их окраску и вкусовые качества, степень морозостойкости сорта и т. д.

Известно, что морганисты отрицают возможность наследственной передачи приобретённых индивидуальных различий под действием условий внешней среды, называя такие изменения модификациями. В действительности же в зависимости от силы изменений, вызванных в организме, одна и та же особенность может появляться и как временное, ненаследственное изменение (модификация) и как закрепившееся наследственное свойство растения.

Акад. Б. А. Келлер показывает, что если культивировать растения Lotus corniculatus и Plantago major на засоленном субстрате, то у них появляется мясистость листьев. С другой стороны, многие солончаковые растения у которых мясистость листьев является характерной наследственной особенностью, в известной степени сохраняются при культивировании их на незасоленной почве. Преобразующую роль внешних условий в превращении одного вида растения в другой акад. Келлер иллюстрирует таким наблюдением: «...в горах Алтая я наблюдал, как дикий альпийский овёс (Avena versicolor) при спуске вниз переходил в степной вид овса (A. Schelliana). Было ясно, что изменение растений в указанном превращении вызывалось непосредственно изменением окружающих условий» [1].

Таким образом, положение акад. Лысенко о том, что организм можно понять только из определённых условий, которые вызвали в организме соответствующее свойство в виде приспособления, и что для развития данного свойства в потомстве нужно повторное действие тех же условий, является глубоким материалистическим положением, обобщающим богатство добытых мичуринцами фактов об адэкватной изменчивости. Ещё более яркой иллюстрацией адэкватной изменчивости являются описанные Мичуриным факты об изменениях растений, вызываемых непосредственной деятельностью человека.

---

[1] «Растение и среда». Труды лаборатории эволюционной экологии растений, т. I, Московский ботанический сад Академии наук СССР. 1940, стр. 35.

Мичурин неоднократно наблюдал, что некоторые сеянцы культурных сортов яблонь и груш точно воспроизводят, «копируют» прививку и связанную с ней разность строения, коры и древесины, а также дикое сложение корней, имевшее место у одного из производителей молодого растения.

Не менее ярким примером адэкватности наследственных изменений действием человека на растения является установленный Мичуриным факт, что сеянцы груш, выросшие из семян деревьев, растущих в шпалерной форме, проявляли «непреодолимую наклонность» расти не обычным деревом, а развиваться в виде правильно построенного двухплечевого кордона. Это явление Мичурин наблюдал у себя в питомнике над сеянцами груш иностранного сорта. Такая наклонность расти в шпалерной форме бесспорно вырабатывалась у данного сорта в силу того, что садоводы, удовлетворяя капризы барства, из поколения в поколение насильственно формировали определённое расположение и строение ветвей плодовых растений. В результате шпалерная форма расположения ветвей начала воспроизводиться в семенном потомстве грушевых деревьев данного сорта. Некоторые сеянцы нежных иностранных сортов, имеющих, как правило, более длинный вегетационный период у себя на родине, чем в средней полосе СССР, «уже в третьей генерации проявляли способность сравнительно раннего окончания роста...» [1]

Этот замечательный пример адэкватной изменчивости Мичурин объяснил тем, что у сеянцев первой и второй генерации листва неоднократно убивалась морозами и, таким образом, движение соков в определённое время года ежегодно приостанавливалось. Вообще длина вегетационного периода и периода покоя у многолетних растений представляет собой приспособление растения к годовой ритмической периодичности смены высокой температуры на низкую, и наоборот. Вот почему европейские дубы, яблони и груши, перенесённые в условия равномерного тёплого и сырого климата тропиков, на Яву, продолжают там сбрасывать листья, но «при этом обнаруживается, — говорит акад. Б. А. Келлер, — силь-

---

1 *И. В. Мичурин,* Соч., т. III, стр. 516.

ное различие в поведении отдельных экземпляров и даже ветвей. Теряется узкая приуроченность листопада к одному времени года. Бывает так, что на одном и том же дереве одновременно присутствуют зимние, весенние, летние и осенние побеги»[1].

Человек может привить растению способность изменяться в нужном направлении, заставляя его приспособляться к определённым условиям жизни. Так, оригинатор вырабатывает у растений сеянцев любого сорта способность прирастать к подвою. Замечательно, что выращенные из семян растения при первой их прививке прирастают трудно, и процент принявшихся прививок сравнительно малый. При второй прививке черенков, срезанных уже с принявшихся ранее, процент принявшихся прививок значительно выше, а при третьей прививке — ещё выше и т. д. Таким образом, новый сорт со временем *приобретает* способность легко прививаться. Совершенно аналогичное явление наблюдал Мичурин при окулировке и копулировке новых, выращенных из семян плодовых растений на подвой несродного с ним вида, например груши на рябину, груши на яблоню и обратно, груши на айву и обратно и т. д. Следовательно, растения *приобретают* свойства сращивания и совместной жизни как с подвоем одного с ним вида растения, так и с подвоем совершенно другого вида.

Далее, черенкам многих молодых сортов плодово-ягодных растений, учит Мичурин, можно привить в течение пяти-восьми поколений способность окореняться прямо в грунте, на грядке. Наблюдения Мичурина здесь сводятся к тому, что если гибридные растения, взятые в молодом возрасте, постараться размножить черенковой посадкой, т. е. его черенки окоренять, то процент принявшихся черенков получится сначала очень незначительный. На второй год процент принявшихся черенков, срезанных с экземпляров прошлогодней посадки, будет выше, на третий и последующие годы процент окореняющихся черенков будет повышаться во всё более значительной степени.

Во всех приведённых примерах ясно выражена адэкватность изменений прямому действию на растения

---

[1] «Растения и среда», стр. 32.

условий, подставляемых человеком. Каждый раз растение, приспосабливаясь к новым условиям питания и размножения, вырабатывает новые свойства и признаки и теряет старые соответственно целенаправленной деятельности человека.

Обобщая громадное количество подобных фактов, Мичурин пишет: «Каждый орган, каждое свойство, каждый член, все внутренние и наружные части всякого организма обусловлены внешней обстановкой его существования. Если организация растения такова, какова она есть, то это потому, что каждая её подробность исполняет известную функцию, возможную и нужную только при данных условиях. Изменись эти условия — функция станет невозможной или ненужной, и орган, выполняющий её, постепенно атрофируется» [1].

Вот почему свою замечательную работу о наследственности и её изменчивости акад. Лысенко закончил глубоко материалистическим положением: «Нужно помнить, что мёртвая природа есть первоисточник живого. Из условий внешней среды живое тело само себя строит и этим самым себя же изменяет» [2]. Источником поддержания жизни, изменения и развития живого тела являются условия внешней среды.

В каждом из приведённых примеров изменение возникает и усиливается в определённом направлении, в направлении ассимилирования нового способа питания и размножения. Отсюда вытекает положение, имеющее громадное практическое значение для генетика и селекционера. Зная, под действием каких именно условий растительный организм вырабатывает тот или иной признак или свойство, мы можем путём разумной подстановки организму соответствующих условий управлять его формообразовательными процессами из поколения в поколение. Изменения всегда адэкватны условиям, которые их вызывают. Это материалистическое положение акад. Лысенко ещё более обогатил на опытах превращения яровых хлебов в озимые путём подзимнего высевания яровых хлебов из года в год, а также посредством превращения озимых в яровые хлеба путём

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. I, стр. 590.
[2] *Т. Д. Лысенко*, Агробиология, стр. 522.

неоднократно повторяющейся предпосевной недояровизации озимых хлебов весной.

Материалист Мичурин отбросил те положения Дарвина, которые идут по линии агностицизма и автономизма (идеализма), — относительно решающей роли в эволюции неопределённой изменчивости. Это и понятно. Великий преобразователь живой природы не мог в своей работе рассчитывать на то, что когда-то случайно появится у растения полезное человеку уклонение, которое можно будет путём искусственного подбора усилить и превратить в признак нового сорта. Сознательно и по заранее выработанному плану действуя на молодой организм разумно подбираемыми условиями внешней среды, Мичурин *вызывал и усиливал* желательные новые уклонения и накоплял их в новом сорте путём подбора. Своей материалистической теорией определённой (адэкватной) изменчивости организмов Мичурин сделал громадный вклад в естественно-научную базу марксистского мировоззрения.

Следующий источник изменчивости непосредственно связан с функционированием или бездействием тех или иных органов и признаков организма. Так, ещё Дарвин в своём учении об изменчивости значительную роль отводит действию привычки, упражнению или неупражнению органов. Изменения, вызванные таким путём, в известных случаях передаются по наследству и включаются в действие искусственного или естественного отбора. Дарвин приводит ряд ярких примеров изменений, вызываемых подобными причинами.

Он отмечает, что «изменение привычек оказывает влияние, передающееся по наследству, как [например] изменение периода цветения растений, перенесённых из одного климата в другой» [1].

Отмечая многочисленные примеры изменчивости, вызванной действием привычки, упражнения или неупражнения органов, Дарвин следующим образом определяет её роль в эволюции организмов: «В общем мы можем притти к заключению, — пишет Дарвин, — что привычка или упражнение и неупражнение в некоторых случаях играли значительную роль в изменении конституции и

---

[1] *Ч. Дарвин,* Происхождение видов, стр. 40.

строения, но что последствия [обусловленные этими факторами] в значительной мере подкреплялись, а иногда и осиливались естественным отбором врождённых изменений» [1].

В работах Мичурина мы находим очень много фактов изменчивости у растений, вызываемой функционированием или бездействием органов, фактов, раскрывающих у растений зависимость формы органов от функции. Мичурин показывает развитие органа, усиленно функционирующего, и атрофирование органов, потерявших прежнее значение в жизни некоторых сортов плодовых растений. Сюда относятся явления недоразвитости, а иногда полного атрофирования семян у плодовых растений, долгое время размножавшихся вегетативным путём. У таких сортов плодовых растений иногда совершенно атрофируются органы полового размножения (отводочная парадизка). Приспособившись развиваться на чужих корнях (подвоях), такие растения теряют способность развивать самостоятельно хорошую корневую систему. Поэтому без прививки сеянцев таких растений на сильные подвои почти невозможно выращивать растения этих сортов

В качестве наиболее яркой иллюстрации Мичурин приводит в данном случае жёлтую махровую персидскую розу и многие её гибриды. Но аналогичные явления встречаются, говорит Мичурин, и среди яблонь, груш, слив и вишен. Что функция порождает форму, развивая соответствующие органы, и что, соответственно, ослабление функции вызывает ослабление органов, это замечательно иллюстрирует акад. В. Л. Комаров. По мысли Комарова, «та же логическая связь фактов, которая объясняет отсутствие ног у змей или зубов у кита, вполне применима и к недоразвитию у растений обычно свойственных им особенностей» [2]. Некоторые цветковые растения, пишет Комаров, например вертлянница (Monotropa), совершенно утратили зелёную окраску, потому что вертлянница питается готовыми органическими соединениями за счёт живущего в её корнях грибка (микориза), водных растворов перегноя почвы и корней соседних деревьев. Всё это

[1] *Ч. Дарвин,* Происхождение видов, стр. 213.

[2] *В. Л. Комаров,* Ламарк и его научное значение. Вступительная статья к книге Ламарка «Философия зоологии», Биомедгиз, 1935, т. I, стр. LXXXVII.

делает процесс ассимиляции углерода излишним, а с ослаблением этой важной функции перестаёт вырабатываться хлорофилл. Одновременно падает рост листвы, листья укорачиваются, становятся чешуевидными и теряют зелёную окраску, свойственную хлорофиллу. Паразитически живущая повилика (Cuscuta) обвивает стебли клевера, льна или других растений и разросшимися клетками кожицы стебля (гаустории) впивается в стебель растения-хозяина, откуда и черпает необходимые ей вещества. Здесь, по словам акад. Комарова, «отсутствие упражнения вызвало полную редукцию и листьев и корней» [1].

У растений сухого и жаркого климата корни разрастаются необыкновенно сильно для добывания воды из глубоких слоёв почвы. Таких примеров в растительном мире чрезвычайно много. Все они свидетельствуют о том, что функционирование или нефункционирование органов у растений в конечном счёте определяется изменяющимися условиями внешней среды. Это опровергает идеалистические выверты психоламаркистов. С другой стороны, эти же факты изменчивости бьют по идеализму вейсманистов-морганистов.

Изменения функций и строения органов под действием материальных условий жизни организмов, повторяясь из поколения в поколение, становятся наследственными и разоблачают, таким образом, идеалистическую ложь о том, что будто все признаки каждого организма определяются каким-то бессмертным таинственным веществом.

Затем, по учению Мичурина, источником изменчивости, несомненно, является само половое размножение и особенно скрещивание географически или систематически отдалённых растительных форм, так как здесь сливаются и взаимоассимилируются две, иногда весьма разнородные организации. Поэтому новый, особенно гибридный, организм обладает наследственными возможностями обоих родителей и их предков. Уже Дарвин считал законом тот факт, что у животных и растений скрещивание между различными разновидностями или между особями той же разновидности, но различного происхождения, или

---

[1] *В. Л. Комаров,* Ламарк и его научное значение, стр. LXXXVIII.

особями, которые были окружены несколько различными условиями, сообщает потомству особенную силу и плодовитость, и, наоборот, скрещивание в близких степенях родства сопровождается уменьшением силы плодовитости породы.

Этот закон Дарвин подтверждал множеством примеров приспособления дихогамных растений против самоопыления, фактов осиливания пыльцы материнского растения пыльцой других сортов растений. Благодаря тому что при искусственном оплодотворении гибридов исключается возможность скрещивания между особями, стоящими в слишком близком родстве, плодовитость гибридов из поколения в поколение возрастает; при скрещивании же близко родственных особей или при самоопылении гибридов их плодовитость падает или даже совсем прекращается. По Дарвину, скрещивание между собой плодовитых видов становится богатейшим источником новых рас.

Эти чрезвычайно ценные положения Дарвина были обоснованы и творчески развиты Мичуриным. Мичуринское понимание этих законов нашло дальнейшую теоретическую разработку в трудах акад. Т. Д. Лысенко, в его теории и методах избирательного внутрисортового скрещивания самоопылителей как способа сортового оздоровления и повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

Особенно большое внимание обращал Мичурин на отдалённую гибридизацию, как на источник получения новых форм культурных растений. Отдалённая гибридизация даёт особенно большую возможность вырабатывать в гибридном организме качественно новые признаки или приспособления, отсутствовавшие у производителей и их предков. Дело в том, что отдалённая гибридизация является хорошим способом создавать организмы с расшатанной наследственностью, организмы, чрезвычайно податливые для выработки в них новых признаков или приспособлений путём воспитания действием разумно подставляемых условий внешней среды. Путём отдалённой гибридизации и разумного воспитания гибридных сеянцев Мичурин создал ряд новых форм растений, обладающих качественно новыми признаками. К ним относится Фиалковая лилия (гибрид лилии Шовицианум с лилией Тунберга), в которой обнаружились сразу четыре

совершенно новых признака: лиловый колер цветов, чёрная окраска пыльников, фиалковый аромат и корневой зонт.

«Между тем, — пишет Мичурин, — в обоих скрещённых родительских растениях и их ближайших известных предках ни одного из этих признаков не было и даже предположение о существовании в них латентной наклонности к проявлению всех таких признаков я нахожу мало подходящим к данному случаю, потому что этой наклонности могло и не быть, — новые признаки могли явиться просто как результат случайно подходящих к созданию их совместных влияний нескольких внешних факторов» [1].

При оплодотворении пыльцой скороспелой дыни цветов кустовой тыквы, при воспитании гибридов во второй, третьей и четвёртой генерации с повторением ежегодного оплодотворения в гибридных плодах обнаружилось новое строение мякоти, как говорит Мичурин, в виде вермишельных шнуров, «винтообразно располагающихся поперёк длины плода, причём эти мотки шнуров легко выматываются, начиная с верхушки плода и до конца у верхней части его» [2].

Среди гибридов плодовых растений яркой иллюстрацией возникновения новых признаков является груша Бере зимняя Мичурина, происшедшая от скрещивания Бере рояль с уссурийской дикой грушей. Плоды этой груши при повреждениях не загнивают, а обладают способностью зарубцевания ран. Мичурин это объясняет отсутствием в составе мякоти благоприятной почвы для развития плесневого грибка и гнилостных бактерий. Такой особенности не было у сортов-производителей этого гибрида. По словам Мичурина, он вообще не встречал такого свойства в грушах [3].

Исследуя пути изменчивости растительных организмов, Мичурин открыл новый источник этой изменчивости — вегетативную гибридизацию — и использовал её как мощный рычаг создания новых форм растений. Известно, что менделисты-морганисты отрицают возможность вегетативной гибридизации. Но уже в работах Дарвина содержатся мысли о возможности вегетативной

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 303.
[2] Там же, стр. 439.
[3] См. там же, стр. 449.

гибридизации. Дарвин отрицает качественное отличие вегетативных гибридов от половых. Подобно половым гибридам, в них сказываются особенности обоих родителей, им свойственны реверсии. Разбирая многочисленные опыты по вегетативной гибридизации картофеля, Дарвин показывает, что прививка влияет на наследственные признаки. Выведенные растения дают клубни, в которых смешаны признаки обоих компонентов: окраска, форма, характер поверхности клубня, расположение и формы глазков родительских растений. Дарвин высказывает убеждение, что те элементы, которые идут на образование нового существа, вовсе не всегда образуются обязательно в мужских и женских органах, они могут находиться и в клеточной ткани, причём в таком состоянии, что они могут соединиться без содействия половых органов и дать таким образом начало новой почки, которая принимает признаки обеих родительских форм.

Особенное внимание Дарвин обратил на гибрид Cytisus Adami, явившийся результатом вегетативного скрещивания Cytisus laburnum с жёлтыми цветами и Cytisus purpureus с красными цветами. Этот факт Дарвин называл необыкновенным, поскольку два самостоятельных вида соединились клеточной тканью и затем дали растения, которые имеют листья и бесплодные цветы среднего характера между подвоем и привоем и образуют почки, склонные к реверсии. Такой гибрид, по мнению Дарвина, ничем не отличается от гибрида, полученного обычным путём, при воспроизведении семенами.

Помеси между отдельными видами и разновидностями без участия половых органов — факт чрезвычайно важный для понимания законов наследственности. «...рано или поздно, — говорит Дарвин, — он изменит взгляды физиологов на половое воспроизведение» [1]. Дарвин говорит о сходстве и даже о тождестве зародыша, оплодотворённого семенем с клеточной массой, составляющей почку, в частности почку вегетативного гибрида. Это сходство, идущее по различным линиям, подтверждает отсутствие принципиальной разницы между половым и вегетативным гибридом.

---

[1] *Ч. Дарвин,* Изменение животных и растений в домашнем состоянии, стр. 275.

Мичурин и его талантливые последователи установили, что посредством вегетативной гибридизации, как и путём скрещивания, можно сочетать признаки обоих компонентов. Они впервые установили, что сращённые организмы (подвой и привой) имеют друг на друга глубокое биологическое и морфологическое влияние, обнаруживающееся в семенном потомстве и подвоя и привоя. Этого Дарвин не знал. Оказалось, что вегетативная гибридизация является прекрасным способом расшатывания наследственности и создания пластичного материала в виде семенного потомства вегетативного гибрида для последующей, формообразующей деятельности оригинатора. Наиболее яркой иллюстрацией получения Мичуриным вегетативных гибридов плодовых растений является яблоня *Ренет бергамотный* — вегетативный гибрид яблони и груши. Здесь временная прививка сеянца яблони Антоновки шестисотграммовой к дикой груше вызвала впоследствии грушевидную форму яблок, передающуюся семенному потомству этого сорта и его гибридам с другими сортами яблонь.

Далее, источником изменчивости является коррелятивная зависимость, т. е. внутренняя взаимосвязь различных органов, частей или признаков организма, когда изменения в одних частях вызываются изменениями в других частях организма. Дарвин говорит: «Я разумею под этим выражением (корреляция. — *А. Р.)* тот факт, что вся организация во время роста и развития находится в такой тесной взаимной связи, что когда слабые изменения проявляются в какой-нибудь одной части и накопляются естественным отбором, другие части также претерпевают изменения» [1].

Дарвин излагает очень много примеров этой коррелятивной, или сопряжённой, изменчивости у животных и у растений. Напомним лишь один пример Дарвина об отдалённых соотношениях изменчивости у растений. Различие между лучевыми и срединными цветками у маргаритки нередко сопровождается недоразвитием органов воспроизведения, а у многих пеларгоний отсутствие тёмных пятен на двух верхних лепестках у срединного цветка в соцветии сопровождается недоразвитием прилегающего нектарника.

---

[1] *Ч. Дарвин,* Происхождение видов, стр. 213.

Взаимные связи изменяющихся органов или частей тела могут быть чрезвычайно отдалёнными и опосредствованными настолько, что такие изменения часто кажутся непонятными, как, например, в случае коррелятивных отношений между белым цветом шерсти и голубыми глазами у кошек, с одной стороны, и их глухотой — с другой стороны. Но всеми этими примерами блестяще подтверждается положение Энгельса о том, что организм не есть сумма частей или органов, а их диалектическое единство, в котором всё находится во взаимной связи и обусловленности. Следовательно, практическая задача зоологов и ботаников состоит в том, чтобы раскрывать существо и конкретное содержание этих зависимостей в организме и управлять ими.

Надо сказать, что для классического дарвинизма сопряжённая изменчивость и всё многообразие описанных её примеров имеет лишь абстрактно-теоретическое значение. Заслуга Мичурина здесь состоит в том, что он в своих работах по созданию новых сортов плодово-ягодных растений *не только обнаружил много новых фактов сопряжённой (коррелятивной) изменчивости у растительных организмов, но и дал блестящие образцы раскрытия самых отдалённых коррелятивных изменений в растительных организмах с целью предварительной диагностики свойств и признаков будущего сорта по особенностям строения молодых гибридных сеянцев для отбора лучших из них и управления их изменчивостью. Мичурин раскрыл связь между свойствами семядоли и свойствами будущего сорта.* Он установил, что показателями культурности будущего сорта прежде всего являются: величина и толщина семядолей (чем крупнее и толще семядоли, тем культурнее будет сорт), длина и толщина стволика подсемядольного колена (чем короче и толще стволик, тем также культурнее будет сорт), наличие более двух семядолей.

Мичурин открыл зависимость между строением гибридного сеянца и культурностью будущего сорта, — именно закономерное отношение между тучным сложением сеянцев, большим размером и толщиной листовой пластины, неглубокой и закруглённой зазубренностью листьев, с одной стороны, и степенью культурности будущего сорта, с другой. Он знал связь величины плодов будущего сорта

с величиной листьев сеянца; зависимость между цветом коры сеянца и временем созревания плодов будущего сорта (более тёмная окраска коры побегов является показателем позднего, зимнего созревания будущих плодов; светлая окраска — показателем летнего созревания). Мичурин знал связь между морфологией роста и плодоношением, морфологией и зимостойкостью у сеянцев. Раскрытие таких соотношений дало Мичурину научный критерий при отборе гибридных сеянцев.

Наконец, с изменениями, порождаемыми упражнением или неупражнением органов, а также с изменениями коррелятивными тесно связаны изменения, вызываемые, по Дарвину, *компенсацией и экономией роста организма.* Каждый организм всегда имеет относительно ограниченное количество пищи, а при её избытке ограниченную способность её усвоения. Отсюда, по Дарвину, в жизненной борьбе будут выживать те организмы, которые, так сказать, экономно расходуют питательные вещества на все части своей организации. По Дарвину, усиленное питание одних частей организма, или органов, или тканей ведёт к ослабленному питанию других. Усиленное упражнение какого-либо органа приводит к отвлечению питательных соков от смежных с ним органов, поскольку они, теряя своё значение в жизнедеятельности организма, не упражняются.

Индивидуальные различия, связанные с усиленным или ослабленным питанием органов, поскольку это повторяется из поколения в поколение, приводят к развитию одних органов и к атрофии других. Индивидуальные различия в интенсивности образования и в количестве молока у коров и коз, поскольку они отбираются человеком из поколения в поколение у этих животных, приводят к ослаблению процесса образования жировой и даже костной ткани, точно так же как усиленный рост ботвы картофеля может задерживать процесс образования клубней. Чрезмерный рост плодовых растений (жирование) обычно связан с пониженным урожаем или полным отсутствием плодоношения.

Дарвин пишет: «...если питательные соки притекают в избытке к одной части или органу, то они редко притекают, во всяком случае в избытке, к другой части; так, трудно добиться, чтобы корова давала много молока и

в то же время легко жирела. Одни и те же разновидности капусты не дают обильной и питательной листвы и в то же время обильного сбора семян, содержащих масло. Когда в наших плодах семена атрофируются, плоды выигрывают в величине и качестве»[1].

Из этих положений Дарвина относительно компенсации или экономии роста как будто вытекает, что человек не может получить плодовые растения, дающие одновременно и хорошие плоды и развитые в них семена, или обильно плодоносящие и долговечные; не может вывести овощи, дающие большое количество питательных листьев или корней и одновременно большое количество семян, дающих масло; не может вывести породы животных, например овец, способных давать большой настриг шерсти и одновременно накоплять жир и мясо, или коров, способных давать рекордные удои молока и одновременно наращивать мясо-жировые ткани.

В действительности же изменения, связанные с законами экономии роста организмов, хотя и наблюдаются в живой природе, однако, как это доказывает мичуринское учение, они не являются непреодолимой преградой в деле планомерного управления формообразованием организмов. Одностороннее развитие организмов, утрата организмом некоторых своих органов или свойств является результатом одностороннего искусственного отбора, рассчитанного на усиление лишь определённой группы свойств при длительном игнорировании других свойств или качеств. Например, при отборе плодовых деревьев человек часто игнорировал чрезвычайно развитую у диких плодовых растений способность сопротивляться вредителям и болезням. В результате наши современные культурные плодовые растения большей частью сравнительно легко подвержены многим различным заболеваниям. Но руководствуясь мичуринским учением, можно воспитывать и отбирать плодовые растения таким образом, чтобы они давали вместе с хорошими плодами совершенно развитые семена, чтобы они не теряли способности сопротивляться вредителям и болезням, чтобы они, обладая хорошей способностью окоренения или прививки на подвой, в то же время не теряли способности

[1] *Ч. Дарвин,* Происхождение видов, стр. 217—218.

размножаться семенами и т. д. Последователи Мичурина — наши животноводы — вывели новоасканийскую породу тонкорунных овец Рамбулье, способных давать настриг шерсти более 20 *кг* при живом весе до 157 *кг*. Такая овца в одинаковой степени может давать повышенное количество и шерсти и мяса, тогда как «всегда считалось, — говорит акад. Л. К. Гребень, — что мясность у тонкорунных овец угнетена шерстностью и что при развитии шерстной продуктивности у овец будет угнетаться мясная продуктивность» [1]. То же самое относится к костромской породе крупного рогатого скота, которая является одновременно высокомолочной и мясной. На августовской сессии ВАСХНИЛ 1948 г. В. А. Шаумян, директор Государственного племенного рассадника крупного рогатого скота костромской породы, привёл чрезвычайно интересные данные, характеризующие новую породу коров, выведенную мичуринцами. Так, «удои в 45—50 *кг* и даже 60 *кг* в сутки являются теперь обычными. Десятки коров без специального откорма имеют рекордный живой вес в 850—950 *кг*» [2]. Такие результаты достигнуты благодаря мичуринским методам подбора и воспитания животных.

Открытие Мичуриным законов пластичности растительных организмов

Наше изложение мичуринского понимания изменчивости растительных организмов было бы неполным без раскрытия учения Мичурина о законах пластичности стадийно-молодых растительных организмов. Это выдающееся открытие Ивана Владимировича тесно связано с его открытием стадийности в развитии плодово-ягодных растений. Мичурин показал, что только молодой формирующийся и развивающийся из семени организм обладает большой способностью приспособляться к новым условиям внешней среды и изменяться в своём строении в такой степени, что эти изменения передаются потомству и превращаются в свойства и признаки нового сорта. Эта

[1] «О положении в биологической науке», Стенографический отчёт сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина, Сельхозгиз, 1948, стр. 256.

[2] Там же, стр. 214.

способность проявляется в наибольшей мере начиная с первых дней выхода растения из семени, в дальнейшем постепенно слабеет и затем при полной возмужалости дерева совершенно исчезает.

К сожалению, в нашей мичуринской литературе это открытие Мичурина не нашло должной оценки того большого значения, которое оно действительно имеет в мичуринской биологической науке и практике. Это замечательное открытие явилось основой для практической деятельности Мичурина по созданию новых сортов растений путём воспитания пластичных организмов воздействием на них разумно подставляемыми условиями.

«Повторяю, — пишет Мичурин, — надо помнить, что растения во всех своих частях и во всех функциях отправления своего организма, под воздействием целесообразного ухода, совершенствуются в желательном для человека направлении лишь постепенно, в продолжение всего времени, пока они войдут в пору полной возмужалости» [1].

Между прочим, М. С. Навашин утверждал, что черенок, взятый от плодового растения, всегда является носителем свойств сорта этого растения. Мичурин возражает проф. Навашину и показывает, что если окоренять черенок с молодого гибридного сеянца, то это не будет простым воспроизведением данного сорта растения, ибо такие черенки ещё достаточно пластичны для их изменения действием тех условий, при которых они будут дальше развиваться. По Мичурину, такие черенки дадут новые сорта, отличные от того растения, с которого они были взяты. Поэтому Мичурин рекомендует размножать черенками новые сорта лишь тогда, когда они уже вполне стадийно сложились в своих качествах и приобрели полную устойчивость.

В теории Дарвина отсутствует закон пластичности молодых организмов. Степень изменчивости или пластичности органических форм он связывает лишь с наличием или отсутствием частых и резких изменений какого-либо вида в процессе его формирования. Можно сказать, что из учения Дарвина вытекает общий и весьма важный закон изменчивости, состоящий в том, что чем более резким и частым изменениям подвергаются организмы какого-либо вида или отдельные органы или части особей этого вида,

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 186.

тем более они становятся гибкими, пластичными, тем больше их организмы приобретают способность к перестройке при изменяющихся условиях жизни. Этим надо объяснить бо́льшую изменчивость (пластичность) домашних животных и культивируемых человеком растений по сравнению с дикими, ибо человек всё время ставит последние в условия, быстро изменяющиеся, о чём неоднократно говорит Дарвин в своих трудах.

Из этих указаний Дарвина напрашивается вывод о том, что человек в состоянии вырабатывать и в высокой степени усиливать изменчивость живых существ. И, наоборот, чем дольше передаются в неизменённом виде из поколения в поколение определённые признаки или склонности, тем они устойчивее, консервативнее и, следовательно, менее подвержены влиянию внешних условий жизни.

Отсюда факт большей изменчивости и большего разнообразия видовых особенностей по сравнению с родовыми, индивидуальных — по сравнению с особенностями видовыми и разновидностей.

Признаки, которыми обычно характеризуется тот или иной тип или класс, сохраняют наибольшую устойчивость. Так, при всём многообразии позвоночных имеются некоторые общие черты в строении их конечностей и других органов, несмотря даже на то, что эти органы выполняют совершенно различные функции: рука человека, крыло летучей мыши, крыло птицы, плавники рыбы, лёгкие у млекопитающих и пузырь у рыбы.

Так как каждый организм представляет собой систему органов, выражающих особенности и меру приспособления к условиям жизни, в которых происходило формирование его вида, то степень устойчивости любого органа или признака будет определяться степенью лабильности или стабильности этих условий внешней среды. Следовательно, чем неустойчивее были условия жизни организмов на протяжении истории данного вида животных или растений, тем более пластичными являются эти организмы в отношении способности приспособляться к качественно иным условиям их жизни. И, наоборот, относительная стабильность внешних условий порождает устойчивость организмов со всеми их морфологическими и физиологическими особенностями, большую консервативность их признаков.

Так как высокоорганизованные формы за один и тот же исторический период претерпели значительно большие и более частые изменения, чем низкоорганизованные, то они являются более пластичными, изменяются быстрее, чем низшие. Вот почему «низкоорганизованные представители каждого класса обыкновенно изменяются меньше высокоорганизованных как во времени, так и в пространстве», хотя, замечает Дарвин, «существуют исключения из этого правила» [1]. Вот почему «есть некоторое основание полагать, — пишет Дарвин, — что высокоорганизованные изменяются быстрее, чем организованные более низко, хотя имеются и исключения из этого правила» [2].

Отсюда понятно положение Энгельса, что «по отношению ко всей истории развития организмов надо принять закон ускорения пропорционально квадрату расстояния во времени от исходного пункта... Чем выше, тем быстрее идет дело» [3].

Вероятно, степень изменчивости и приспособляемости, а следовательно, и способности к дальнейшему развитию организмов не зависит от той ступени, которую они занимают в генеалогическом дереве животных и растений. Попутно заметим, что в этих соображениях Энгельса и Дарвина заложена теоретическая основа для понимания дальнейшей эволюции живых форм, теоретическая основа, являющаяся гарантией против измышления буржуазных реакционных биологов типа Джулиана Гексли (за которым и следуют Шмальгаузен и другие вейсманисты) о тупиках в эволюции живых форм.

Анализ открытых Мичуриным законов доминирования признаков производителей в гибридном сеянце, как это будет показано ниже, в полной мере убеждает нас в том, что Мичурин руководился этим законом Дарвина в подборе родительских пар для скрещивания. Однако законы пластичности, открытые Мичуриным, значительно богаче и конкретнее.

В чём же состоят законы пластичности, открытые Мичуриным? Эти законы можно свести к следующим положениям. Первое. Пластичными являются только развивающиеся растительные организмы, т. е. сеянцы,

---

[1] *Ч. Дарвин,* Происхождение видов, стр. 618.
[2] Там же, стр. 504.
[3] *Ф. Энгельс,* Диалектика природы, стр. 249.

потому что такие организмы до первых трёх-пяти лет плодоношения проходят ряд стадий, представляющих собой специфическое проявление закона рекапитуляции в растительном мире, и формируются под действием условий внешней среды. Второе. Чем моложе такой организм, тем он пластичнее. Третье. Наиболее пластичными являются молодые гибридные организмы как половой, так и вегетативной гибридизации, особенно — возникшие в результате отдалённой гибридизации. Наименее пластичными из молодых организмов являются сеянцы чистых видов. Четвёртое. При окоренениях, прививках черенков и при вегетативной гибридизации необходимо учитывать стадийную разнокачественность ветвей различных ярусов корнесобственного плодового растения, так как наиболее пластичными будут черенки с нижних ветвей, стадийно более молодых. И, наконец, пятое. Чем более частым и резким изменениям подвергался сорт за время своего существования, тем он пластичнее.

Мичурин разрабатывал способы получения наиболее пластичных организмов, способы расшатывания их наследственности как путём половой, так и путём вегетативной гибридизации, в особенности скрещиванием и сращиванием между собой географически и в сортовом (видовом) отношении отдалённых форм.

Продолжатель дела Мичурина акад. Т. Д. Лысенко открыл ещё один способ получения пластичных организмов, а именно путём подстановки в разумных пределах иных, чем требует организм, условий во время прохождения им определённой стадии его развития к плодоношению. Примером такого способа расшатывания наследственной природы является метод «недояровизации».

Мичурин о наследственности

Мичуринское учение о наследственности представляет собой продолжение и обогащение учения Дарвина и Тимирязева.

Дарвин рассматривал наследственность в свете эволюции живой природы как необходимую сторону индивидуального и видового развития организмов. Живые существа, приспособляясь к изменяющимся условиям, в процессе естественного отбора приобретают новые свойства,

признаки. Особи, выжившие благодаря полезным индивидуальным изменениям, оставляют потомство, которое, как правило, наследует эти изменения. В каждом последующем поколении полезные изменения усиливаются благодаря действию естественного отбора и, следовательно, усиливается степень приспособленности организма к изменившимся условиям. Ясно, что если бы полезные изменения, доставляющие их обладателям преимущество в борьбе за существование, не передавались из поколения в поколение, то эволюция органических форм была бы невозможна.

Поэтому Дарвин считает «наследование каждого признака правилом, а ненаследование его — исключением» [1]. Число и разнообразие ничтожных и существенных наследственных уклонений в строении очень велико. Приобретённый признак не передаётся по наследству в случаях, когда условия жизни, в которых оказывается новое поколение, прямо противодействуют его развитию или когда изменяющиеся условия вызывают новую изменчивость. В других же случаях отсутствие наследственной передачи Дарвин объясняет реверсией признаков дедов и бабок или даже более отдалённых предков.

Выдвигая материалистическое положение о передаче приобретённых признаков, Дарвин почти не разработал вопроса о законах и формах наследственности. Он подчёркивает лишь правило, состоящее в том, что каков бы ни был период жизни, в котором впервые проявилась какая-нибудь особенность, последняя стремится вновь проявиться в потомстве в соответствующем возрасте. В качестве примеров он приводит появление вторичных половых признаков у самцов и самок в определённом возрасте, появление рогов и т. д.

Ошибкой Дарвина в вопросе о наследственности было его утверждение, что наследственные изменения якобы являются результатом неопределённой изменчивости. За это ошибочное утверждение Дарвина сразу же ухватились противники дарвинизма — вейсманисты. Они превратили понятие о неопределённой изменчивости в основу идеалистических положений о непознаваемости законов эволюции, о господстве случайностей в живой природе,

---

[1] *Ч. Дарвин,* Происхождение видов, стр. 43.

о невозможности сознательно вызывать направленные изменения, нужные человеку.

Однако, как видно из вышеизложенных фактов и высказываний Дарвина, эти его ошибочные утверждения противоречат сути дарвинизма, хотя, с другой стороны, Дарвин признаёт, что в некоторых случаях вариации от *прямого* действия изменившихся условий передаются по наследству. «...перемены в образе жизни, — пишет Дарвин, — зависят ли они от привычки, или от прямого влияния внешних условий, или от так называемой произвольной изменчивости, могут вести к изменениям в строении» [1].

Наконец, отметим, что Дарвин знал также и о явлениях расшатанной наследственности у растений.

Кроме парижского садовода Вильморена явлениями расшатанной наследственности, вызываемыми отдалённой гибридизацией, пользовался американский селекционер Л. Бербанк. Однако настоящее значение расшатанной наследственности в биологии развития растений, равно как и систематическое применение методов расшатывания наследственности с целью получения наиболее пластичных молодых организмов и разумного воспитания таких организмов для создания новых сортов, мы находим только у Мичурина. Мичурин прав, считая главным приёмом в работе Бербанка лишь массовый отбор простых и гибридных сеянцев.

Попытку определить материалистическое содержание понятия наследственности сделал классик дарвинизма К. А. Тимирязев. «Под наследственностью, — пишет Тимирязев, — разумеют *сохранение* и *передачу сходного* как во внешнем или внутреннем строении, так и в химико-физических особенностях и в жизненных отправлениях организмов» [2]. В противоположность вейсманистам и бэтсонианцам Тимирязев развивал физиологическую теорию наследственности, согласно которой наследственность является свойством *всего тела,* свойством каждой клеточки растения, а не только половых клеток. Тимирязев констатировал факты наследственной разнокачественности

---

[1] *Ч. Дарвин,* Изменение животных и растений в домашнем состоянии, стр. 487.

[2] *К. А. Тимирязев,* Исторический метод в биологии, стр. 122.

различных частей растения и способности отдельной части растения или даже отдельной вегетативной клеточки воспроизводить целый организм.

На срубе старого дерева, например тополя, отбивается молодая поросль, где побеги производятся отдельными клеточками образовательной ткани (камбия), которые веками производили лишь элементы коры и древесины. Точно так же у бегонии из надрезов листа, брошенного на землю, вырастает целое растение с листьями, цветами и семенами. Подобные факты являются прекрасным опровержением метафизического деления плазмы на зародышевую и питательную в идеалистическом учении Вейсмана о так называемом наследственном веществе, находящемся будто бы в половых клетках в виде хромосом и являющемся будто бы единственным носителем наследственности.

Тимирязев дал образцы глубокой критики мендельянства и совершенно правильно рекомендовал для понимания причин расщепления признаков в гибридном потомстве заняться исследованием физиологических и биохимических процессов, лежащих в основе фактов расщепления, т. е. по сути исследованием специфики обмена веществ.

Разработка Тимирязевым проблемы наследственности, далее, выразилась в обобщении разнообразных явлений наследственности, описанных различными исследователями после Дарвина. Тимирязев дал классификацию явлений наследственности по её формам и тем самым обогатил понимание законов наследственности.

Тимирязев делит наследственность на *простую,* когда в зачаток новой особи превращается часть уже существующей взрослой особи, что имеет место при вегетативном размножении и при самоопылении растений, и на *сложную,* имеющую место при половом размножении, когда каждая новая особь является результатом объединения двух организмов, и при вегетативном сращивании, когда новая особь является результатом вегетативного объединения и взаимовлияния двух организмов.

При скрещивании отдалённых форм возрастает сила, жизнеспособность и плодовитость потомства. В этом случае нередко наблюдаются явления гетерозиса. Например, при скрещивании мелкоплодного сорта с крупноплодным сортом яблони плоды гибрида могут оказаться крупнее

самых крупных плодов родителей. Тимирязева особенно интересует вопрос о наследовании приобретённых признаков. В доказательство наследственной передачи приобретённых признаков и вообще изменения организмов в соответствии с условиями их жизни он приводит тот факт, что растения в различных местах земного шара, но с более или менее одинаковыми условиями, имеют полное сходство не только внешних, но и внутренних черт.

Тимирязев выражает уверенность в том, что «в конечном выводе мы должны ожидать разрешения задач наследственности от экспериментальной морфологии, в опытах наследования приобретённых свойств, но опытах, распространённых на более долгие периоды времени, помня, что и сама наследственность в конце концов, может быть, только «приобретённое свойство»» [1].

Последнее соображение Тимирязева особенно ярко выражает материалистический и диалектический подход к истолкованию явлений живой природы. Если мы строго придерживаемся принципа происхождения живого из неживой природы и происхождения сложных органических форм из простых, то вместе с тем мы должны допустить, что с изменением и развитием живых организмов, с их диференциацией возникали, развивались и диференцировались все свойства организмов, включая и такие, как изменчивость и приспособляемость, наследственность и её различные формы.

Мичурин *продолжил и обогатил* материалистическое объяснение законов наследственности, имевшееся в трудах Дарвина и Тимирязева. В ряде работ он говорит о решающей роли условий внешней среды в формообразовании каждого организма, где наследственность имеет ничтожное значение перед влиянием внешних факторов; она даёт лишь импульс или склонности для возникновения определённых признаков нового организма. Мичурин говорит о непрерывном изменении наследственной природы живых организмов, что ведёт в течение тысячелетий к превращению видов. Поэтому мичуринское учение о наследственности, теоретические соображения и факты, содержащиеся в трудах Мичурина по этому вопросу, не вмещаются в прокрустово ложе голого эмпирического и

---

[1] *К. А. Тимирязев,* Исторический метод в биологии, стр. 147.

метафизического определения наследственности как воспроизведения себе подобного.

Это определение противоречит многим фактам наследственности. Прежде всего, по наследству передаются не готовые признаки, а лишь склонности требовать для своего развития определённых условий, склонности избирать из окружающей среды и ассимилировать эти условия. Эта склонность требовать для своего развития определённых условий и ассимилировать их представляет собой возможность появления в потомстве определённых физиологических и морфологических особенностей. При половом размножении новый организм или его зародыш, особенно гибридный, объединяет и представляет наследственные возможности обоих родителей и их ближайших, а иногда и отдалённых родичей. Однако из всего этого богатства наследственных возможностей в реальные признаки и свойства нового организма, по Мичурину, превращаются лишь те, которым благоприятствуют условия его эмбрионального и постэмбрионального развития. Этой мыслью проникнуты все основные работы Мичурина и являются существенным моментом его учения.

«При оплодотворении цветов дерева одного сорта пыльцой с дерева другого сорта, — пишет Мичурин, — наследственно передаются семени и сеянцу из него свойства и качества не одного отца и матери, но и их ближайших, а иногда и дальних родичей, и притом эти признаки передаются лишь в зачаточной зародышевой форме и в численно очень большом количестве, из которого крайне незначительная часть получает дальнейшее развитие лишь тех признаков и свойств, развитию которых будет благоприятствовать условие внешней среды текущего времени жизни сеянца» [1].

Из положений Мичурина вытекает громадная формообразующая важность воспитания молодых гибридных организмов как наиболее пластичных. Зная наследственные возможности гибрида и конкретные способы воздействия на него разумной подстановкой внешних условий, особых для каждой стадии развития растений, мичуринцы управляют процессом доминирования желательных признаков. Далее, как уже неоднократно

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. IV, стр. 583—584.

подчеркивалось, для Мичурина является аксиоматическим положение о наследовании приобретённых в процессе индивидуального развития признаков.

Здесь можно лишь дополнить, что в работе «О некоторых методических вопросах» он прямо ставит этот вопрос и, имея в виду общее эволюционное движение живых форм, отвечает на него положительно, в категорической форме. «...всюду, — говорит он, — видимое эволюционное движение форм живых организмов, имеющее своей причиной наследование приобретённых признаков, настолько очевидно, что решительно устраняет всякие сомнения в этом отношении» [1].

Мичурин борется против идеализма и механицизма менделистов, пытающихся объяснить эволюцию лишь путём естественной гибридизации, т. е. лишь перекомбинацией готовых и неизменных признаков. Мичурин, напротив, признаёт образование новых признаков, особенно у форм, полученных при отдалённой гибридизации. Эти новые свойства обычно находятся в сложном соединении с признаками, унаследованными от родителей.

«Все особенности свойств каждого сорта плодовых растений, — пишет Мичурин, — *есть результат наследственной передачи и комбинации влияния внешних факторов* [2] *как в эмбриональный период построения семени, так и в постэмбриональный период дальнейшего развития сеянца из семени»* [3].

Мы уже приводили много фактов, которыми Мичурин показывает, что потомству передаются не только признаки и свойства родителей и их предков, но и изменения в строении растений, вызываемые факторами внешней среды и деятельностью человека, причём они передаются часто в довольно резком виде. Мичурин мобилизовывал свой шестидесятилетний опыт по изучению жизни растений и их изменению для опровержения антидарвинистских, идеалистических течений в области генетики. Во всех своих работах на многочисленных примерах выведения новых сортов плодово-ягодных культур Мичурин показывает несостоятельность «гороховых» законов

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 655.

[2] Плюс коррелятивное влияние между обоюдным их воздействием друг на друга. (Примечание Мичурина. — *А. Р.*)

[3] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 655.

«преподобного Менделя». Мичурин скептически относился к селекционерам, пытавшимся вывести новые сорта плодовых растений путём менделевской селекции.

В статье «Критический обзор достижений генетики последнего времени» Мичурин подвергает критике менделевские методы выведения новых сортов плодово-ягодных растений, которые применял в течение 35 лет американский профессор селекционер Нильс Ганзен. Мичурин показывает, что для выведения новых сортов плодовых деревьев менделевскими методами селекции «потребуется не менее нескольких столетий, чтобы свести Pyrus Malus в полное устойчивое гомозиготное состояние, уж слишком много будет работы с этим делом, а затем потребуется ещё столько же, если не более лет для получения качественно лучших сортов, чем мы имеем в настоящее время, да и требование потребителей через такой промежуток времени будет совершенно другое, вряд ли их удовлетворишь ганзеновскими «соусами»» [1].

Мичурин критикует и другое антидарвинистское направление, представленное мутационной теорией происхождения видов Гуго де Фриза. Прежде всего Мичурин отрицает мутации как явления беспричинного порядка. Так называемые мутации, т. е. резкие изменения в строении растения, не унаследованные от родителей и их предков, Мичурин рассматривает как результат приспособления растений к новым условиям среды существования, резко отличающимся от прежних. Такие резкие изменения, представляющие собой новые приспособления, появляются только у гибридов при отдалённой гибридизации.

Мичурин пишет: «...в последнее время многие увлекаются теорией происхождения видов живых организмов, так называемым, мутационным путём. По моему мнению, такое определение или толкование имеет слишком шаткую основу. В принципе, не отвергая совершенно участия мутаций в происхождении видов в некоторых случаях, но в большинстве нельзя признать причиной одно это явление на каких-то накопленных до максимума свойств, вследствие чего получаются эти пресловутые взрывы с выходом мутаций в организмах» [2].

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 583.
[2] *И. В. Мичурин,* Соч., т. III, стр. 397.

Мичурин нанёс решительный удар по агностицизму и идеализму вейсманистов-морганистов, развивавших такую теорию наследственности, которая вполне подходит для «обоснования» расизма. Чтобы отвлечь биологов от изучения материальных причин изменчивости организмов, реакционные биологи выдумали «бессмертное вещество наследственности». Вслед за Карлом Негели с его теорией идиоплазмы, вслед за Ф. Гальтоном с его теорией «корневища», согласно которой половые клетки происходят только от половых клеток, а организмы со всеми своими специфическими особенностями являются лишь побегами на непрерывном корневище родового вещества, вслед за Нусбаумом с его теорией «зародышевого пути» Август Вейсман в 1885 г. развил теорию «непрерывности зародышевой плазмы», «идиоплазмы». Последнюю он считал потенциально бессмертным наследственным веществом, находящимся будто бы в теле каждого животного и растения.

Мутационная теория де Фриза, законы Менделя и вся хромосомная теория менделизма-морганизма представляют собой «разработку» этой идеалистической теории. Именно это мистическое наследственное вещество менделизм-морганизм наделяет неопределённым характером изменчивости. По мнению де Фриза, Моргана, Шмальгаузена, Жебрака, Дубинина и др., мутации, протекающие в наследственном веществе (перегруппировка генов), не имеют определённого направления. Направление этих мутаций они считают принципиально непредсказуемым. По Шмальгаузену, «возникновение отдельных мутаций имеет все признаки случайных явлений. Мы не можем ни предсказать, ни вызвать произвольно ту или иную мутацию. Какой-либо закономерной связи между качеством мутации и определённым изменением в факторах внешней среды пока установить не удалось» [1]. Это прямое проявление реакционного идеализма в биологии направлено против мичуринской, действенной материалистической биологии.

Обобщая теоретическое наследство Мичурина, Лысенко привёл в систему и развил дальше учение Мичурина об изменчивости и наследственности. Первое

---

[1] *И. И. Шмальгаузен,* Факторы эволюции, 1946, стр. 68.

основное материалистическое положение, последовательно развитое Лысенко под углом зрения решения практических задач управления природой растений, состоит в том, что *«организм и необходимые для его жизни условия представляют единство»* [1]. Это единство состоит в том, что все жизненные отправления и, естественно, вся система органов, все свойства и особенности организма выражают его исторически сложившуюся приспособленность к определённым условиям внешней среды. Эти условия организм ассимилировал, т. е. сделал их своими, и поэтому нуждается в них для своего развития. Т. Д. Лысенко говорит, что *«наследственность есть эффект концентрирования воздействий условий внешней среды, ассимилированных организмами в ряде предшествующих поколений»* [2]. Различные организмы для своей жизни и развития требуют различных условий внешней среды. Чтобы понять качественные особенности наследственной природы организмов, нужно исследовать особенности их требований к условиям внешней среды. «Наследственность есть *свойство живого тела требовать определённых условий для своей жизни, своего развития и определённо реагировать на те или иные условия»* [3].

Второе основное материалистическое положение, обобщающее мичуринское учение о развитии живой природы, состоит в признании необходимости наследования индивидуальных свойств или индивидуальных отличий, приобретаемых организмом в определённых условиях его жизни. Этот закон о возможности и необходимости наследственной передачи признаков, приобретённых в индивидуальном развитии, последовательно проведён в мичуринской биологии.

Третье основное материалистическое положение Т. Д. Лысенко связано с преодолением идеалистического и метафизического деления изменчивости на наследственную (мутации) и ненаследственную (модификации). Оно состоит в установлении единой изменчивости, представляющей собой в той или иной мере, в том или ином отношении изменение наследственности. Дарвин и даже Тимирязев не смогли преодолеть метафизически взятой

---

[1] *Т. Д. Лысенко*, Агробиология, стр. 629.
[2] Там же, стр. 635.
[3] Там же, стр. 629.

противоположности между наследственностью и изменчивостью вообще и наследственными и ненаследственными изменениями в частности. Наследственными изменениями считались только наиболее глубокие, затрагивающие воспроизводительную систему. И хотя у Тимирязева была мысль о том, что вегетативные клетки организмов обладают наследственной природой, т. е. способностью воспроизводить родительский организм, всё же наследственными изменениями признавались лишь те, которые передавались потомству путём полового воспроизведения. Т. Д. Лысенко вслед за Мичуриным в своих работах преодолел этот своеобразный дуализм; он рассматривает всякие изменения живого тела как изменения его наследственности, т. е. изменения требований организма к условиям внешней среды.

На основании богатого опыта по вегетативной гибридизации растений и в особенности опыта применения ментора для передачи недостающих растению желательных свойств было доказано, что при известных условиях вегетативным путём одно растение может передать другому растению любое свойство, любой признак. Отсюда вытекает, что наследственностью обладают не только хромосомы, как «учат» вейсманисты, но всё живое тело, каждая его часть и даже каждая крупинка живого вещества. Поэтому мысль о единстве наследственности и живого тела Т. Д. Лысенко выражает в следующей формуле: «Без наследственности нет живого тела, без живого тела нет наследственности» [1].

Иначе говоря, наследственность живого тела есть сама природа живого тела. Отсюда следует, что изменение живого тела есть изменение его наследственности.

«Мичуринское учение, — говорит акад. Лысенко, — начисто отвергает основное положение менделизма-морганизма — положение о полной независимости свойств наследственности от условий жизни растений и животных. Мичуринское учение не признаёт существования в организме особого от тела организма наследственного вещества. Изменение наследственности организма или наследственности отдельного участка его тела всегда является результатом изменения самого живого тела. Изме-

---

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 644.

нение же живого тела происходит благодаря отклонению от нормы типа ассимиляции и диссимиляции, благодаря изменению, отклонению от нормы типа обмена веществ. Изменение организмов или их отдельных органов и свойств хотя не всегда или не в полной степени передаётся потомству, но изменённые зачатки новых зарождающихся организмов всегда получаются только в результате изменения тела родительского организма, в результате прямого или косвенного воздействия условий жизни на развитие организма или отдельных его частей, в том числе половых и вегетативных зачатков. Изменение наследственности, приобретение новых свойств и их усиление и накопление в ряде последовательных поколений всегда обусловливается условиями жизни организма. Наследственность изменяется и усложняется путём накопления приобретаемых организмами в ряде поколений новых признаков и свойств»[1].

Четвёртое основное материалистическое положение мичуринской биологии состоит в том, что управлять развитием организма можно, лишь заставляя организм каждый раз ассимилировать те условия внешней среды, приспособленность к которым мы хотим у организма вызвать. Таким путём получаются изменения наследственности сообразно нашим целям.

Чтобы переделать, по методу Лысенко, озимую пшеницу в яровую, мичуринцы высевают семена, на несколько дней не закончившие процесса предпосевной яровизации в нормальных для озимых растений температурных условиях (0—2°), и заставляют их завершать процесс яровизации в полевых весенних условиях, при более высокой температуре (10—15°). В результате известная часть этих растений при весеннем посеве через более длительный срок выколашивается и даёт зёрна. Так, раз от разу приучая озимые растения к прохождению процесса яровизации при температуре, имеющейся весной в полевых условиях, мичуринцы в течение нескольких поколений превращают озимую пшеницу в яровую, т. е. такую, которая для прохождения процесса яровизации уже требует температуры не 0—2°, а 10—15°.

«Согласно учению И. В. Мичурина, — пишет акад.

---

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 628—629.

Лысенко, — растения, используя для своей жизни и развития условия окружающей внешней среды, строя своё тело путём соответствующего поглощения веществ (ассимиляции и диссимиляции), этим самым из поколения в поколение изменяют свою природу — наследственность. Поэтому, умело изменяя условия жизни, условия развития, можно направленно изменять наследственность, создавать те формы и сорта, которые хочет человек. Вот основа мичуринского учения»[1].

3. Мичуринские методы управления изменчивостью растительных организмов

Метод акклиматизации. Половая и вегетативная гибридизация

Мичуринский метод акклиматизации растений основан на учении об адэкватной воздействию условий внешней среды изменчивости организмов. Этот метод является образцом переделки природы растений путём воспитания, начиная от выхода из семени и до полной их зрелости.

Мы начинаем изложение мичуринских методов управления изменчивостью растительных организмов методом акклиматизации; это потому, что разработка этого метода составила важный этап в экспериментальной и оригинаторской работе Ивана Владимировича.

Одним из основных методов продвижения южных сортов на север, выработки у сортов-теплолюбов способности переносить суровые условия средней и даже северной полосы СССР, Мичурин считал акклиматизацию растений. Этот метод состоит в выращивании из семян и отборе сеянцев на морозостойкость последовательно в каждой генерации во всё более и более суровых условиях.

Здесь, как и в других вопросах, Мичурин творчески развивает учение Дарвина о естественном отборе. Выше уже говорилось, что Дарвин признавал возможность акклиматизации растений, что он в частности обратил внимание на различную выносливость к морозам проростков бобов и что он считал возможным вывести морозостойкие

[1] *Т. Д. Лысенко,* За развитие учения Мичурина, газета «Социалистическое земледелие» от 7 июня 1945 г.

бобы путём посева их и отбора семян с наиболее морозостойких сеянцев в течение, например, двадцати поколений.

Под воздействием условий внешней среды на растения путём естественного отбора наиболее приспособленных особей каждая разновидность растений вырабатывает наследственные привычки в отношении времени цветения и сна, количества влаги, необходимого для прорастания семян, и т. д.

Доказательством возможности акклиматизации, по Дарвину, являются также факты распространения некоторых видов как в жарких, так и в холодных странах.

Новое у Мичурина здесь, как и по другим вопросам дарвинизма, состоит прежде всего в том, что эти идеи, имевшие характер отдельных теоретических высказываний, которым сам Дарвин не придавал существенного значения, Мичурин выдвинул под углом зрения широких практических задач продвижения южных сортов растений на север и вообще усиления власти человека над процессами формообразования растительных организмов.

Мичурин развил идеи Дарвина, обогатив их новыми открытиями в области законов развития живой природы. К 90-м годам прошлого века Мичурин пришёл к твёрдому убеждению в невозможности акклиматизировать давно сложившиеся, стадийно старые и потому устойчивые сорта растений путём их простого переноса в суровые условия и прививки на холодостойкие подвои по методу доктора Грелля. Стремясь освободить умы садоводов от греллевских ошибок, Мичурин в своих журнальных статьях этого периода настойчиво доказывает, что ни один сорт растения не может изменить своего строения и других свойств, выработанных им в течение многих и многих лет, так как такие растения обладают устойчивыми качествами и существенно уже не изменяются под действием внешних факторов.

В 80-х годах прошлого века Мичурину в поисках новых путей сортообразования пришлось преодолеть не только греллевскую теорию акклиматизации, но также метафизические воззрения теоретиков плодоводства типа Регеля, Шредера и пр. Последние учили о невозможности размножения плодовых растений семенами ввиду

крайней изменчивости семенного потомства и возвращения его к дикому состоянию.

Собственный опыт дал Мичурину возможность притти к противоположному выводу: «...из наблюдения строения и свойств сеянцев становится очевидным, что от последовательных посевов из семян отборно лучших сеянцев в нескольких генерациях вырабатываются константные сорта, которые легко будут размножаться семенами без изменения своих качеств» [1].

Для получения новых константных сортов из семян надо высевать лучшие семена с отборных плодов культурного сорта, обеспечивать должное питание материнского растения, ограждать цветы материнского растения от влияния пыльцы диких сородичей, а также создавать целесообразный режим воспитания самих сеянцев до поры их полной возмужалости. Собственная практика размножения культурных сортов семенами на протяжении полутора десятков лет и наблюдения над изменениями сеянцев действиями условий внешней среды дали Мичурину возможность установить, что «свойства сортов легко изменяются под воздействием перемены состава почвы и разности климатических условий, — этих могучих факторов в жизни растений» [2]. Мичурин установил, что молодые растительные организмы (сеянцы) обладают громадной способностью приспособляться к новым условиям жизни и изменять своё строение соответственно этим условиям.

К этим мыслям Мичурин пришёл к началу 90-х годов. Своё обобщение опыта по акклиматизации плодово-ягодных растений и открытие закона пластичности молодых организмов Мичурин выразил в 1905 г. в следующей классической формулировке: «Всякое растение имеет способность изменяться в своём строении, приспособляясь к новой среде в ранних стадиях своего существования, и эта способность начинает проявляться в большей мере с первых дней после всхода из семени, затем слабеет и постепенно исчезает после первых 2—3, и редко до 5 лет, плодоношения нового сорта, затем полученный новый сорт плодового дерева становится настолько устой-

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 173.
[2] Там же, стр. 170.

чивым по отношению к изменению в смысле выносливости, что никакие способы акклиматизации уже почти немыслимы»[1].

Мичурин неоднократно констатирует факты приспособления растений к климату. Многие вновь выведенные сорта плодовых деревьев в первые годы отмерзали до корня, потом постепенно всё менее и менее мёрзли и, наконец, совсем перестали страдать от мороза (абрикос Бутурлиновский, яблони Валаамские и др.). Примером акклиматизации растений в суровых условиях путём полового размножения и отбора сеянцев на выносливость к морозам может служить выведенный Мичуриным сорт, названный им Ежевика изобильная. Этот сорт получен Мичуриным из маловыносливого сорта ежевики Лукреция (росяника). Мичурин отмечает, что уже в первой генерации 40% сеянцев оказались более выносливыми, чем их производители. При посеве во второй генерации из семян отборных сеянцев получилось уже около 80%, способных выдерживать мороз до 24° по Реомюру и без снега. Одновременно отбор дал возможность в процессе акклиматизации резко повысить и урожайность бывшего сорта Лукреция. Получился новый сорт, не требующий большого ухода, морозостойкий, высокоурожайный и легко размножаемый побегами. Подобным путём был выведен ряд других хороших сортов, как вишня Плодородная Мичурина, черешня Первая ласточка.

Понятно, что наиболее нежные южные сорта оказалось невозможным непосредственно переносить в среднюю полосу России даже семенами, так как сеянцы таких сортов, например абрикосы, полностью вымерзали. Следовательно, в каждой генерации молодые организмы таких сортов могут приспособляться и изменять своё сложение лишь в известных температурных границах. Поэтому Мичурин учит о постепенном продвижении на север акклиматизируемых южных сортов. Метод состоит в том, чтобы культивировать сеянцы теплолюбивых сортов в каждой генерации на самой крайней границе их выносливости к суровым условиям и, таким образом, сдвигать в сторону всё большей выносливости природу акклиматизируемого сорта. Постановка материнского

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 124—125.

растения каждый раз в новые непривычные условия как бы выталкивает растения из привычной колеи «наследственной устойчивости» и создаёт благоприятный податливый материал для воспитания и формирования молодого организма под действием суровых условий. Организмам, которые сложились под действием суровых условий, участвовавших в выработке их новых свойств и признаков, эти условия (например, мороз в 40°) уже будут не страшны. Для воспитания из таких сеянцев культурных сортов необходимо хорошее питание материнского растения, особенно в первые годы его плодоношения.

Остановимся подробнее на этой интересной методике акклиматизации Мичуриным сорта Северный абрикос. Мичурин рассказывает, что все, даже дикие сибирские разновидности абрикоса в Козлове оказывались невыносливыми. Так, дикий абрикос Prunus sibirica, растущий на склонах гор близ города Нерчинска, выдерживает морозы до 45° по Реомюру даже при бесснежии. В Мичуринске же его сеянцы вымерзали поголовно каждую зиму при 25° мороза. Такое явление Мичурин объясняет тем, что период тёплого летнего времени в средней России дольше, чем в районе Нерчинска. Сеянцы этого абрикоса в средней полосе вторично трогаются в рост и с наступлением морозов убиваются. То же самое наблюдается и у некоторых других растений из Сибири. Посевы косточек южных абрикосов непосредственно в Козлове (Мичуринске) привели к тому, что несколько десятков тысяч сеянцев в питомнике Мичурина погибло в возрасте от 1 до 3 лет. «...очевидно, — говорит Мичурин, — что семисотвёрстное расстояние по направлению к северо-востоку для существующих сортов абрикоса уже далеко выходит из рамок этой границы.

Основываясь на этом заключении, я обратился к способу акклиматизации путём постепенного переноса посевов косточек к северу» [1].

Косточки абрикоса были взяты от сеянцев близ Ростова-на-Дону. От отобранного лучшего сеянца косточки были вновь посеяны на 300 вёрст севернее Ростова. Здесь из сеянцев уцелел только один экземпляр, косточки которого в количестве 40 штук были высеяны

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. II, стр. 441.

снова на 300 вёрст севернее — в городе Козлове. Из посева этих сорока косточек уцелел только один выносливый сеянец, который явился исходным экземпляром для юного сорта Северный абрикос. Плоды этого сорта оказались хотя и крупными, но незавидного вкуса. Однако Мичурин знал, что его питомец имеет хорошую наследственную природу и потому может дать плоды прекрасных вкусовых качеств, и был уверен, что из числа его сеянцев путём отбора он получит выносливый сорт с плодами высокого вкусового качества, и это впоследствии блестяще подтвердилось.

В процессе выращивания и воспитания сеянцев плодовых деревьев и кустарников Мичурин заметил, что гибридные сеянцы значительно пластичнее, чем негибридные, что сеянцы, особенно «чистых видов», напротив, почти не поддаются акклиматизации, и вообще растения «чистых видов» дают ничтожный процент культурных сеянцев.

Поэтому гибридизацию Мичурин долгое время рассматривал как вспомогательный приём метода акклиматизации южных сортов в средней и северной полосе России. При этом оказалось, что особенно гибкими, т. е. обладающими большей степенью приспособляемости, являются молодые гибриды, полученные от производителей дальнего родства по своему месту обитания или по происхождению.

В 1911 г., подводя итоги своей тридцатишестилетней работы, в статье «Выведение новых культурных сортов плодовых деревьев и кустарников из семян» Мичурин подтверждает уверенность в возможности полного преодоления климатических невзгод. «...климатические невзгоды, — пишет он, — могут служить помехой лишь при стараниях водворить и акклиматизировать у нас уже готовые растения сортов, выведенных в чужих краях, с совершенно другими климатическими условиями, а при настоящем ведении дела, при выращивании своих собственных местных сортов растений из семян, эта помеха отойдёт на задний план. При таком роде получения растений, с применением гибридизации и подбора, этих могучих и ещё недостаточно оценённых в своей силе рычагов, климатические невзгоды утратят большую часть своего влияния вследствие того, что выращенные таким

образом растения, с самой ранней стадии своего развития, приспособляются и привыкают к климатическим условиям местности своей родины, они, так сказать, создаются под воздействием этих условий, и, следовательно, они не будут им страшны. Это аксиома, не требующая доказательств» [1].

Акклиматизацию старых и выведение новых сортов Мичурин осуществлял путём выращивания и отбора сеянцев либо из семян просто отборных плодов, взятых от растений более или менее культурных сортов, либо из семян гибридов. Как видно из последней выдержки, гибридизацию Мичурин рассматривал ещё в 1911 г. лишь как более эффективный приём в деле акклиматизации теплолюбивых высококачественных сортов в суровых условиях средней полосы России.

Однако дальнейшее наблюдение Мичурина над гибридными растениями, которые под действием внешних условий в процессе своего формирования и развития изменялись настолько, что в них трудно было узнать их производителей, привело Мичурина к выводу, что гибридизация, и тем более отдалённая гибридизация, должна рассматриваться как важнейшее средство и способ создания совершенно новых сортов.

***

Вторым способом в создании новых сортов является гибридизация, которая позволяет человеку значительно быстрее по сравнению с акклиматизацией простых сеянцев создавать новые сорта, давая «возможность соединить качества и свойства различных сортов, выбранных по воле человека, а из полученных от такого скрещивания семян и выращенных из них сеянцев отобрать только такие, в которых соединение качеств окажется в более выгодной для садовода комбинации» [2].

В поисках новых путей продвижения южных сортов на север и создания новых сортов Мичурин в 80-х годах применяет половую гибридизацию, а с середины 90-х годов — и вегетативную гибридизацию. Такими путями он стремится сочетать в новом гибридном организме красоту

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. I, стр. 177—178.
[2] Там же, стр. 192—193.

и лучшие вкусовые качества южных и иностранных сортов с выносливостью к климату нашей местности наших морозостойких форм.

Приведём некоторые образцы мичуринских гибридных организмов, соединяющих в себе качества, соответствующие замыслу оригинатора. Чтобы оздоровить существующие сорта плодовых растений и выработать в них устойчивость к болезням или вредителям, к различным климатическим невзгодам, Мичурин рекомендует вводить в гибриды освежающие элементы диких сородичей, которые на протяжении веков под действием естественного отбора выработали в себе огромную силу сопротивления невзгодам. С этой целью Иван Владимирович скрестил *вишню Плодородную Мичурина* с сибирской дикой вишней из окрестностей города Омска и получил два новых сорта вишен: *Премьершу* и *Монголку,* не страдающих камедетечением, вполне морозостойких, с необычной стойкостью цветов переносить весенние заморозки. Весной 1913 г., рассказывает Иван Владимирович, утренний мороз сильнее 5° R захватил деревца в полном развитии цветочных бутонов, всё-таки половина цветов на них уцелела и дала хорошую завязь.

Особенно много у Мичурина примеров соединения в гибридных организмах морозостойкости местных сортов с лучшими качествами наших южных и иностранных сортов. Этим путём Мичурин вывел ряд сортов, получивших большое народнохозяйственное значение: *Антоновку жёлтую* (Антоновка обыкновенная × Кальвиль жёлтый), *Антоновку шафранную* (Антоновка обыкновенная × Ренет орлеанский), *Славянку* (Антоновка обыкновенная × Ренет ананасный) и др. Однако при этом способе нельзя широко использовать все возможности для переделки сеянцев гибридов в нужную для человека сторону, так как при скрещивании иностранных сортов с местными у гибридов доминируют признаки местных сортов вследствие хорошей приспособленности последних к данным условиям. Благоприятную почву и более широкие возможности для работы оригинатора даёт повторное скрещивание гибридов с лучшими культурными и иностранными сортами. Таким путём Мичурин устранял возможность доминирования признаков местного сорта как более приспособленного к данным условиям, усиливал

лучшие качества культурных и иностранных сортов и вообще готовил более податливый материал для создания новых форм под действием целесообразного режима воспитания. Таким способом Мичурин получил ряд сортов: *Пепин шафранный* — скрещивание Ренета орлеанского с гибридом (Пепин английский × китайка), *Бельфлер красный* (Бельфлер-китайка × Яхонтовое), *Парадокс* (Славянка × Олег), *Таёжное* (Кандиль-китайка × Ягодная сибирская) и т. д.

Особое значение Мичурин отводил в своей работе по переделке природы растений отдалённой гибридизации. Отдалённая гибридизация является наилучшим способом расшатывания наследственности и создания наиболее пластичного, наиболее податливого материала для формообразующего влияния условий внешней среды. «...гибриды дальних производителей, — говорит Мичурин, — всегда гораздо легче подвергаются всяким изменениям в своих свойствах, чем простые сеянцы или чем гибриды близких между собой производителей...» [1]

Мичурин установил закон, что чем менее родственными между собой являются скрещённые пары растений, тем наклонность к изменению в молодых сеянцах проявляется в более значительной степени. Это объясняется тем, что полученные от отдалённых производителей гибридные растения сочетают в себе разнокачественную наследственность своих производителей и потому оказываются лишёнными единой устойчивой наследственности. Будучи выбитыми из колеи исторически сложившейся приспособленности к строго определённым условиям внешней среды, такие растения обладают крайне слабой избирательной способностью к этим условиям, и потому они могут значительно легче ассимилировать непривычные им условия, т. е. изменить свою наследственную природу.

Мичурин пишет: «Необходимо сначала, при посредстве скрещивания возможно более далёких между собой разновидностей, так сказать, вытолкнуть растение из привычного ему состояния устойчивости в форме строения своего организма, и уж из полученных от такого скрещивания семян выращивать первую, затем вторую и

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. III, стр. 550.

третью генерации сеянцев, применяя к сеянцам каждой генерации самую строгую селекцию, оставляя только экземпляры, выносливые к условиям существования растения в новой для него местности» [1].

Таким образом, отдалённая гибридизация является наилучшим способом создания богатых возможностей для формирования новых сортов растений. Нередко развитие гибрида сопровождается появлением новообразований или признаков у гибрида, отсутствовавших у его производителей и предков.

К отдалённой гибридизации следует отнести такие виды скрещивания:

1. Скрещивание географически отдалённых производителей отцовского и материнского растений: например, уссурийская груша и Бере рояль, китайка и Бельфлер жёлтый американский и т. д. 2. Межвидовое скрещивание: например, вишня с черешней, вишня с черёмухой. 3. Межродовое скрещивание: например, мушмула с рябиной, яблоня с грушей, боярышник с рябиной и т. д. Мичурин впервые широко применил гибридизацию форм, географически отдалённых как друг от друга, так и от места будущего воспитания гибридов.

Подбирая для скрещивания производителей, географически отдалённых, Мичурин исходил из глубокого учёта исторического прошлого производителей, из учёта различий в условиях их существования. В своих работах Мичурин показал, 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» [2]. Мичурин объясняет это тем, что «в данном случае наследственно переданные гибридам свойства отца или матери и их ближайших родичей, не встречая привычных для них как на родине условий среды, не будут в состоянии слишком сильно доминировать односторонней передачей этих свойств в развитии организма гибридов, что имеет огромное значение в деле» [3].

Необычайная чувствительность таких гибридов к воздействию условий жизни и приспособляемость к этим

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. II, стр. 398—399.
[2] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 502.
[3] Там же.

условиям является причиной качественных изменений этих растительных организмов в сравнении с их производителями. Мичурин широко использовал также отдалённую межвидовую гибридизацию, скрещивая тыкву с дыней и огурцом, вишню с черешней и черёмухой, различные виды орехов и т. д. Путём межвидовой гибридизации Мичурин получил ряд хороших сортов: вишню Краса севера (вишня Владимирская розовая ранняя × черешня Белая Винклера), Церападус № 1 (вишня Идеал × японская черёмуха), сливу Ренклод терновый (Ренклод зелёный × тёрн дикий), Тёрн дессертный (тёрн дикий × слива Ренклод зелёный), рябину Гранатную (рябина обыкновенная × боярышник), Мичуринскую дессертную (рябина × мушмула) и т. д.

Вот почему следует считать в корне неправильным мнение акад. Комарова, высказанное им в 10-й главе своей работы «Учение о виде у растений», о том, что за исключением межвидового гибрида Церападус, остальные мичуринские сорта представляют собою межсортовые гибриды. Отдавая дань хромосомной теории наследственности, акад. Комаров не понял мичуринского учения как нового этапа в развитии материалистической биологии.

***

Спор о возможности влияния подвоя на привой и обратно, о степени этого влияния, о возможности наследственной передачи этого влияния семенному потомству привоя или подвоя ведётся уже сотни лет. В настоящее время он раскалывает во всём мире генетиков на два лагеря: на представителей материалистической биологии — дарвинистов-мичуринцев, положительно отвечающих на эти вопросы, и на лагерь представителей идеалистической биологии — вейсманистов-морганистов, отрицательно отвечающих на эти вопросы, вопреки многочисленным фактам получения мичуринцами вегетативных гибридов самых разнообразных однолетних и многолетних растений. Признавая единственным носителем наследственности только некое мифическое наследственное вещество, вейсманисты-морганисты отрицают способность наследственной передачи за остальным телом и на этом основании отрицают возможность вегетативных гибридов.

И. В. Мичурин научно обосновал возможность вегетативной гибридизации как средства целесообразной переделки природы растений в требуемом направлении. С этим спором Мичурин столкнулся в самом начале своей оригинаторской и экспериментальной работы, в 70-х годах XIX в. Он примкнул к направлению, развивавшемуся по линии дарвинизма (Соколов, Недзельский и др.) и боровшемуся против другого направления (Регель и др.). Как уже говорилось, вначале Мичурин попал под влияние греллевской теории акклиматизации, ошибочность которой была не в том, что подвой может передавать привою свою морозостойкость и другие качества выносливости, но в том, что эта теория была метафизической, она не брала растительные организмы в их развитии. По Греллю получалось, что иностранный нежный сорт в любом возрасте или стадийном состоянии будто бы может приобрести выносливость на соответствующих подвоях, что является заблуждением.

Продолжая отстаивать возможность самого глубокого взаимовлияния привитых компонентов, Мичурин исправил ошибку Грелля. Он сделал крупнейшее открытие, доказав, что подвой может передавать свои качества лишь молодому, выросшему из семени растению и не может оказать значительного влияния на сорт, стадийно старый, устойчивый в своих особенностях. Изучение растительных организмов в их диалектическом развитии привело Мичурина к открытию закона пластичности молодых и особенно гибридных растительных организмов, выросших из семени. Мичурин показал, что подвой может оказывать своё влияние только на такие пластичные организмы. В свою очередь и привой со сложившейся устойчивой наследственной природой может оказать глубокое влияние на подвой, если в качестве последнего взять опять-таки ещё не сформировавшийся, особенно гибридный, сеянец.

Вопрос о том, какой из прививочных компонентов окажет большее влияние на другой, — это вопрос о конкретном в каждом случае соотношении степени стадийной зрелости и, следовательно, силы каждого из участвующих в прививке компонентов. Чем растение стадийно старше, тем большей силой воздействия оно обладает. Влияние привоя и подвоя нередко бывает обоюдно глубоким, особенно

при прививке наиболее молодых сеянцев, причём такое влияние может передаваться семенному потомству.

По вопросу о взаимодействии подвоя и привоя, о вегетативных гибридах Мичурин приводит и критикует мнения целого ряда иностранных учёных, ботаников, садоводов, которые отрицали взаимодействие привоя и подвоя, производили опыты неправильно и неполно. В статье «Применение менторов при воспитании сеянцев гибридов и примеры резкого изменения сортов плодовых деревьев под влиянием различных посторонних факторов», написанной в 1916 г., Мичурин называет: Баура Эрвина, берлинского профессора ботаники и директора института по исследованию наследственности; Страсбургера Эдуарда, известного своими работами по генетике растений; немецкого ботаника Лебнера Макса, автора ряда работ по селекции садовых растений. Мичурин едко высмеивает такого типа исследователей, особенно Макса Лебнера, который, как говорит Мичурин, составил брошюру «Основы селекции садовых растений» «не по своим личным, а по собранным с бора да с сосенки различным сведениям о чужих работах в этой области» [1]. В статье «Ошибочное суждение многих учёных исследователей по признанию возможности явления вегетативных гибридов» [2] Мичурин называет слишком поверхностными рассуждения на сей счёт таких исследователей-ботаников, как Фегтинг, Ганс Молиш, венский профессор Кернер, сомневающихся или полностью отрицающих возможность явления вегетативных гибридов.

В работах Мичурина приводится чрезвычайно много фактов взаимного изменения свойств привоя и подвоя. Вот несколько примеров. Мичурин привил черенок нового сорта Антоновки полуторафунтовой в крону взрослого дерева сибирской ягодной яблони. Через несколько лет привой Антоновки полуторафунтовой принёс плоды, резко отличающиеся от плодов, свойственных этому сорту по величине, форме и своим вкусовым качествам. Кроме белой окраски кожицы, указывает Мичурин, в них не было ничего общего с плодами сорта Антоновки полуторафунтовой. Другой черенок этого же сорта был привит

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. I, стр. 321.
[2] См. там же, стр. 388—389.

к двухлетнему сеянцу Скрижапеля. Здесь, напротив, всё было тождественно с оригиналом, а по величине плоды даже укрупнились (влияние лучшего во всех отношениях подвоя). То же самое относится и к новому сорту вишни Краса севера, плоды которого сначала имели чисто белую окраску, однако при размножении прививкой на сеянцы садовых красных вишен они приобрели под действием подвоя яркорозовую окраску. Amygdalus sibirica в качестве подвоя передал полную выносливость к морозам своему привою — черенку однолетнего сеянца Amygdalus incana. После двухлетнего воздействия подвоя привой был переведён на собственные корни и оказался вполне выносливым к морозам.

В других случаях Мичурин отмечал влияние старого сорта плодовых деревьев на молодой подвой. Мичурин рассказывает, что в 1900 г. он привил созданный им сорт Сахарной груши на сеянец лесной груши. В 1918 г. это дерево сильно пострадало от мороза и дало несколько сильных отпрысков от корневой шейки подвоя, из которых один был оставлен. В 1922 г. молодое деревцо принесло плоды, на которых сказалось резкое влияние кроны сорта Сахарной груши. Отпрыску подвоя привой Сахарной груши передал жёлтую окраску и сладость её плодов. От подвоя лесной груши в плодах сохранилась круглая форма, меньшая, чем у Сахарной груши, величина и более раннее созревание.

Примером резкого взаимного влияния привоя и подвоя на свойство их плодов является прививка Мичуриным черенков груши Молдавской красной (Маликовка) с целью ускорения её плодоношения в крону взрослого и плодоносящего дерева гибридного сеянца груши Сапежанка. Под действием взрослого дерева груши Сапежанка привитые ветки Молдавской красной начали приносить плоды вдвое большей величины и более длинной формы. Но в свою очередь и дерево Сапежанка подверглось воздействию Молдавской красной. Сапежанка начала приносить плодов больше, но вдвое меньшей величины и иной формы (овальная вместо круглой). Время созревания отодвинулось на две недели.

Вегетативная гибридизация основана на взаимном влиянии подвоя и привоя, из которых хотя бы один компонент стадийно ещё не сформировался, ещё не прошёл

полного цикла развития молодого организма. При сращивании таких растений путём прививки получается один организм с разнородной породой. Такое взаимовлияние закрепляется в семенном потомстве обоих компонентов, так что, «собирая семена с привоя или подвоя и высевая их, можно получать потомство растений, отдельные представители которых будут обладать свойствами не только той породы, из плодов которой взяты семена, но и другой, с которою первая была объединена путём прививки» [1].

Любой признак может быть передан от привоя подвою и наоборот и закреплён в их семенном потомстве. Этим неопровержимо доказывается материалистический принцип, что свойством наследственности обладает всё живое тело, каждая его отдельная частичка. Используя установленные им закономерности вегетативной гибридизации, Мичурин создал, например, сорт яблони Ренет бергамотный. Он привил способом окулировки однолетний сеянец Антоновки шестисотграммовой на дичок груши трёхлетнего возраста. Этот прививок несколько лет питался соками грушевого подвоя, после чего был переведён на свои корни. Этого оказалось достаточно для того, чтобы плоды этого сорта получили грушевидную форму, которую этот сорт сохраняет, будучи прививаем на различные подвои, и уже в течение полувека передаёт всем гибридам при скрещивании Ренета бергамотного с другими сортами яблонь.

В большинстве случаев Мичурин прибегает к вегетативной гибридизации как к дополнительному средству переделки природы растений при половой гибридизации. Путём вегетативной гибридизации он сообщает свойства, недостающие растению, полученному посредством скрещивания. Совместным действием половой и вегетативной гибридизации Мичурин получил ряд перворазрядных сортов (см. метод ментора). Особенно много фактов передачи семенному потомству влияния подвоя на привой и обратно было получено за последние пятнадцать лет, в случаях прививки различных сортов помидоров различными исследователями под руководством Т. Д. Лысенко.

---

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 633.

Основы теории доминирования и подбор родительских пар

Вопреки менделистам, которые, раболепствуя перед зарубежной буржуазной наукой, утверждают, что теория доминирования будто бы была разработана Грегором Менделем, нужно со всей силой подчеркнуть ошибочность этого утверждения, ибо на самом деле научная теория доминирования была создана и проверена в практике гибридизации Мичуриным. Уже в конце 80-х и в 90-х годах Мичурин развивает своё понимание законов доминирования при подборе родительских пар для скрещивания. Открытие Мичуриным законов доминирования тех или других свойств и признаков производителей и их предков в гибридном сеянце явилось результатом глубокого изучения биологии онто- и филогенетического развития растений, результатом творческого обобщения богатого опыта экспериментальной, оригинаторской работы с позиций материалистической диалектики. В противоположность менделизму, оперирующему фальшивыми метафизическими и идеалистическими схемами доминирования, толкающему биологию в болото поповщины, Мичурин своим открытием законов доминирования обогатил материалистическое понимание законов наследственности.

Теория доминирования Мичурина основывается на глубоком понимании не только морфологии, но и биологии филогенетического развития каждого сорта, который Мичурину приходилось использовать в качестве производителя гибридных семян. Каждое свойство, каждый признак и даже самая незначительная особенность в жизненных отправлениях и в строении растительного организма сложились в процессе исторического развития данного сорта и должны быть поняты как результат и выражение приспособления этого сорта к условиям, в которых этот сорт формировался. Эти особенности в жизненных отправлениях и в строении скрещиваемых растений составляют всё богатство наследственных возможностей гибрида. Оригинатор, не знающий свойств производителей и их родичей, не может ставить ясной цели получения сорта с определёнными качествами и должен будет довольствоваться случайными комбинациями

признаков. Поэтому, прежде чем решить вопрос, следует ли брать растение данного сорта в качестве одного из производителей гибрида для создания нового сорта растения с определёнными, заранее намеченными качествами, Мичурин тщательно изучал историю развития данного сорта, изучал те условия, под действием которых этот сорт сложился, изучал свойства растения и его плодов.

Знание истории и биологии развития растений-производителей давало Мичурину возможность предвидеть в конкретных условиях не только силу наследственной передачи признаков каждого сорта при скрещивании с другим, но и наследственные свойства будущего гибрида. Именно законы доминирования дают возможность предвидеть, признаки каких растений-производителей будут доминировать в гибриде и признаки каких растений останутся в рецессивном состоянии, а может быть и полностью исчезнут в данных условиях развития гибрида. Они позволяют так подбирать родительские пары, чтобы получить в гибриде сочетание желательных человеку свойств и признаков.

Открытые Мичуриным законы доминирования можно сформулировать в следующем виде.

1. Консерватизмом наследственной природы и, следовательно, наибольшей силой наследственной передачи обладают сорта, разновидности или виды растений самого древнего происхождения. Прежде всего сюда относятся дикие виды и разновидности плодовых растений. Меньшей силой наследственной передачи обладают культурные сорта плодовых растений более раннего происхождения. Наиболее слабая степень наследственной передачи свойственна культурным сортам растений недавнего происхождения, наиболее молодым сортам. Следовательно, чем дольше существует какой-либо сорт растения, тем большей силой наследственной передачи он обладает. Поэтому при скрещивании культурных сортов с дикими родичами в подавляющем большинстве гибриды оказываются дичками. Чтобы избежать значительного процента диких форм среди гибридных сеянцев, Мичурин рекомендует при выборе растений для роли производителей отдавать предпочтение, во-первых, сортам, происшедшим от сортов, заведомо хороших и культурных, т. е.

не имевших в числе своих ближайших родительских растений диких форм. Дело в том, что Мичурин открыл наклонность плодовых растений передавать гибриду свойства или качества не столько от ближайших растений-производителей, сколько через них от их родителей — дедов и прадедов — своим внукам. Поэтому Мичурин рекомендует знать свойства тех форм, от которых произошли участвующие в скрещивании производители. Это «могло бы иметь большое значение, — говорит Мичурин, — хотя бы в приблизительном подборе желаемых качеств будущих новых гибридных сортов» [1]. Во-вторых, материнское растение лучше брать на своих корнях, чтобы избежать возможности влияния дикого подвоя на формирование гибридных семян и будущих сеянцев. Наконец, Мичурин рекомендует для обоих производителей выбирать сорта молодые, способные произвести лучшие гибриды.

2. Чем дольше существует данный сорт растения в одних и тех же условиях, чем больше наследственно закреплена его приспособленность к этим условиям, тем больше сила его наследственной передачи своих признаков гибриду. Этим объясняется, что при скрещивании наших культурных сортов с иностранными большей частью доминируют в гибридном сеянце признаки наших местных сортов, как более приспособленных. Так, при скрещивании приспособленного к нашим почвенно-климатическим условиям сорта груши Тонковетка с иностранным сортом Бере рояль гибридный сеянец, как правило, уклонялся в сторону Тонковетки.

«...при оплодотворении наших местных выносливых культурных сортов пыльцой лучших иностранных сортов, — пишет Мичурин, — получаются гибриды, в строении которых в подавляющем большинстве доминируют и впоследствии развиваются признаки наших же сортов, вследствие привычных для них климатических и почвенных условий, а свойства иностранных сортов не развиваются, остаются в латентном состоянии. Поэтому, например, из груш получаются гибриды с плодами хотя и хорошего вкусового качества, но летнего созревания и мелкой величины, — качества, присущие нашим русским

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 352.

сортам груш»[1]. Чтобы преодолеть в таких случаях доминирование местных сортов, Мичурин применил географически отдалённую гибридизацию. В качестве материнского производителя он начал брать выносливые растения из Дальневосточного края и из Манчжурии и оплодотворять их пыльцой лучших иностранных сортов. Таким путём, ставя обоих родителей в одинаково непривычные условия, Мичурин добивался того, чтобы они оба в одинаковой степени участвовали в наследственной передаче своих свойств гибридам. Такие гибриды обладают высокой степенью приспособляемости к условиям новой местности.

3. Возмужалые растения-производители обладают большей силой наследственной передачи, чем растения-производители, взятые при первом их цветении. Поэтому в тех случаях, когда для скрещивания приходится пользоваться растением дикого вида, нужно, чтобы ослабить наследственную передачу последнего, брать его в молодом возрасте, в первые годы цветения.

Стремясь создать зимний сорт груши, Мичурин взял для роли материнского производителя выносливую к большим морозам дикую уссурийскую грушу, в качестве же отцовского производителя он взял иностранный сорт груши Бере рояль с тем, чтобы сочетать в новом сорте выносливость к большим морозам уссурийской груши с прекрасными вкусовыми качествами груши Бере рояль. Оба производителя были поставлены в новые, непривычные для них условия. Тем самым сила наследственной передачи обоих компонентов была ослаблена. Но Мичурин знал, что уссурийская груша, относящаяся к разновидностям диких растений, обладает большей силой наследственной передачи, чем культурный сорт груши Бере рояль. И для того, чтобы этого избежать, он опылил уссурийскую грушу в первый год её цветения, когда растение ещё не закостенело в своих видовых особенностях. В результате Мичурин создал совершенно новый, замечательный сорт груши Бере зимняя Мичурина, обладающий исключительной выносливостью к морозам, с плодами высоких вкусовых качеств, позднего созревания, продолжительной лёжкости и т. д.

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. I, стр. 628.

Когда Мичурин для проверки своих соображений о законах доминирования скрестил те же сорта, но взял уссурийскую грушу через три года после начала её плодоношения, то все гибриды почти полностью уклонились в сторону последней.

4. Растения-производители чистых видов доминируют над растениями-производителями гибридного происхождения.

5. Среди растений-производителей гибридного происхождения наиболее слабой степенью наследственной передачи своих признаков обладают гибриды, полученные от производителей, наиболее отдалённых по происхождению или по месту своего обитания. Такие растения имеют наиболее расшатанную наследственность.

Наименьшей силой передачи своих признаков обладают растения сортов: полученных путём отдалённой гибридизации; сортов наиболее позднего происхождения; сортов, взятых не в своих условиях жизни, а в условиях, к которым они не приспособлены; сортов, взятых в год их первого цветения; наконец, все растения-производители, ослабленные болезнью, повреждением, действием неблагоприятных почвенно-климатических условий (засуха, заморозки, сильные ветры и т. п.).

* * *

И. В. Мичурин разработал теорию отдалённой гибридизации. Он разработал методы, обеспечивающие при половой гибридизации наибольший успех восприятия материнским растением чужой, несимпатичной ему пыльцы другого вида или даже рода. Из этих методов нужно выделить следующие:

а) метод переноса частицы рыльца и его выделения с цветов мужского производителя на рыльце цветов женского производителя;

б) метод опыления смешанной пыльцой, состоящий в добавлении к пыльце другого вида 25% пыльцы материнского растения, что обеспечивает получение более 25% гибридных сеянцев из всего количества сеянцев;

в) в других случаях успеху скрещивания помогает помещение на одни сутки пыльцы отдалённого вида,

завёрнутой в капсуле из папиросной бумаги, в пакет с пыльцой сорта, родственного материнскому растению. Испаряющиеся эфирные масла парализуют запах пыльцы неродственного вида, после чего скрещивание удаётся.

Все такие скрещивания имеют наибольший успех в период первого цветения материнского дерева.

Метод предварительного вегетативного сближения растений нескрещивающихся между собой видов и родов. Этот метод основан на теории об органическом взаимовлиянии подвоя и привоя. Взаимное влияние осуществляется благодаря обмену веществ между срашёнными компонентами, каждый из которых может питаться веществами, вырабатываемыми другим компонентом.

Наибольший успех такого влияния получается, если сращивать самые молодые и наиболее пластичные сеянцы. Обычно же берётся несколько черенков гибридных сеянцев-однолеток и они прививаются по ветвям кроны взрослого дерева другого вида или рода (груша на яблоню, айва или рябина на грушу, миндаль, абрикос или персик на сливу и т. д.). В течение пяти-шести лет привитые черенки растут под постоянным влиянием работы всей массы листовой системы подвоя, и благодаря этому ко времени цветения они частично изменяют своё строение. Такое сближение облегчает скрещивание нескрещивающихся между собой видов.

Метод посредника. Он состоит в создании формы растения, представляющей промежуточное звено между двумя нескрещивающимися видами или родами растения. Пользуясь этой промежуточной формой, Мичурин достигает скрещивания таких видов. Так, говоря о выборе подвоя для создания нового сорта груш и рекомендуя в качестве лучшего подвоя груши айву, Мичурин замечает, что если данный сорт плохо прививается к айве, то нужно привить к айве сначала тот сорт, который легко принимается, а через год к его побегу уже привить намеченный для воспитания сорт.

Мичуринские научные методы гибридизации показывают, насколько великому преобразователю природы был свойственен тонкий диалектический подход при подборе родительских пар для половой гибридизации или компонентов для вегетативной гибридизации. Диалектика Мичурина глубоко материалистична. Она базируется на

строгом учёте материальных закономерностей развития, реальных возможностей растений-производителей, подбираемых для половой или вегетативной гибридизации.

Всё обилие материалов, накопленных Мичуриным в процессе переделки природы растений, гениальное учение, созданное им, блестяще подтверждают положение марксистского философского материализма о полной познаваемости самых сложных и глубоких связей и отношений растительных организмов к условиям их жизни и между собой, о возможности полного овладения этими связями и взаимозависимостью для сознательного управления формообразовательными процессами. Вопреки идеалистическим бредням о наличии в организмах непознаваемых сверхъестественных сущностей, которые будто бы формируют организмы, материальная природа жизни вообще и формообразовательных процессов, протекающих в организмах растений, в частности, с особой силой раскрывается Мичуриным в применении им метода ментора и, говоря шире, метода воспитания молодых организмов действием внешних условий.

Метод ментора — могучее средство управления развитием гибридных организмов

Метод ментора (воспитателя) является естественным выводом из теории и практики вегетативной гибридизации, а также из опыта размножения новых сортов на подвоях. Если посредством вегетативной гибридизации можно от одного компонента передать другому любые свойства или признаки, как и при половой гибридизации, то совершенно ясно, что и путём подстановки ментора можно в той или иной степени изменять любые свойства гибрида и добиться при известных условиях передачи этого влияния семенному потомству. Метод ментора состоит в том, что если сорту недостаёт нужного качества, то он подвергается влиянию другого сорта, обладающего этими качествами, путём прививки его ветвей в крону гибрида. При недостаточном развитии в гибридном сеянце выносливости «необходимо его подвергнуть,— читаем у Мичурина, — повторному влиянию того из его производителей, который в скрещиваемой паре играл роль

передатчика морозостойкости. Для этого черенки сеянца прививаются временно, года на два или на три, в крону этого производителя, служащего в таких случаях необходимым ментором усиления выносливости...» [1]

К ментору Мичурин прибегал обычно в тех случаях, когда подбор родительских пар не давал вполне желательного сочетания в гибриде свойств производителей, или когда доминирующими оказывались отрицательные свойства одного из производителей, или когда целесообразный режим воспитания также не давал нужных результатов, наконец, когда слабая корневая система могла привести к ухудшению выведенного ценного сорта.

Действием ментора мы можем ускорить или удлинить срок вегетации путём подстановки подвоя с более коротким или более длинным вегетационным периодом. Можно ускорить до некоторой степени начало плодоношения, можно увеличить урожайность, размеры плодов, придать им более яркую окраску, способность более длительного хранения в свежем виде в зимнее время, увеличить морозоустойчивость дерева и т. д. Посредством ментора иногда можно настолько изменить строение гибрида, что получается совершенно новый вид растения. Это «достигается сращением — аблактировкой — сеянца гибрида с другим гибридным сеянцем другого вида или даже другого рода растений.

Обыкновенно в подобных опытах, где сращиваются разные виды и даже разные роды растений, мы оставляем у подвоя его главный побег с частью листовой системы в целях более значительного влияния на изменения привоя материалами, вырабатываемыми листьями подвоя, а также для питания его корневой системы» [2].

Значение этого способа Мичурин определяет так: «Такой способ уклонения строения в желательную нам сторону гибридов плодовых растений, названный мною подставкой «менторов», проверенный в большей или меньшей степени относительно силы своего влияния и на других формах растений, является очень ценным для нас орудием власти человека над построением формы

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. I, стр. 528—529.
[2] Там же, стр. 540.

организма растения, о возможности чего прежде нельзя было и предполагать»[1].

При этом Мичурин заранее учитывал не только положительные, но и возможные отрицательные свойства ментора, особенно если в качестве ментора прививаются черенки с дичков. Поэтому ментор подставляется временно, на несколько лет, после чего различными способами он удаляется. Рассмотрим некоторые образцы применения Мичуриным ментора как рычага управления процессом доминирования свойств производителей в гибридном сеянце.

Создавая сорта яблони с плодами высокого качества, свойственного южным нежным сортам, и в то же время устойчивые к морозам средней полосы, Мичурин опылил китайскую садовую яблоню пыльцой прекрасного крымского сорта Кандиль синапа. Эта пара производителей была взята не случайно, а с глубоким знанием истории и всей совокупности свойств обоих сортов. При наличии высоких качеств Кандиль синапа, как южного нежного сорта, он имеет ряд существенных недостатков: позднее вступление в пору плодоношения (на 15—16-м году), большую осыпаемость плодов. Главным же его недостатком является его теплолюбивость, которая не позволяет культивировать этот сорт в условиях средней полосы России. Китайская садовая яблоня, напротив, обладает высокой зимостойкостью, она рано вступает в пору плодоношения, не страдает осыпаемостью плодов, лёжкость её плодов выше Кандиль синапа.

Гибридный сеянец Кандиль-китайка оказался неморозостойким, а плоды первых лет — плохого качества и мелкие. Чтобы усилить морозостойкость гибрида, Мичурин подверг его дополнительному влиянию морозостойкой матери. Для этого черенки Кандиль-китайки он привил в крону китайки. Таким образом, была выработана морозостойкость нового сорта, поскольку все сеянцы уже второй генерации не страдали от морозов и вступали в пору плодоношения на 6-м году.

Прекрасный иностранный сорт Бельфлер жёлтый или Красноцвет оказался в садах средней полосы совершенно негодным для культуры, его плодовые почки убивались

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 446.

морозами, завязь плодов получалась редко, и плоды никогда не достигали нормальной для этого сорта крупной величины. Чтобы сообщить этому сорту выносливость к климатическим условиям средней полосы России, Мичурин в 1907 г. оплодотворил цветы Бельфлера жёлтого пыльцой китайской яблони. Один из выращенных сеянцев гибридов отличался особо тучным развитием и уже на седьмом году принёс прекрасного вкуса крупные плоды. Однако время созревания плодов оказалось слишком ранним (в середине августа), и плоды быстро портились. Чтобы устранить указанные недостатки, Мичурин весной следующего года в качестве ментора копулировал на нижние ветви нового сорта Бельфлер-китайка несколько черенков, взятых с настоящего Бельфлера. В результате действия ментора качество плодов значительно изменилось как в наружной форме, так и по времени созревания. Созревание наступило гораздо позже, а способность плодов сохраняться в лёжке увеличилась в первый же год действия ментора более чем на полтора месяца.

Наконец, следует указать на использование ментора при создании нового сорта Кальвиль-китайка. Замечательный сорт Кальвиль белый зимний был известен в Западной Европе ещё в XVI в. В условиях Козлова (Мичуринск) он оказался совершенно невыносливым к морозу. Мичурин несколько лет держал корзиночный экземпляр этого сорта для гибридизации с нашими выносливыми сортами яблони. В 1907 г. он оплодотворил пыльцой Белого кальвиля цветы молодого экземпляра китайской яблони Malus prunifolia в первый год её цветения. Гибридные сеянцы уклонились в сторону мужского производителя и оказались не совсем выносливыми к морозу. Для устранения этого недостатка Мичурин использовал вторичное влияние китайской яблони в качестве ментора. В 1910 г. черенки, взятые с сеянцев-гибридов, были привиты в крону материнского дерева китайской яблони. Они прекрасно развились, заместили собою крону китайки и приобрели необходимую морозостойкость. И гибрид принёс плоды замечательной окраски и вкусового качества.

И всё же некоторые недостатки, полученные от отцовского производителя (опадаемость плодов, уязвимость для вредителей), остались, несмотря на двукратное воздействие китайской яблони, не имеющей этих недостатков.

Мичурин этот факт объяснил тем, что китайская яблоня при скрещивании была взята в слишком молодом возрасте, при первом плодоношении, тогда как Кальвиль является сортом очень старым и, следовательно, обладающим большой силой наследственной передачи. Чтобы не допустить таких недостатков, нужно было либо взять материнское растение в более зрелом состоянии, либо несколько ослабить мужской производитель, например, путём пересушки корзиночного экземпляра Белого кальвиля перед его цветением и употреблением его пыльцы для скрещивания или другим способом (недостатком питания, повреждением и т. д.).

На августовской сессии ВАСХНИЛ 1948 г. Ф. М. Зорин показал, что в настоящее время на Сочинской опытной станции мичуринцы успешно прививают в крону дерева, обладающего нужными для нового сорта свойствами, не ветки нового сорта, а гибридные цветки с тем, чтобы формирование нового сорта под действием ментора протекало со времени развития завязи гибридного плода и формирования гибридных семян.

Но роль ментора может выполнять не только подвой, на котором мы прививаем сеянцы нового сорта, не только ветка, которую мы прививаем в крону растения нового сорта, но и пыльца того сорта, который опыляет цветы создаваемого нового сорта плодово-ягодных растений. Мичурин писал: «На качества плода нового сорта вероятно можно также влиять и оплодотворением цветов его в течение нескольких первых лет пыльцой одного и того же другого сорта»[1].

Плоды сеянца груши Малгоржатки, завязавшиеся от оплодотворения пыльцой груши Бере зимняя Мичурина, созрели на две недели позже, нежели другие плоды на том же дереве, но завязавшиеся от собственной пыльцы. При опылении одной из диких степных вишен, так называемой шепалинской вишни, пыльцой самой крупноплодной из вишен — вишни Подбельского, ягоды оказались вдвое крупнее ягод шепалинской вишни и темнее по своей окраске. Такие изменения становятся наследственными, если влияние пыльцы другого сорта повторяется из года в год в течение первых лет плодоношения нового сорта

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. III, стр. 443.

Управление формообразованием нового сорта путём воспитания гибридных сеянцев

Успешным скрещиванием разумно подобранных производителей, повторным скрещиванием гибрида с тем из производителей, свойство которого нужно усилить, скрещиванием отдалённых производителей и получением соответствующих гибридов не заканчивается, а лишь начинается процесс создания нового сорта плодовых растений. Гибридизацию нужно рассматривать вообще лишь как первую ступень или этап в процессе создания нового сорта плодовых растений. Её назначение — обогатить наследственными возможностями гибридное растение и при разумном подборе родительских пар обеспечить общее направление доминирования свойств и признаков производителей в гибриде. Вторым, более сложным по своему содержанию и решающим этапом в работе над созданием нового сорта плодовых растений является воспитание гибридного организма воздействием на него разумно подставляемыми для каждой стадии развития организма особыми условиями внешней среды, начиная со времени построения гибридных сеянцев.

«...согласно учению Мичурина, — говорил акад. Лысенко, — никакая гибридизация не даст положительных результатов, если не будет создано условий, способствующих развитию тех свойств, наследуемость которых хотят получить у выводимого или у улучшаемого сорта» [1]. Акад. Лысенко подчёркивает, что изменение и управление природой растения *путём воспитания,* включая сюда и способ ментора, — это главное в учении Мичурина.

Рассмотрим основные положения материалистического учения Мичурина о формообразующей роли воспитания гибридных сеянцев, представляющие основу мичуринской селекции. Учение Мичурина о формировании новых сортов путём воспитания гибридных сеянцев прежде всего основывается на открытом самим Мичуриным законе пластичности развивающихся организмов. Как уже говорилось, Мичурин доказал, что выросшие из семян молодые развивающиеся организмы обладают наибольшей пластичностью, т. е. наибольшей способностью приспособ-

---

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 635.

ления к непривычным условиям внешней среды, к ассимиляции этих условий и, таким образом, к изменению своих физиологических и морфологических особенностей. Особенно пластичными являются организмы, полученные при отдалённой гибридизации.

Такие организмы, имея расшатанную наследственность, по определению Мичурина, являются чрезвычайно чувствительными и реагируют на малейшее отклонение в условиях жизни. Поэтому они представляют благодарнейший материал для творческой деятельности человека по созданию новых форм растений. Человек должен научиться разумно управлять влиянием внешних факторов на воспитываемое растение. В конечном счёте только целесообразный режим воспитания пластичных организмов обеспечивает человеку господство над формообразовательными процессами в создании нового сорта. Мичурин пишет:

«...базируясь только на введении такого целесообразного режима воспитания сеянцев гибридов, можно считать постановку дела на вполне научном пути, а не на случайных находках различных мутаций и флюктуаций, где в сущности участие воли оригинатора сводится почти к нулю, потому что он вынужден пользоваться только тем, что ему случайно бросит природа из своей бесконечной смены форм живых организмов» [1].

Далее, это учение основано на положении, согласно которому в развитии пластичного организма вообще и организма с расшатанной наследственностью в особенности решающее значение в формообразовании имеет не наследственность, а условия внешней среды. По Мичурину, как уже подчёркивалось, гибридный сеянец реализует лишь небольшую часть своих наследственных возможностей. В процессе развития гибрида реализуются лишь те возможности развития, которым благоприятствуют условия жизни гибрида. Остальные либо остаются в рецессивном состоянии, либо вовсе уничтожаются. Отсюда — громадная роль воспитания в формообразовании нового сорта из гибридного сеянца. Задача воспитания состоит в том, чтобы разумной подстановкой растению условий внешней среды затормозить развитие нежелательных свойств и

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 415.

всячески усиливать развитие положительных признаков.

Воспитание гибридов заканчивается 3—5 годами плодоношения гибридов. Материнские растения с гибридными плодами должны обеспечиваться высокой агротехникой и хорошим питанием на весь период созревания гибридных плодов. Таким образом, уже в процессе формирования гибридных семян можно обеспечить уклонения будущего сеянца в сторону более культурного производителя гибрида. Далее, Мичурин справедливо указывает, что каждое семя растений «есть в своём роде живой организм», в котором протекают жизненные процессы даже в период покоя, т. е. когда семя находится в сухом состоянии. Поэтому он придавал большое значение способам *хранения семян* до посева, обеспечивающим нормальный обмен веществ в протоплазме зародышевой клетки.

Мичурин выяснил, что способы хранения и время посева семян оказывают большое влияние на уклонение гибридного растения в сторону определённого производителя. В частности, например, длительное хранение и пересушка семян плодово-ягодных растений до весеннего посева определяют впоследствии доминирование в гибридном сеянце признаков более дикого производителя. Такие гибриды рано вступают в пору плодоношения, но дают плоды плохого качества, раннего созревания и нелёжкие, т. е. с признаками диких разновидностей плодовых растений. И, наоборот, посев осенью невысушенных гибридных семян непосредственно после выемки их из плодов обеспечивает более мощное развитие сеянца, выносливость его коры к солнечным ожогам. И хотя такие растения позже начинают плодоносить, однако у них доминируют признаки более культурного производителя гибрида. Поэтому они приносят плоды высоких вкусовых качеств, позднего созревания и длительной лёжкости.

Эти факты ещё и ещё раз раскрывают материальную, телесную природу наследственности организмов, неоспоримое влияние условий внешней среды на характер наследственности, они подтверждают познаваемость самых глубоких закономерностей наследственности и возможность для человека полностью овладеть этими закономерностями. Возражая против «гороховых» законов Менделя, по которым во второй генерации расщепление гибридов обязательно должно происходить в пропорции 50%

гибридных и по 25% обоих родительских типов, Мичурин показывает, что доминирование тех или иных признаков определяется не столько наследственной природой, сколько теми условиями, в которых гибрид развивается. Поэтому гибриды, полученные от одного скрещивания, но воспитываемые в различных условиях, получат различные направления в своём развитии, ибо в зависимости от условий окружающей среды в них будут доминировать признаки одного или другого производителя либо его предков. В связи с изменяющимися условиями воспитания одного и того же гибридного растения всегда происходит смена доминирующих признаков в строении растения, и оно уклоняется то в сторону материнского, то в сторону отцовского производителя или его предка.

Вот что пишет Мичурин в результате наблюдения этих явлений: «Все наши менделисты, как кажется, не желают принимать в расчёт громадную силу влияния таких факторов (климатические условия вегетационного периода времени, оплодотворение и созревание плодов, хранение и пересушка семян, состав почвы, температура и влажность в первые годы развития гибрида и т. д. — *А. Р.*) на сложение формы построения организма растения гибрида, начиная с момента образования семени от скрещивания двух особей до истечения нескольких лет роста сеянца гибрида, т. е. до его полной возмужалости. Между тем, на самом деле, многочисленные наблюдения показывают, что не только само семя, в зависимости от упомянутых внешних влияний, может уклониться в построении своей зародышевой клетки в сторону одного из растений-производителей, но и выращенный из этого семени гибридный сеянец, в течение всего периода времени до его возмужалости и выработки полной устойчивости в неизменяемости своих свойств, может не один, а несколько раз, также в зависимости от различных внешних влияний, уклоняться в своём строении в ту или другую сторону из растений-производителей» [1].

Когда гибридные сеянцы груши, полученные от скрещивания Бессемянки с Pyrus elaeagnifolia, развивались в лучших условиях питания, то все они по наружному виду неизменно уклонялись в сторону более культурного сорта,

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. I, стр. 299.

т. е. Бессемянки. Это сказывалось в том, что листовые пластинки вырастали более широкими с блестящей поверхностью, побеги утолщались и кора сеянцев приобретала окраску Бессемянки.

Когда же сеянцы подвергались какому-либо страданию (пересадка, недостаток влаги в начале вегетационного периода, засушливое лето), то сеянцы сильно уклонялись в сторону Pyrus elaeagnifolia, т. е. более дикого производителя: листья гибридов вырастали узкими и длинными, их поверхность, а также кора побегов покрывались пушком, почки закруглялись и т. д.

При скрещивании культурных сортов с дикими разновидностями гибриды в суровых условиях всегда уклоняются в сторону дикого производителя, как более приспособленного к лишениям. При хороших же условиях в таких гибридах обычно доминируют признаки культурных сортов. Гибриды, полученные от скрещивания обоих культурных производителей одного вида растений, при всяких лишениях уклоняются в сторону производителя более старого, давно существующего сорта.

Ещё более разительный пример смены доминирования в зависимости от условий внешней среды излагает Мичурин в статье «Новый сорт яблони Кальвиль-китайка». Мичурин скрестил Голландскую красную смородину с очень редким видом красной смородины из северной Сибири, известной там под именем Кызырган. Получился гибрид с небывалым строением листовых пластин, края которых во всю свою длину срослись и образовали широко-конические трубки. Раструбы листьев были обращены кверху, узкая же нижняя часть трубок оканчивалась маленькими отверстиями над продольными желобками листоносцев. По этим желобкам дождевая вода стекала к побегам и к стволам растений. Мичурин высказывает предположение, что это приспособление, предназначенное для обеспечения стока воды к корням растения, возникло путём скачкообразного изменения формы листьев, потому что лето, когда было произведено скрещивание, отличалось большой сухостью: в течение мая, июня и июля дожди выпадали редко и в небольшом количестве, и Кызырган, привычный к влажной почве, будучи в роли материнского растения, на песчаной почве питомника страдал от засухи. В последующие годы трубчатая форма

листьев постепенно исчезла, так как влаги оказывалось достаточно для растения. Такое уклонение, указывает Мичурин, если бы оно оказалось полезным, можно было бы закрепить путём создания искусственных условий недостатка влаги в течение нескольких вегетационных периодов.

Чрезвычайно показательный пример смены доминирования признаков производителей в гибриде в зависимости от условий внешней среды излагает также акад. П. Н. Яковлев в статье «Экспериментальные факты из биологии развития плодовых» [1]. В 1944 г. он скрестил дикий тёрн Prunus spinosa L. с абрикосом культурным Armeniaca vulgaris L. Такой гибрид, говорит акад. Яковлев, в мировой селекционной практике был получен впервые. Вегетационный период 1945 г. в условиях Мичуринска был исключительно неблагоприятным для роста и развития всех культурных растений. Формирование гибрида (тёрн дикий × абрикос) началось весной 1945 г. при сильной засухе. Первые пять листьев гибрида в общем сильно походили на первые листья обычных сеянцев тёрна дикого, но потом у гибрида начали развиваться в резкой форме листья абрикосового строения, т. е. отцовского производителя. Абрикос исторически сложился в условиях сухого и жаркого климата Передней и Средней Азии. Акад. Яковлев высказывает, по нашему мнению, правильное предположение, что «условия очень сухого, хотя и с невысокой температурой, первого весеннего периода нашей местности способствовали, очевидно, проявлению в гибриде признаков абрикоса» [2].

К концу мая произошло изменение климатических условий (сильное похолодание, выпадение большого количества осадков), поэтому развитие новых листьев снова пошло по линии матери, тёрна дикого, который исторически сложился в условиях сурового климата средней полосы СССР. В конце июня и первой половине июля наступила жаркая погода с температурой до 30° по Цельсию, и вновь признаки отцовского растения — абрикоса начали проявляться у гибрида в строении листьев и окраске побега. Во второй половине июля, в августе и сентябре

---

[1] «Агробиология», 1946, № 4, стр. 57—64.
[2] Там же, стр. 59.

наступила холодная дождливая погода, и признаки тёрна дикого снова начали проявляться.

«В результате этих последовательных перемен, — говорит Яковлев, — в строении появлявшихся листьев и самого побега гибрида в начале осени 1945 г. можно было видеть на одном и том же побеге несколько разнокачественных, резко разграниченных между собою ярусов с чередующимися признаками то матери — тёрна дикого, то отца — абрикоса культурного» [1].

Таково формирующее влияние внешних условий на пластический организм гибрида, определяющее, какие наследственные зачатки или склонности будут реализованы в развитии растения.

Все эти примеры блестяще подтверждают положение мичуринской биологии, высказанное акад. Лысенко и акад. Презентом ещё в 1935 г., о том, что «в данных условиях будет развиваться лишь та сторона зиготы, реализуется лишь та возможность наследственного основания, которая найдёт для себя необходимые условия, окажется лучше приспособленной к *наличным* условиям существования» [2]. Другая же, противоположная, возможность развития наследственной основы благодаря отсутствию соответствующих условий в действительность не превращается.

Формирующая роль условий внешней среды, указывает Мичурин, настолько велика, что «искусственной подставкой благоприятных условий для развития желательных свойств у гибрида, даже при слабых зачатках таких свойств в нём, они усиливаются всегда и, наоборот, без помощи поддержки их при отсутствии естественных благоприятных условий могут совершенно атрофироваться и исчезнуть самые сильные проявленные свойства и качества каждого молодого гибрида» [3]. Поэтому при нецелесообразном режиме воспитания можно лучший гибрид культурных сортов превратить в дичок, и, наоборот, при целесообразном режиме воспитания можно в культурном гибриде имеющиеся вредные признаки ослабить, даже совершенно уничтожить и получить хороший новый сорт.

---

[1] «Агробиология», 1946, № 4, стр. 61.
[2] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 90.
[3] *И. В. Мичурин,* Соч., т. III, стр. 545.

Среди бесконечного разнообразия внешних факторов, действующих на формирующийся новый сорт растения, важнейшее значение имеют те из них, которые определяют питание растения. Сюда относятся почва, её физическое строение и химический состав, степень влажности, микробиология почвы и т. д. Сюда относятся количество и равномерность тепла, количество и направление солнечного света, сила ветра, выпадение осадков в период вегетации и т. д.

Почва для растения имеет такое же значение, как пища для животных, потому что из почвы растение получает для своего построения, за исключением углерода, все химические элементы и вещества. Понятно, что все эти особенности почвы должны иметь и действительно имеют громадное влияние на формирование нового сорта.

Уже в начале своей деятельности Мичурин обратил внимание на то, с первого взгляда странное, явление, что гибридные сеянцы, выросшие на лучшей, удобренной и глубоко обработанной почве, по своей выносливости ко всяким климатическим невзгодам и в частности по морозостойкости далеко уступали своим собратьям — гибридным сеянцам того же скрещивания, но воспитанным на участках с песчаной неудобренной почвой. В начале 90-х годов прошлого века Мичурин уже знал эти факты, но воздерживался создавать спартанские условия воспитания гибридам. Он боялся резкого доминирования более диких производителей в гибридах и получения дичков, не способных давать крупные плоды культурных сортов. К концу этого десятилетия исследователь убедился, что выросшие на тощей, неудобренной песчаной почве гибриды, однако, принесли крупные плоды прекрасного качества. Выхоленные же на лучшей почве гибриды того же скрещивания все вымерзли. Это обстоятельство вынудило Мичурина в 1899 г. перенести свой питомник с тучной чернозёмной почвы Турмасовского участка на тощую с вымытым наносом почву участка возле слободы Донское. После двадцатилетнего опыта по воспитанию гибридных сеянцев в статье «Принципы и методы работы», излагающей итоги полувековых исследований, Мичурин о воспитании гибридов на тощих почвах пишет уже в категорической форме:

«Воспитывать гибридные сеянцы, если в числе их про-

изводителей были нежные иностранные сорта, следует в нашей местности на тощей, легко водопроницаемой песчаной почве во избежание развития в сеянцах тучного роста с рыхлым строением древесины и со слишком продолжительным вегетационным периодом роста»[1]. А в 1934 г., обращаясь к садоводам-колхозникам и специалистам сельского хозяйства Сибири, он ещё и ещё раз рекомендует «никогда не высевать гибридных семян на тучной почве, что в девяносто девяти случаях из ста приводит к чрезмерно усиленному росту гибридов, к рыхлому строению их древесины и, в конце концов, к гибели их от вымерзания»[2]. Чтобы получить из гибрида новый сорт, способный выдержать суровые климатические условия, Мичурин рекомендует воспитывать их, особенно в ранней стадии развития, на возвышенных местах с чернозёмно-песчаной, хорошо водопроницаемой, неудобренной почвой. То же самое относится и к воспитанию простых сеянцев южных сортов в условиях сурового климата.

Это правило воспитания плодово-ягодных растений в суровых климатических условиях относится к гибридам, где одним из производителей было растение южного сорта, и к простым сеянцам южных сортов, но оно совершенно непригодно для воспитания простых и гибридных сеянцев, полученных от местных сортов, которые обладают зимостойкостью и которые для дальнейшего улучшения свойств плодов безусловно требуют тучной, чернозёмной, хорошо обработанной и удобренной почвы.

«Одна из наиболее, как будто бы простых, но весьма действительных мер воспитания сеянцев, — пишет один из учеников Мичурина, проф. Черненко, — это применение к ним соответствующего агротехнического ухода. Этому И. В. Мичурин придавал большое значение и не мыслил воспитание сеянцев вне агротехнического воздействия. Он знал взаимосвязь между морфологией роста и плодоношением, морфологией и зимостойкостью у сеянцев. В связи с этим он создавал им такие диференцированные условия роста, которые на основе данной наследственности обеспечивали бы большую зимостойкость, большую культурность растений.

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 523.
[2] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 294.

Так, сеянцы с хорошо выраженными признаками зимостойкого родителя выращивались в питательных и даже тучных почвах для того, чтобы вызвать у них более культурный вид, роскошный рост и развитие. Другим, у которых преобладали признаки южного незимостойкого родителя, он создавал иные условия: садил их на более тощие почвы, не вызывающие буйного роста, обеспечивающие своевременное окончание вегетации и лучшее вызревание древесины» [1].

Далее, воспитание указанных гибридных и простых сеянцев в спартанских условиях полезно применять только на период развития гибрида до плодоношения. Когда же растение вступает в пору плодоношения и начинает закладывать свои плодовые органы, тогда, напротив, Мичурин требует хорошей обработки и обильного удобрения почвы, чтобы обеспечить растению обильное питание в течение первых трёх-пяти лет плодоношения, потому что, по Мичурину, каждый гибридный сеянец в этот период времени закладывает форму и качество своих плодов. Если в этот ответственный период жизни растения питание окажется недостаточным, то вместо совершенствования растения могут обнаружиться регрессивные явления. Недостаточно возмужалое растение, не выработавшее должной устойчивости, хороших качеств, может уклониться в своём развитии в сторону диких разновидностей растения.

Следует подчеркнуть, что Мичурин не ограничивается формулированием лишь общих принципов воспитания гибридных сеянцев плодовых растений. Он изучает потребности растения каждого вида в нужной ему почве. Так, он установил, что новые сорта груш с высокими качествами плодов в наших условиях можно получать исключительно только на рыхлых глинистых, хорошо удобренных и влажных почвах. В песчаных же сухих почвах, благоприятных в смысле воспитания выносливости, получаются сорта большей частью с пресными сладковатыми плодами с суховатой мучнистой мякотью. В низменных холодных и мокрых местах, говорит Мичурин, получаются лишь одни кислицы с твёрдой мякотью вяжущего вкуса. Такой же хорошей почвы, как и груши, требуют крыжовник, смородина и малина. Для косточковых растений идеальной

[1] «Агробиология», 1946, № 2, стр. 104.

почвой является мергелевая с лёгкой примесью песка и жирной глины. Такова роль почвенного питания для развития в гибридах определённых свойств. Совершенно ясно, что изменение физической структуры, химического состава и биологии почвы полностью находится во власти человека и, следовательно, является мощным рычагом управления наследственностью плодово-ягодных растений.

Далее, в формировании гибрида серьёзное значение имеет работа всей листовой системы растения. Она обеспечивает при помощи солнечного света ассимиляцию растением в хлорофилловых зёрнах свободного углерода. При неблагоприятных условиях ассимиляции растением углерода оно уклоняется в сторону более дикой разновидности растения-производителя, и наоборот. Значит, оригинатор должен обеспечить сеянцу максимально благоприятные условия для ассимиляционной работы листовой системы. Такими условиями являются:

1. Охрана листовой системы от вредителей.

2. Расположение гряд с гибридами в местах, защищённых от ветров, сносящих выделяемый почвой углерод и понижающих его концентрацию в воздухе. Мичурин рекомендует: «Стараться выбирать для гибридных сеянцев наиболее тихие, защищённые от ветров места, с тем, чтобы дать возможность гибридам ассимилировать, т. е. усваивать, углекислый газ, который так важен для жизни растений и который скапливается в защищённых от ветра местах» [1].

3. Растение должно подвергаться незатемнённому, солнечному освещению. Однако гряды с гибридами следует располагать не на восточных и южных склонах, а на склонах к западу, так как солнечное освещение растения во второй половине дня, т. е. с западной стороны, вызывает в создаваемом сорте позднее весеннее цветение плодового растения, что является хорошей гарантией от убивания цветов плодовых растений весенними утренними заморозками в средней и северной полосе СССР.

Таковы вкратце основы материалистического учения Мичурина о воспитании растительных организмов как о важнейшем средстве управления процессами их формообразования.

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. IV, стр. 295.

Мичуринское учение — высшая форма теории искусственного отбора

Мичуринский этап в развитии материалистической биологии характеризуется созданием новой, высшей формы искусственного отбора. В этом понятии концентрируется всё богатство идей Мичурина как в области теоретической биологии, так и в деле планомерного управления биологией развития растений.

Продолжатель учения Мичурина акад. Лысенко пишет:

«Без конкретного знания того, как следует получать нужные нам изменения организмов, как эти изменения делать наследственными, агробиологи не могут стать специалистами — мастерами своего дела.

Мы не можем, не имеем права сидеть и ждать, как у моря погоды, когда, к примеру, на поле, засеянном пшеницей, у какого-либо одного колоса среди десятков тысяч других появится новый, важный для хозяйства признак. Мы не можем пассивно выжидать, когда изменение произойдёт само собой, и при этом именно такое изменение, которое нам нужно. К тому же мы не будем знать, закрепится ли появившееся изменение, сохранится ли оно в потомстве. Помочь же делу мы не сможем из-за отсутствия знаний...

Практике и науке, желающим пользоваться дарвинизмом как руководством к действию, пассивное ожидание, надежда на один лишь отбор готовенького, случайно и независимо от человека появившегося, дают очень мало. Мы обязаны научиться изменять и направлять природу организмов так, как это нужно человеку» [1].

Творчески развивая дарвинизм, Мичурин решил труднейшую задачу. Он открыл средства, действуя которыми можно вызывать у растений и животных определённые, идущие в определённом, заранее намеченном направлении, первичные уклонения организмов.

Дарвинисты до Мичурина считали, что появлением таких изменений управлять невозможно, потому что они чисто случайны и не зависят от воли человека. Дарвин не решил этой задачи, потому что он определённые изменения исключал из сферы действия естественного от-

---

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 359—360.

бора и вообще считал их неглубокими и не имеющими большого значения в эволюции. Даже в категорию сознательного отбора Дарвин не включает возможности создания определённых первичных уклонений, служащих материалом для отбора.

Что Дарвину было свойственно такое узкое понимание искусственного отбора, видно из изложения этой стороны дарвинизма Тимирязевым. Излагая Дарвина, Тимирязев говорит о трёх группах средств, которыми человек может оказать влияние на органические формы: 1) непосредственное воздействие на организмы внешними факторами; 2) скрещивание и 3) отбор. «Подводя итоги результатам, достигнутым человеком в направлении улучшения искусственных пород животных и растений, — писал Тимирязев, — Дарвин признал за отбором самую выдающуюся роль на основании следующих соображений. Путём непосредственного воздействия внешними факторами и путём скрещивания человек, конечно, может вызывать изменения формы, но эти изменения не глубоки, ограничены, не прочны, мало подчиняются его воле, в смысле предвидения получаемого результата, и в действительности не играли такой роли в образовании известных пород, какая принадлежит отбору. Только путём отбора человек подвигался в определённом, желаемом направлении, причём изменения развивались постепенно, а не случайными резкими скачками, — словом, только путём отбора получались произведения, отмеченные ясными следами идеи и требований человека, носящие тот отпечаток целесообразности, который, в ином только направлении, поражает нас и в произведениях природы» [1].

В этом изложении отражены основные черты ограниченности теории Дарвина в её сравнении с мичуринской биологией, с мичуринским пониманием богатого содержания процесса искусственного отбора.

В основе всей этой концепции Дарвина лежит отрицание закономерного, адэкватного условиям, характера изменения организмов, что было подхвачено и превращено неодарвинистами в основной постулат их идеалистической, реакционной теории. Легко заметить, как бледны

[1] *К. А. Тимирязев,* Исторический метод в биологии, стр. 77—78.

эти идеи о возможностях человека влиять на изменения живых форм в сравнении с учением Мичурина.

Заслуга Мичурина состоит в том, что он создал более высокую форму подбора, охватывавшую также, как говорит акад. Презент, и «определённую деятельность по созданию необходимого исходного материала, т. е. по созданию «определённой изменчивости», и определённую, планомерно воспитательную деятельность в процессе созидания пород... Такая деятельность поднимает подбор на более высокую ступень, переводит его ещё более из царства необходимости в царство осознанной необходимости, в царство свободы. Такое понимание расширенного действия подбора есть *творческое,* а не догматическое освоение дарвинизма» [1].

Таковы мичуринские пути сознательного управления процессами формообразования новых растительных организмов, выражающие глубоко научное, диалектико-материалистическое понимание законов развития живой природы, глубокое знание богатства взаимосвязей, форм развития и внутренней противоречивости явлений живой природы.

4. Мичуринская теория революционного преобразования живой природы — смертельный удар по идеализму

Подводя итоги, мы должны сделать следующие выводы.

Руководствуясь идеями единства онтогенеза и филогенеза в развитии органических форм, Иван Владимирович Мичурин обобщил собственный богатейший опыт оригинаторской работы, а также опыт мирового плодоводства. Он преодолел пробелы и недостатки классического дарвинизма, развил и обогатил материалистическое понимание законов развития живой природы и сделал ряд крупнейших открытий в области материалистической биологии.

Мичурин открыл в развитии растений действие биогенетического закона (рекапитуляции), открыл стадийную разнокачественность плодово-ягодных корнесобственных

---

[1] Сборник «Вопросы мичуринской биологии», Учпедгиз, 1948, стр. 466.

деревьев и показал, что эта разнокачественность последовательна по ярусам прироста ствола и ветвей, она выражает различную степень развития растений, несёт на себе следы строения тех форм, которые последовательно воспроизводит сеянец в своём развитии, — от выхода из семени до полной зрелости.

Мичурин открыл закон пластичности растительных организмов, особенно гибридных организмов. Этот закон лежит в основе всех мичуринских методов по переделке природы растений.

Мичурин открыл способы расшатывания наследственности и получения в высшей степени пластичных организмов, представляющих благодарнейший материал для создания новых форм путём разумного воспитания. Этими способами являются: половая гибридизация, особенно отдалённая, и сращивание стадийно молодых организмов — вегетативная гибридизация.

Мичурин доказал теоретически и громадным количеством фактов решающую роль условий внешней среды в формировании и развитии молодых, пластичных организмов. В частности он показал, что из всего богатства наследственных возможностей гибрида в конкретные свойства и признаки растения превращаются лишь те, которым благоприятствуют условия развития пластичного организма, остальные же либо сохраняются в рецессивном состоянии, либо совсем исчезают.

Мичурин доказал, что организмы изменяются в своих отправлениях и в своём строении адэкватно воздействию ассимилируемых ими условий внешней среды. Адэкватность наследственных изменений организмов воздействию на них условий говорит о том, что жизненные условия — это важнейший источник формирования организмов. В адэкватности изменений организмов заключена возможность целенаправленного и планомерного преобразования органических форм соответственно потребностям людей.

Мичурин впервые последовательно применял материалистический принцип, согласно которому изменения, приобретённые в процессе индивидуального развития, при известных условиях передаются потомству.

Мичурин впервые разрешил старый спорный вопрос о влиянии подвоя и привоя друг на друга, об условиях и

степени этого влияния и благодаря этому открыл новый источник изменчивости растений — вегетативную гибридизацию.

В противоположность идеалистической хромосомной теории наследственности менделистов-морганистов Мичурин доказал, что наследственностью обладает всё живое тело, каждая его часть, а не только половые клетки.

Благодаря глубокому пониманию биологии развития растений Мичурин выработал эффективные методы гибридизации вообще и отдалённой гибридизации в особенности. Особого внимания в этой области заслуживает созданная Мичуриным глубоко научная теория доминирования признаков производителей и базирующийся на ней мичуринский подбор родительских пар для гибридизации.

Мичурин впервые открыл и научно обосновал пути управления формированием и развитием молодых растительных организмов с целью создания из них новых сортов. Этими путями, в особенности, являются метод ментора и вся система принципов воспитания таких организмов действием разумно подставляемых для каждой стадии особых условий внешней среды.

Все эти научные открытия и завоевания Мичурина означают, что *он создал новую, высшую форму искусственного отбора*. Необходимо со всей силой подчеркнуть, что теоретическое и практическое значение всех этих громадных открытий и заслуг Мичурина было раскрыто академиком Т. Д. Лысенко, плодотворно и творчески продолжающим двигать вперёд и возглавляющим советское, мичуринское направление в биологии.

* * *

Мичуринская теория революционного преобразования живой природы нанесла и наносит сокрушающий удар по идеализму. Идеализм паразитирует на пробелах в науке, на трудностях её развития. Философский же материализм, напротив, вырастает из науки и общественной практики, из производственной деятельности людей, развивается на этой живительной почве. Материализм всегда являлся результатом самого широкого синтеза достижений науки во всех областях знания. Понятно, что с каждым новым от-

крытием в области естествознания материализм развивается, обогащается и, принимая новый вид, указывает пути дальнейшего развития науки.

Одним из таких крупных открытий XIX в. в области естествознания, которое для своего времени существенно обогатило философский материализм, явилась теория Дарвина о происхождении видов. Объяснив законами самой природы происхождение современных видов животных и растений и явления целесообразности в строении живых существ, Дарвин нанёс сильнейший удар по телеологии. Но Дарвин не мог изгнать окончательно идеализм из биологии, потому что его учение носит созерцательный характер. После смерти Дарвина, в эпоху империализма, в эпоху загнивания капитализма и его науки, культуры, в эпоху усиления империалистической реакции по всем линиям, идеалисты в биологии пытаются критиковать созидающую роль дарвиновского естественного отбора в образовании видов животных и растений.

«...в высшей степени характерно, — писал Ленин, — как утопающий хватается за соломинку, какими утонченными средствами пытаются представители образованной буржуазии искусственно сохранить или отыскать местечко для фидеизма, который порождается в низах народных масс невежеством, забитостью и нелепой дикостью капиталистических противоречий» [1].

Сказанное здесь Лениным о стремлении представителей образованной буржуазии во что бы то ни стало сохранить идеализм и фидеизм в теории познания в полной мере относится и к области буржуазной биологии эпохи империализма. Проповедь автономности и независимости протекающих в организме жизненных процессов от материальных условий жизни организмов объединяет в биологии идеализм всех мастей: витализм Дриша с его пресловутой жизненной силой или «энтелехией», которая, не будучи сама величиной в пространстве и во времени, создаёт-де организм как пространственно-временное, т. е. материальное, многообразие; холизм генерал-фельдмаршала Смэтса, душителя южноафриканских народов, измышляющего наличие в организме, кроме природных

[1] *В. И. Ленин,* Соч., т. 14, изд. 4, стр. 294—295.

вещественных частей или элементов, некоего «активного фактора — целое, не учитываемое вовсе наукой»; организмизм Риньяно с его телеологическим саморегулированием организма; космологический спиритуализм Пеппирелла Монтегю (профессора Колумбийского университета в Нью-Йорке) с его «энергическим преформизмом» в теории наследственности; вейсманизм-морганизм с его наследственным «потенциально бессмертным» веществом, в котором будто бы потенциально содержатся детерминанты даже самой малой особенности каждого организма всех последующих поколений, и т. д.

Весь этот идеалистический хлам, порождённый кризисом буржуазной науки и культуры, разрушается и развеивается мичуринской наукой о законах планомерного преобразования живых форм в интересах человека. Мы уже сказали, что мичуринское учение представляет блестящее подтверждение и дальнейшее естественно-научное обоснование марксистского философского материализма в области живой природы.

«...философский материализм Маркса, — говорит товарищ Сталин, — исходит из того, что мир по природе своей *материален, что многообразные явления в мире* представляют различные виды движущейся материи, что взаимная связь и взаимная обусловленность явлений, устанавливаемые диалектическим методом, представляют закономерности развития движущейся материи, что мир развивается по законам движения материи и не нуждается ни в каком «мировом духе»» [1].

Теоретические положения Мичурина и обилие фактов преобразования природы растений окончательно разрушают идеалистические бредни о формировании организмов сверхъестественными силами. Жизнь во всём бесконечном многообразии её форм по природе своей материальна, она есть форма существования белка. Всё многообразие органических форм представляет различные виды или явления биологической формы движения материи, качественные особенности которой Энгельс выражает понятиями ассимиляции и диссимиляции как специфической формы обмена веществ, протекающего в организмах и ведущего к устойчивости живого тела. Взаимная связь

---

[1] *И. В. Сталин,* Вопросы ленинизма, изд. 11, стр. 541.

и взаимная обусловленность органических форм с условиями их существования, а равно и между собой представляют закономерности биологической формы движения материи. Органические формы возникают, развиваются по законам материальной живой природы и не нуждаются ни в каких идеях, энтелехиях, факторах целесообразной активности и тому подобном идеалистическом хламе.

В противоположность идеалистическому пониманию живой природы Мичурин раскрыл глубокие связи организма с условиями его существования и объяснил каждую чёрточку в строении и отправлении организма исторически сложившейся приспособленностью организма к определённым материальным условиям его существования.

Напомним факт неоднократного изменения в течение одного вегетационного периода доминирования признаков производителей в гибриде (культурный абрикос × тёрн дикий) только в связи с резкими изменениями количества тепла и осадков. Такие факты исключают как наследственное вещество Вейсмана, так и формирующую силу Дриша. Фактические материалы и веские теоретические доказательства мичуринской биологии, в особенности по вопросу наследственности и её изменчивости, столь неотразимы, что продолжать отстаивать вейсманизм могут лишь неисправимые реакционеры.

Как показала дискуссия на августовской сессии ВАСХНИЛ 1948 г., менделисты-морганисты типа Завадовского и Рапопорта игнорировали уже всем известные факты вегетативной гибридизации и её влияние на признаки семенного потомства обоих компонентов гибрида. Они игнорировали многочисленные факты передачи потомству результатов влияния подвоя на привой и наоборот, ибо это противоречило их идеалистической хромосомной теории. Многочисленные факты получения вегетативных гибридов, которые создают теперь даже пионеры-мичуринцы, блестяще подтверждают материалистический принцип мичуринской биологии о том, что наследственностью обладает *всё живое тело,* каждая его клеточка и каждая крупинка живого вещества. Наследственность есть свойство живого тела, и это свойство можно изменять.

Мичуринская биология развенчала домыслы относительно мистического наследственного вещества с его, так сказать, аристократической привилегией быть единственным носителем наследственности всех будущих поколений растений и животных. В противоположность виталистам с их «жизненной силой», которая будто бы формирует организм, подобно скульптору, высекающему статуи из бесформенного грубого куска мрамора, Мичурин не только теоретически, но и на практике показал, что решающим в конечном счёте источником формирования организма являются условия внешней среды, и создал целую систему методов переделки природы растений. Мичурин представил громадное количество фактов формирующего действия на организм условий внешней среды и каждую деталь в строении и отправлении организма объяснил исторически сложившимся приспособлением организма. Вопреки идеалистической болтовне об энтелехиях и т. д. Мичурин создавал сам и научал других создавать новые формы растений и животных по заранее намеченному плану.

Если молодые растительные организмы, полученные в результате отдалённой гибридизации, под действием разумно подставляемых внешних условий уклоняются в своём строении в направлении, намеченном оригинатором, так, что одни и те же гибридные сеянцы, поставленные в резко различные условия, формируются по-разному, с разными и даже противоположными признаками, то очевидно, что указанные идеалистические поповские фантазии и в частности менделевский закон расщепления гибридов терпят полное фиаско и должны быть отброшены. Применение мичуринской системы воспитания пластичных организмов, включая сюда и метод ментора, иногда настолько резко изменяет природу растения, что в нём невозможно узнать его производителей. Церападус является гибридом степной вишни и японской черёмухи, но сам он походит скорее на своего воспитателя-ментора — на черешню, на которой был выращен сеянец Церападуса.

Если можно создавать грушевидные яблоки, черноплодную вишню, лилию, пахнущую фиалкой, сладкую рябину и грушевое дерево с запахом и листьями лимона, если можно по воле человека в течение нескольких лет

озимые хлеба превращать в яровые и яровые в озимые, если можно один вид пшеницы превращать в другой вид, то очевидно, что бредни идеализма о формирующем духовном начале в организмах, о наследственном потенциально бессмертном веществе и т. д. и т. п. разрушены до основания и окончательно развеяны как нелепая и реакционная фантазия. На тысячах таких фактов Мичурин и мичуринцы показали, что развитие живых форм материи происходит по законам самой материи и не нуждается в сверхъестественных силах. Уже сама постановка вопроса об управлении развитием организмов — что красной нитью проходит через все труды И. В. Мичурина и Т. Д. Лысенко — глубоко материалистична. Такая постановка вопроса с порога отрицает какую бы то ни было мистику, какое бы то ни было преклонение перед «неодолимыми» силами природы. Революционные дерзания переделать природу организмов чужды сторонникам идеализма и мистики.

Идеализм, как и религия, обезоруживает человека. Он вырабатывает у человека психологию покорности и преклонения перед мнимыми сверхъестественными силами. Марксистский философский материализм, напротив, указывал и указывает творческие пути развития науки, ибо он исходит из убеждения в том, что в природе все явления и процессы протекают закономерно, что законы этих явлений вполне познаваемы и могут быть использованы людьми в качестве рычагов для управления течением этих явлений в соответствии с потребностями людей.

Материалистические убеждения воспитывают в человеке чувство собственного достоинства, творческое отношение к природе и стремление подчинить своей власти стихии природы, заставить их, так сказать, ходить в упряжке.

Советская, мичуринская материалистическая биология блестяще подтверждает положения марксистского философского материализма в его применении к живой природе о полной познаваемости явлений живой природы и её закономерностей, о том, что наши знания о живой природе, проверенные опытом и практикой, являются достоверными знаниями, имеющими значение объективных истин.

Все формы и оттенки идеализма в биологии базируются на агностицизме. Агностицизм, доказывая непознаваемость явлений окружающего мира, обосновывает правомерность религии. С позиций агностицизма, строго говоря, бессмысленно заниматься наукой и пытаться использовать её результаты; агностицизм и наука являются антиподами. Пропагандируя агностицизм и теорию господства случайностей в живой природе, Шмальгаузен и его сторонники тем самым подрывали у нашей молодёжи веру в могущество науки и в возможность её дальнейшего плодотворного приложения к практике социалистического строительства. Можно сказать, что мичуринская материалистическая биология взяла самую неприступную крепость науки: уменье создавать по воле человека новые формы животных и растений. В этом смысле достижения мичуринской материалистической биологии являются торжеством марксистско-ленинского мировоззрения.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

ДИАЛЕКТИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ В МИЧУРИНСКОЙ БИОЛОГИИ

> «Для диалектической философии нет ничего раз навсегда установленного, безусловного, святого. На всем и во всем видит она печать неизбежного падения, и ничто не может устоять перед ней, кроме непрерывного процесса возникновения и уничтожения, бесконечного восхождения от низшего к высшему».
>
> *Ф. Энгельс*

1. Борьба двух концепций развития в биологии — метафизической и диалектической

Положением Энгельса о диалектической философии, взятым здесь в качестве эпиграфа, начинает Иван Владимирович предисловие к третьему изданию своей книги «Принципы и методы работы». «Этот принцип, — говорит Мичурин, — является всегда основным принципом в моих работах, проходя красной нитью через все мои многочисленные опыты, которые я ставил в деле улучшения существующих и в деле выведения новых сортов плодово-ягодных растений» [1].

И действительно, творческие труды И. В. Мичурина проникнуты диалектическим методом, отражают диалектику живой природы. И. В. Мичурин — один из наиболее ярких, классических представителей диалектической концепции развития.

В своём фрагменте «К вопросу о диалектике» Ленин так определяет суть двух основных концепций развития:

«Две основные (или две возможные? или две в истории наблюдающиеся?) концепции развития (эволюции) суть: развитие как уменьшение и увеличение, как повторение, *и* развитие как единство противоположностей (раз-

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. I, стр. 483—484.

двоение единого на взаимоисключающие противоположности и взаимоотношение между ними). При первой концепции движения остается в тени *самодвижение*, его *двигательная* сила, его источник, его мотив (или сей источник переносится *во вне* — бог, субъект etc.). При второй концепции главное внимание устремляется именно на познание *источника «само»*движения. Первая концепция мертва, бедна, суха. Вторая — жизненна. *Только* вторая дает ключ к «самодвижению» всего сущего; только она дает ключ к «скачкам», к «перерыву постепенности», к «превращению в противоположность», к уничтожению старого и возникновению нового»[1].

Идеологи господствующих эксплоататорских классов всегда стремились выработать такое мировоззрение, которое оправдывало и увековечивало бы господство этих классов. Они поэтому пропагандировали идеалистическое истолкование окружающего нас мира, пропагандировали метафизический способ мышления.

Метафизический способ мышления в основных своих чертах сложился в XVII—XVIII вв. Он рассматривает «вещи и процессы природы в их обособленности, вне их великой общей связи, и в силу этого — не в движении, а в неподвижном состоянии, не как изменяющиеся существенным образом, а как вечно неизменные, не живыми, а мертвыми»[2].

В то время органическую природу исследовали независимо от неорганической. Метафизики-естествоиспытатели не только исключали мысль о возможности возникновения органической природы из неорганической, но даже какое-либо влияние неорганической природы на изменение животных и растений. В пределах живой природы виды животных и растений рассматривались вне их взаимной зависимости и обусловленности. В представлении Линнея и Кювье, например, каждый вид был чем-то самодовлеющим и неизменным. В свою очередь человек противопоставлялся миру животных и растений, для него будто бы была создана вся природа.

Характеризуя метафизический подход к рассмотрению явлений, Энгельс пишет: «Для метафизика вещи и

---

[1] *В. И. Ленин,* Философские тетради, стр. 327—328.
[2] *Ф. Энгельс,* Анти-Дюринг, стр. 21.

их мысленные отображения, т. е. понятия, суть отдельные, неизменные, застывшие, раз навсегда данные предметы, подлежащие исследованию один после другого и один независимо от другого. Он мыслит сплошными неопосредствованными противоположностями; речь его состоит из «да — да, нет — нет; что́ сверх того, то от лукавого». Для него вещь или существует или не существует, и точно так же вещь не может быть самой собой и в то же время иной». И дальше: «...за отдельными вещами он не видит их взаимной связи, за их бытием — их возникновения и исчезновения, из-за их покоя забывает их движение, за деревьями не видит леса» [1].

Именно потеря общей картины многообразных взаимных связей и сцеплений вещей или процессов приводила учёных того времени к мысли об абсолютной неизменности природы.

Энгельс пишет:

«Но что особенно характеризует рассматриваемый период, так это — выработка своеобразного общего мировоззрения, центром которого является представление *об абсолютной неизменяемости природы*».

«В противоположность истории человечества, развивающейся во времени, истории природы приписывалось только развертывание в пространстве. В природе отрицали всякое изменение, всякое развитие» [2].

Однако метафизический способ мышления не всегда означает полное отрицание движения в природе. Нередко метафизики формально признают связи и движение в природе, однако всё богатство форм движения материи они сводят к механическому перемещению тела в пространстве, к чисто количественным изменениям явлений, исключают возможность самодвижения материи, не признают возможности возникновения качественно нового.

Отрицание способности природы к спонтанейному движению приводило к теологическому объяснению тех явлений, действительные причины которых были ещё неизвестны. Энгельс справедливо обвиняет старую натурфилософию в том, что она заменяла действительную связь явлений природы «идеальной, фантастической».

---

[1] *Ф. Энгельс*, Анти-Дюринг, стр. 21—22.
[2] *Ф. Энгельс*, Диалектика природы, стр. 8.

Например, Ньютон, открывший закон всемирного тяготения и сформулировавший основные законы небесной механики, в то же время считал, что все звёзды и планеты якобы сотворены и приведены в движение первоначальным толчком творца. Во всех науках, изучающих живую природу, господствовали тогда теория божественного творения (креационизм) и витализм. Линней полагал, что различных видов столько, сколько различных форм сотворил предвечный творец. Основатель палеонтологии позвоночных форм, Кювье, объясняя причину того факта, что в пластах земной коры сохранилось много остатков таких видов животных, которых в настоящее время на земле нет, допускал многократные акты творения этих видов.

Из убеждения в божественном творении всего сущего вытекало также и телеологическое представление о явлениях природы. «Высшая обобщающая мысль, — читаем мы у Энгельса, — до которой поднялось естествознание рассматриваемого периода, это — мысль о целесообразности установленных в природе порядков, плоская вольфовская телеология, согласно которой кошки были созданы для того, чтобы пожирать мышей, мыши, чтобы быть пожираемыми кошками, а вся природа, чтобы доказывать мудрость творца» [1].

Даже выдающиеся материалисты XVIII в., убеждённые в вечности и неразрушимости материи, воевавшие с теологией и идеализмом, были не в состоянии дать философского обоснования источника самодвижения материи. Материалисты XVIII в. были неспособны, указывает Энгельс, понять мир как процесс, как материю, которая находится в непрерывном историческом развитии. Это соответствовало тогдашнему состоянию естествознания и связанному с ним метафизическому, т. е. антидиалектическому, методу философского мышления.

«Природа, — говорит Энгельс, — находится в вечном движении; это знали и тогда. Но, по тогдашнему представлению, это движение столь же вечно вращалось в одном и том же круге и, таким образом, оставалось, собственно, на том же месте: оно всегда приводило к одним и тем же последствиям» [2].

---

[1] *Ф. Энгельс,* Диалектика природы, стр. 9.

[2] *Ф. Энгельс,* Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии, Госполитиздат, 1948, стр. 21.

Идеалист Гегель, сформулировавший основные черты диалектики, отрицал за природой развитие во времени и фактически сохранял метафизический взгляд на природу, говоря, что только дух имеет историю, а в природе все формы одновременны, или: «ничто не ново под луной». В этом заключается основа сложившейся тогда метафизической концепции развития.

Наиболее яркое выражение эта концепция нашла в теориях наследственности XVII—XVIII вв. и, прежде всего, в теории «преформации». Теория «преформации» была создана итальянским анатомом Фабрицием Аквапенденте и зоологом и ботаником Марчелло Мальпиги. По этой «теории», зародыш в яйце животных или в семени растений находится уже в виде готового организма со всеми своими частями и органами и представляет собой точную, хотя и микроскопическую, копию будущей взрослой особи. Развитие зародыша, по этой теории, представляет собой лишь простое увеличение, простой рост без каких-либо качественных преобразований.

Логическим продолжением этой теории явилась гипотеза «вложения», в которой метафизика и идеализм выступают в ещё более законченном виде. По этой гипотезе, все будущие поколения какого-либо животного предсуществуют готовыми в его зародыше, как в футляре. «С этой точки зрения, — пишет К. А. Тимирязев, — развитие являлось только разрастанием готовых, от века уже заложенных один в другом зачатков. Зачаток всегда подобен самому себе и вполне развитому организму»[1]. Сторонниками этой гипотезы были анатом и физиолог Альбрехт Галлер (1708—1777) и швейцарский учёный Шарль Боннэ (1720—1793).

В ряде своих работ Ленин подвергает глубокой критике эту метафизическую концепцию развития. Представляя собой выражение метафизического способа мышления, эта концепция, говорит Ленин, обедняет, уродует и калечит действительное содержание развития. Всеобщие законы поступательного развития от простого к сложному и от низшего к высшему, с переходом медленных количественных изменений в качественные изменения, с перерывами постепенности, со скачками,

[1] *К. А. Тимирязев*. Исторический метод в биологии, стр. 17.

с возникновением нового и уничтожением старого, с борьбой противоположностей в каждом явлении между старым и новым, между нарождающимся и отмирающим, что составляет внутреннее содержание и источник процесса всякого развития, метафизика подменяет односторонним, убогим пониманием развития, сводящегося к чисто количественным изменениям.

Ленин называет эту концепцию «ходячей идеей эволюции», «мертвой, бедной и сухой».

Дарвин дал в общем научное объяснение развитию живых форм, о чём говорилось выше. Однако так называемые неодарвинисты под вывеской науки продолжали и продолжают пережёвывать метафизическую стряпню. В области биологии все формы и оттенки идеализма ныне сходятся на критике материалистического ядра теории Дарвина. Критики Дарвина — нынешние слуги реакции — отрицают творческую, созидательную роль естественного отбора в эволюции живых форм. Морган считает ложным положение дарвинизма о накоплении изменений, идущих в определённом направлении. Иогансен, подчёркивая, что отбор не создаёт ничего нового, заявляет, что современное учение о наследственности отрицает возможность изменений путём отбора в определённом направлении, и обвиняет Дарвина в том, что он придерживался древнейшего наивного воззрения на наследственность, согласно которому индивидуальные изменения представляют исходный материал для эволюции. Возможность накопления полезных уклонений в развитии организмов из поколения в поколение идеалисты отрицают; они отрицают передачу потомству индивидуальных изменений, вызванных действием на организм условий его жизни.

Таким образом, с их точки зрения, новые формы живой природы возникнуть не могут, и вся эволюция сводится лишь к перекомбинации путём скрещивания более или менее неизменных и извечно существующих признаков животных и растений. По Моргану, «процесс отбора, как естественного, так и искусственного, способен, самое большее, вызывать изменения лишь в той мере, в какой может вызвать изменение перекомбинация уже имеющихся генов» [1]. Дарвиновскую теорию естественного отбора

[1] *Т. Морган,* Избранные работы по генетике, 1937, стр. 248.

неодарвинисты заменили подновлённой теорией преформации.

Этот преформизм после смерти Дарвина нашёл своё выражение прежде всего в учении Августа Вейсмана о непрерывности наследственного вещества, зародышевой плазмы, которая, по Вейсману, является носителем всех будущих поколений, и в теории его последователей менделистов-морганистов о предвечном существовании определённого фонда разнообразных и неизменяющихся генов, комбинациями которых при зачатии организмов животных или растений морганисты-менделисты объясняют появление всех признаков. Но если исключить из эволюции, как это делают вейсманисты-морганисты, её решающий фактор — творческую роль естественного отбора, то неизбежно предположение о божественном создании существующих форм — то ли в виде микроскопических зачатков всех организмов, что допускала теория преформации, то ли в виде наследственного вещества с его генами, способного, как бы по мановению свыше, развёртывать организмы по определённому плану. Грубый креационизм Линнея и Кювье теперь заменяется утончённой теологией или идеализмом, которые по своему идеологическому существу совершенно не отличаются от креационизма и наивных преформистских представлений XVII—XVIII вв.

Рассмотрим подробнее преформистское существо вейсманизма-морганизма. Будучи возрождением преформизма, вейсманизм-морганизм *представляет образец метафизического понимания развития.* Согласно этой метафизике, первоначально существовало только вещество наследственности. Оно произвело все организмы растений и животных. Отъявленный враг мичуринского направления в биологической науке, вейсманист Меллер писал:

«...жизнь возникла не ранее гена... это первое, способное расти вещество, из которого произошло подобное же вещество, современное нам, вероятно, состояло почти исключительно из вышеупомянутого гена, или генов» [1]. «...гены... составляли основу первого живого вещества... они являются основой жизни» [2].

---

[1] *Г. Меллер,* Избранные работы по генетике, 1937, стр. 171.
[2] Там же, стр. 177.

Меллера перепевал Дубинин: «Ген является базисом жизни, ибо он лежит в основе наследственной преемственности организмов и их эволюции» [1].

Это мистическое так называемое вещество наследственности не возникает, не изменяется, но лишь растёт и размножается. По Вейсману, «зародышевая плазма вида никогда не зарождается вновь, но лишь непрерывно растёт и размножается, она продолжается из одного поколения в другое, подобно длинному ползущему в земле корню, от которого на правильных расстояниях отходят побеги и становятся растеньицами, особями следующих друг за другом поколений» [2].

Последователи Вейсмана—Иогансен, Морган, Меллер, Кольцов и пр. — дополняют его положениями о неизменности генов, составляющих вещество наследственности.

«Относительное постоянство гена, — рассуждают они, — является выводом из генетических данных. В течение многих тысяч, а может быть даже миллионов повторных делений вещество гена остаётся неизменным» [3].

«...наследственное вещество состоит из единиц — «генов», остающихся константными из поколения в поколение, несмотря на различие комбинаций, в которые они друг с другом входят» [4].

По Моргану и Меллеру, ген может мутировать один раз лишь в течение тысячелетий. Вейсманист Кольцов доказывал, что «химически генонема с её генами остаётся неизменной в течение всего овогенеза и не подвергается обмену веществ — окислительным и восстановительным процессам» [5].

Антинаучные положения вейсманизма о том, что так называемое вещество наследственности потенциально бессмертно, что в организме оно не возникает и не изменяется, что по своему генетическому составу оно

---

[1] *Н. П. Дубинин,* Дискретность и непрерывность в строении наследственного вещества, «Труды по динамике развития», т. X, 1935, стр. 356.

[2] *А. Вейсман,* Лекции по эволюционной теории, 1905, стр. 505.

[3] *Т. Морган,* Избранные работы по генетике, стр. 259.

[4] *Г. Меллер,* Вступительная статья к книге Холдэна «Факторы эволюции», 1935, стр. XI.

[5] *Н. К. Кольцов,* Структура хромосом и обмен веществ в них, «Биологический журнал», т. VII, вып. I, 1938, стр. 42.

различно у различных видов растений и животных, являются образцом не только беспросветной метафизики, но и образцом идеализма и мистики. В философском отношении вейсманизм с его гнилыми философскими идейками о наличии в организме двух принципиально различных сущностей (сомы и хромосомы), о непознаваемости законов наследственных изменений, мутаций, представляет собой чистейший идеализм.

Если так называемое вещество наследственности «потенциально бессмертно», если оно, находясь в живом изменяющемся теле, не изменяется, не включается в общую цепь протекающих в организме биохимических превращений и, следовательно, не зависит от действий на организм условий его жизни, то очевидно, что так называемое вещество ничем не отличается от аристотелевской энтелехии или от жизненной силы виталистов. Очевидно также, что такие выражения вейсманистов, как «вещество наследственности», как «материальные основы наследственности» и т. п., используются ими лишь в качестве внешнего прикрытия материалистической терминологией реакционного идеализма и мистики.

Преформистский характер взглядов Вейсмана состоит в том, что «наследственное вещество», содержащееся якобы в ядрах половых клеток, представляет форму, строение и все даже мельчайшие подробности и признаки будущего организма. По Вейсману, «...всё наследственное вещество зародышевой клетки *до* редукционного деления в потенции содержит все зачатки тела» [1]. «...крыло бабочки со всеми его жилками, клеточками, нервами, трахеями, железистыми клетками, формою чешуек, отложениями пигмента возникает путём последовательного воздействия многочисленных детерминантов на ход размножения клеток» [2].

Особенно ясно и цинично преформистское содержание менделевско-моргановской генетики раскрывает Меллер.

«Предположим, — пишет он, — что нам каким-нибудь образом удалось собрать вместе все те яйцевые клетки, из которых должно произойти будущее поколение людей, 1 700 миллионов. Все эти яйца вместились бы в кувшин

---

[1] *А. Вейсман,* Лекции по эволюционной теории, стр. 419.
[2] Там же, стр. 466.

величиной меньше $^1/_4$ ведра; в этом кувшине оказалось бы всё концентрированное человечество! Но наследственные особенности передаются столько же через спермии, как и через яйца, и собранные вместе живчики могли бы представить всё будущее человечество настолько же, как и яйцевые клетки. Но ведь 1 700 миллионов спермиев, соответствующие всему будущему поколению людей, вместились бы в одну горошинку!..

Тут так же, как и в кувшине яйцевых клеток, находились бы «детерминанты» каждой ничтожнейшей черты каждого индивидуума, — от идиотов до Наполеонов; и каждый субъект был бы целиком определён здесь со своим особенным носом и печенью и совершенно точно определёнными мозговыми клетками, формою ресниц, отпечатками пальцев и малейшим характерным устройством клеточек каждой из его частей. Таким образом в одной пилюле, заключающей в себе все спермии, по одному для каждого из грядущих людей, мы имели бы самое чудесное в мире вещество.

...Наш материал, состоящий из зачатковых клеток, может из столь ничтожного количества развиться в целое поколение людей, которые выстроят бессчётное количество городов, снесут леса, преобразят землю, будут в состоянии обдумывать свою участь и продолжать существование своего рода и размножаться до пределов вселенной. Таким образом это вещество больше всякого другого достойно изучения» [1].

Вейсманист Кольцов прямо говорит, что старая теория преформации подтверждается современной генетикой. С точки зрения вейсманизма-морганизма новые формы животных и растений представляют лишь результат перекомбинации генов. Следовательно, в собственном смысле новые признаки у животных и растений возникнуть не могут.

Борясь против антинаучного метафизического понимания явлений, Ленин писал: «С «принципом развития» в XX веке (да и в конце XIX века) «согласны все». — Да, но это поверхностное, непродуманное, случайное, филистерское «согласие» есть *того рода* согласие, которым

---

[1] «Успехи экспериментальной биологии», т. I, вып. 3—4, 1922, стр. 294—295.

душат и опошляют истину. — Если все развивается, значит все переходит из одного в другое, ибо развитие заведомо не есть простой, *всеобщий* и вечный *рост, увеличение* (respective уменьшение) etc. — Раз так, то... надо *точнее* понять эволюцию, как возникновение и уничтожение всего, взаимопереходы» [1].

Если наследственное вещество, как уверяют вейсманисты, неизменно, тогда спрашивается, как же возникли те сотни тысяч видов животных и растений, которые населяют теперь нашу землю, и те, которые давно вымерли, но о которых мы знаем по данным палеонтологии? Попыткой разрешить это противоречие вейсманизма явилась мутационная теория Г. де Фриза. Однако эта мутационная теория, будучи столь же идеалистическим и метафизическим домыслом, как и «наследственное вещество» Вейсмана и «гены» Иогансена, не только не разрешила этого противоречия, но и обнаружила новое противоречие, ещё более непреодолимое для вейсманизма. Не говоря уже о том, что, по заявлениям морганистов, мутации представляют явление чрезвычайно редкое и ген может мутировать будто бы один раз в десять тысяч лет, оказывается, что и направление мутационного процесса является совершенно случайным. Раз так, то выходит, что в процессах видообразования не может быть никакой закономерности, между тем как все науки о живой природе свидетельствуют именно о наличии такой закономерности.

Дальше, если появление мутаций и направление мутирования является чистой случайностью и не подлежит контролю, то генетика как наука, претендующая изучать законы наследственности и изменчивости, невозможна, ибо в лучшем случае ей остаётся заниматься лишь описанием чистых случайностей в изменениях, ей остаётся итти по пути кладоискательства, пассивно выжидать, пока, как говорит Лысенко, среди миллионов растений не появится когда-то такое, которое будет обладать каким-либо хозяйственно ценным признаком.

Мутационная теория Г. де Фриза, которую вейсманисты выдавали за «революционную», «диалектическую», на самом деле насквозь идеалистична и метафизична и

---

[1] *В. И. Ленин,* Философские тетради, стр. 239.

представляет собою дополнение и дальнейшую «разработку» вейсманизма. Ведь, по взглядам вейсманистов, мутации возникают в хромосомах и генах совершенно независимо от изменений в живом теле, вызываемых условиями его жизни. Мутации де Фриза, представляющие собою взрывы, скачки, не являются следствием предыдущего закономерного развития организма, и к ним в полной мере относятся слова Энгельса, сказанные им о катаклизмах Кювье:

«Теория Кювье о претерпеваемых землей революциях была революционна на словах и реакционна на деле. На место одного акта божественного творения она ставила целый ряд повторных актов творения и делала из чуда существенный рычаг природы» [1].

Понятно, что когда наши доморощенные морганисты свои идеалистические и метафизические воззрения в биологии прикрывали ссылкой на мутационную теорию наследственности как на диалектическую, то они вносили лишь путаницу в науку.

Метафизический характер неодарвинистских теорий наследственности критиковал ещё Тимирязев. Он писал о том, что все теории наследственности после Дарвина (исключая, конечно, Мичурина, с работами которого Тимирязев не был знаком) представляют собой «в основе — только вариации на тему: потомство «плоть от плоти, кровь от крови» своих предков... «клеточка от клеточки», «плазма от плазмы», «ядро от ядра», «хромосома от хромосомы» и т. д.» [2].

Все эти теории исходят из ложного принципа невозможности передачи потомству изменений, приобретённых особями под действием условий их жизни. По этим теориям, новые свойства или признаки в организмах последующих поколений возникнуть не могут, все последующие поколения являются простым повторением предыдущих поколений, а развитие зародыша есть простое увеличение структуры, имеющейся уже в половых клетках родителей.

Неодарвинисты исходят из того, что любой признак организма, любой его орган структурно или морфологи-

---

[1] *Ф. Энгельс,* Диалектика природы, стр. 11.
[2] *К. А. Тимирязев,* Исторический метод в биологии, стр. 144.

чески порождён подобным же признаком или подобным же органом. Все вейсманистские, виталистические и прочие идеалистические теории наследственности исключают развитие как возникновение нового и уничтожение старого.

Поэтому акад. Лысенко, проводя последовательно принципы диалектики и подвергая критике метафизическую концепцию, пишет: «Все эти теории наследственности кладут в основу одно и то же неверное положение, хотя и излагают его по-разному. Это положение сводится к тому, что развитие организмов есть простое увеличение или уменьшение, что новые свойства в организмах могут *только проявляться, но не появляться,* не возникать из старого. Ведь в биологической науке и до сих пор многие продолжают утверждать, что в организме клетки могут получаться только из клеток, хромосомы только из таких же хромосом и т. д. Между тем всем людям известно, что любой орган в организме развивается из исходного, совершенно отличного от этого органа, например глаз — вовсе не из глаза или лист — не из листа и т. д. Почему же для хромосом должны существовать свои особые законы, не свойственные общим закономерностям развития организмов?» [1]

Метафизические бредни менделевско-моргановской генетики, распространявшиеся в СССР до августовской сессии ВАСХНИЛ, приносили громадный ущерб развитию сельского хозяйства. В самом деле, если хорошая агротехника в семеноводстве и хорошая зоотехника в племенном деле, как говорят вейсманисты, организмов не улучшают и улучшить не могут, то, стало быть, неразумно затрачивать средства на эти мероприятия. Вейсманисты сбивали с толку практиков сельского хозяйства. Игнорирование агротехники в семеноводстве и зоотехники в племенном деле на практике приводило к ухудшению породы организмов. «Теории» вейсманистов-морганистов были направлены прямо против стахановских методов работы на племенных фермах и на сортовых участках колхозов и совхозов. Всю свою «работу» по выведению новых сортов растений и новых пород животных сторонники вейсманизма-морганизма сводили к скрещиваниям,

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 329.

представляющим, с их точки зрения, комбинации и перекомбинации генов производителей. Появление в потомстве данных производителей-животных различных ненормальностей морганисты объясняют существованием у них смертоносных (летальных) генов, случайной встречей таких генов при оплодотворении. Чтобы «установить», какими генами обладает данный производитель и не скрыты ли в нём летальные гены, морганисты применяют метод инбридинга, т. е. теснокровного разведения. Но длительное теснокровное разведение животных ослабляет породу, и оно приводило к гибели ценных племенных производителей.

В результате такой «проверки» на летальные гены было уничтожено семейство рекордистки «Золотой» из колхоза «Красный коллективист», Вышесольского района, Ярославской области. В результате теснокровного разведения птицы под руководством Серебровского в Кучинском птицесовхозе процент оплодотворения снизился с 90—95 до 64, а процент выхода здоровых цыплят упал с 65—70 до 32. Тесный инбридинг ослабил конституцию птицы настолько, что птица не смогла противостоять инфекции, и стадо пришлось ликвидировать.

Наконец, нельзя не указать на те реакционные политические цели, которые преследуют многие вейсманисты и морганисты и их империалистические покровители. Метафизическая и реакционная идеалистическая вейсманистско-морганистская биология является продуктом кризиса и гниения науки и всей культуры империализма. Эта биология представляет яркую иллюстрацию подчинения науки задачам укрепления позиций империализма, задачам оправдания империалистической агрессии, империалистического порабощения и истребления народов.

Свою лженаучную генетическую концепцию, покоящуюся главным образом на лабораторных опытах с плодовой мухой дрозофилой, менделисты-морганисты незакономерно применяют к обществу, к человеку. Согласно этой лженаучной и реакционной генетике, человеческие расы, нации, классы и другие социальные группы различаются между собой генетическими типами, особенностями «вещества наследственности». Отсюда — реакционные идеи о биологической неравноценности

человеческих рас, наций, классов, о биологическом превосходстве одних рас и классов над другими; отсюда же реакционные идеи о том, что никакие изменения социальных условий якобы не в силах изменить людей, общественные отношения, что для этого нужно применять только биологический отбор в обществе; отсюда же отрицание вейсманистами необходимости институтов здравоохранения и восхваление этими людоедами как блага (будто бы для физического здоровья расы) детских болезней, эпидемий чумы, холеры, оспы, тифа и войны как средства элиминации (уничтожения) слабых и неполноценных конституций. Не случайно, что именно менделевско-моргановская генетика используется империалистами для обоснования всякого рода человеконенавистнических расистских теорий. В период подготовки второй мировой войны эту генетику использовали гитлеровцы для пропаганды расизма, для обоснования бредовых планов мирового господства немецкого фашизма и истребления народов. В настоящее время эту генетику используют американские претенденты на мировое господство. И подобно тому как раньше вейсманисты-морганисты были пособниками германского фашизма, в настоящее время пропаганду указанных фашистских идей и теорий ведут реакционные генетики — лакеи американского империализма.

Имея в виду, что менделевско-моргановская генетика в практике селекционной работы в капиталистических странах фактически не применяется, мы можем сказать, что единственной причиной широкой пропаганды этой генетики буржуазной прессой являются реакционные политические цели.

Выше уже говорилось, что английские реакционные генетики Хедсон и Риченс, вооружившись заржавелыми доспехами буржуазной реакционной философии, пытаются критиковать лежащие в основе мичуринской биологии устои диалектического материализма. Эта, с позволения сказать, критика, по своему содержанию вульгарная и облыжная, выражает лишь классовую ненависть империалистической буржуазии к нашему мировоззрению и преследует цель умалить и обесценить величайшие достижения советской агробиологической науки. «Современное состояние генетических исследований в СССР, —

признаются Хедсон и Риченс, — вызывает сильное смущение в умах иностранных учёных»[1]. Нельзя не согласиться, что достижения мичуринской генетики, построенной на марксистско-ленинской теории развития, достижения, которые выдвинули нашу биологическую науку на первое место в мире и которыми по праву гордится наша страна, действительно вызывают и не могут не вызвать смущение и растерянность в умах прислужников империалистических монополий. В то же время прогрессивные биологи и генетики за рубежом с чувством большого удовлетворения узнают о достижениях советской, мичуринской биологии и считают, что в настоящее время она является руководящим ориентиром для прогрессивной биологии во всех странах.

Но вернёмся к Хедсону и Риченсу. «Прежде чем перейти к общему изложению теории Лысенко, — пишут они, — мы считаем необходимым дать краткий анализ научной ценности философских обоснований этой теории». И далее следует целый каскад логических сальто мортале, долженствующих «опровергнуть» научную ценность диалектического материализма, а на самом деле обнаруживающих лишь философский обскурантизм этих горе-«критиков» и беспомощность их аргументации. В частности они заявляют, что диалектический материализм будто бы допускает различное «истолкование» его принципов. Хедсону и Риченсу, разумеется, больше по душе те извращения диалектического материализма применительно к биологии, к которым прибегали Жебрак, Завадовский, Шмальгаузен и другие морганисты, прикрывая свои идеалистические убеждения формальными ссылками на диалектический материализм. К менделистам-морганистам в советской биологии Хедсон и Риченс, Сакс и Дарлингтон, как и все реакционеры, относятся куда более благосклонно, чем к мичуринцам. Они ополчаются именно против мичуринского применения материалистической диалектики к познанию биологических закономерностей.

Всей этой вражеской, дезориентирующей критике мичуринской биологической науки мы должны противопоставить тот действительно имеющий историческое

---

[1] *Хедсон* и *Риченс*, Новая генетика в Советском Союзе, 1946.

значение факт, что доклад акад. Лысенко «О положении в биологической науке», прочитанный в 1948 г. на августовской сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина, был одобрен Центральным Комитетом великой партии большевиков, которая является носителем высших достижений русской и мировой культуры. Дискуссия на этой сессии окончательно разоблачила реакционную сущность, антинаучный характер и практическую бесплодность вейсманизма-морганизма. Тем самым нанесён сильнейший удар по реакции, оказана мощная поддержка прогрессивным деятелям науки в их борьбе против реакции. Дискуссия показала, что передовая мичуринская биологическая наука «является одной из важнейших составных частей естественно-научной основы марксистско-ленинского мировоззрения» [1].

***

Теоретические предпосылки для преодоления метафизической концепции развития были подготовлены ходом развития самого естествознания, которое ещё в XIX в. в различных областях знания добилось крупнейших успехов, накопило массу фактов, ставших в противоречие с метафизикой. Энгельс справедливо писал о том, что в естествознании благодаря его собственному развитию метафизическая концепция стала невозможной. Канто-лапласовская теория происхождения солнечной системы, эволюционные идеи в геологии, открытие законов сохранения и превращения энергии, создание клеточной теории растительных и животных организмов, первые и последующие факты искусственного синтеза органических веществ химическим путём, наконец, всё более и более серьёзные идеи эволюционного развития органического мира — всё это неизбежно вело к созданию нового в естествознании, диалектического взгляда на мир.

Ещё до Дарвина делаются попытки построить теорию исторического происхождения видов. Наиболее крупным и талантливым среди сторонников зарождавшейся эволюционной теории до Дарвина явился Жан Батист Ламарк (1744—1829). Ламарк подверг глубокой критике

[1] Передовая газеты «Правда» от 12 августа 1948 г.

представления о постоянстве видов. Он высказывает ряд глубоких положений о процессе образования и изменения видов, положений, которые и в настоящее время сохранили свою научную ценность. Всё многообразие видов животных и растений, включая и человека, он выводит из исторически длительного и непрерывного процесса усложнения простейших организмов на основе взаимодействия наследственности и приспособления. По его мнению, постоянство видов наблюдается только при тождестве условий существования. Если же меняется географическое местообитание вида, то вид обязательно начинает обнаруживать значительные черты различия, так что особи, первоначально принадлежащие к одному виду, могут оказаться изменившимися в такой мере, что будут являться представителями нового вида. «По отношению к растениям, — писал Тимирязев, — Ламарк стоял на строго научной почве фактов, и высказанные им мысли сохранили полное значение и в настоящее время. Источником изменения растений он считал исключительно влияние внешних условий — среды» [1].

Но Ламарк не мог материалистически объяснить целесообразности этих изменений, так как ему была чужда идея естественного отбора, а саморазвитие и совершенствование органических форм он понимал лишь как процесс медленных и незаметных изменений. Идея возникновения видов естественным путём тогда, как говорят, носилась в воздухе. Эта идея подсказывалась открытиями *во всех областях* естествознания.

«Природа есть пробный камень диалектики, — писал Энгельс, — и современное естествознание, представившее для этой пробы чрезвычайно богатый, с каждым днем увеличивающийся материал, тем самым доказало, что в природе, в конце концов, все совершается диалектически, а не метафизически [что она движется не в вечно однородном, постоянно сызнова повторяющемся круге, а переживает действительную историю. Здесь прежде всего следует указать на Дарвина, который нанес сильнейший удар метафизическому взгляду на природу, доказав, что весь современный органический мир, растения и

---

[1] *К. А. Тимирязев,* Исторический метод в биологии, стр. 186

животные, а следовательно также и человек, есть продукт процесса развития, длившегося миллионы лет]»[1].

Однако само естествознание, стихийно двигаясь в направлении диалектического способа мышления, не в состоянии было вполне преодолеть метафизический способ мышления. Диалектику как научный способ познания, как методологию передовой революционной науки и практики впервые разработали только идеологи и вожди рабочего класса Маркс и Энгельс и развили дальше Ленин и Сталин.

Созданная Марксом и Энгельсом теория развития разрабатывалась и обогащалась ими в течение всей их жизни.

«Вся теория Маркса, — пишет Ленин, — есть применение теории развития — в ее наиболее последовательной, полной, продуманной и богатой содержанием форме — к современному капитализму»[2]. После смерти Маркса и Энгельса, в новую историческую эпоху, в эпоху империализма и пролетарских революций, в эпоху победоносного строительства коммунизма в нашей стране, Ленин и Сталин обогатили диалектическое учение о развитии и подняли его на новую, высшую ступень.

В своём классическом, составляющем эпоху труде «О диалектическом и историческом материализме», формулируя основные черты марксистского диалектического метода и, следовательно, основные законы материалистической диалектики, товарищ Сталин выделяет и подчёркивает закон о непрерывном движении, изменении, непрерывном обновлении и развитии материи.

Это глубокое обобщение является обогащением диалектического материализма. Диалектика требует изучения явлений в движении и развитии.

«В противоположность метафизике, — пишет товарищ Сталин, — диалектика рассматривает природу не как состояние покоя и неподвижности, застоя и неизменяемости, а как состояние непрерывного движения и изменения, непрерывного обновления и развития, где всегда что-то возникает и развивается, что-то разрушается и отживает свой век.

---

[1] *Ф. Энгельс,* Анти-Дюринг, стр. 22—23.
[2] *В. И. Ленин,* Соч., т. XXI, изд. 3, стр. 427.

Поэтому диалектический метод требует, чтобы явления рассматривались не только с точки зрения их взаимной связи и обусловленности, но и с точки зрения их движения, их изменения, их развития, с точки зрения их возникновения и отмирания» [1].

Всё течёт, всё возникает и разрушается, и «ничто не вечно, кроме вечно изменяющейся, вечно движущейся материи и законов ее движения и изменения» [2]. Но диалектика учит, что в этом вечном течении всего существующего, в этом непрерывном процессе возникновения и уничтожения имеется определённая закономерность. Движение, возникновение нового и уничтожение старого является процессом поступательным, совершается от простого к сложному и от низшего к высшему.

Развитие как движение поступательное является законом существования материи. Материя в форме неорганической природы тоже развивается, как и живая природа. Жизнь же представляет собой более высокую и более сложную форму движения материи.

Каждая ступень в развитии материи имеет свои узловые пункты поступательного движения от простого к сложному и от низшего к высшему.

«*Движение,* — пишет Энгельс, — *есть форма бытия материи.* Нигде и никогда не бывало и не может быть материи без движения... Материя без движения так же немыслима, как и движение без материи. Движение поэтому так же несотворимо и неразрушимо, как и сама материя...» [3]

Теоретические принципы единства материи и её движения, развития, являющиеся результатом обобщения всего естествознания и общественной жизни, лежат в основе современного естествознания. «История науки показывает,— пишет товарищ Сталин, — что диалектический метод является подлинно научным методом: начиная с астрономии и кончая социологией — везде находит подтверждение та мысль, что в мире нет ничего вечного, что всё изменяется, всё развивается. Следовательно, всё в природе должно рассматриваться с точки зрения движения,

---

[1] *И. В. Сталин,* Вопросы ленинизма, изд. 11, стр. 537.
[2] *Ф. Энгельс,* Диалектика природы, стр. 20.
[3] *Ф. Энгельс,* Анти-Дюринг, стр. 56—57.

развития. А это означает, что дух диалектики пронизывает всю современную науку»[1]. Поэтому смешными являются потуги философствующих биологов Хедсона и Риченса, когда они заявляют, что «отрицание пребывания в неизменном состоянии» является гипотезой, которая «не поддаётся проверке». Ясно, что это — чистый софизм защитников неизменного состояния.

«...вся природа, — говорит Энгельс, — начиная от мельчайших частиц ее до величайших тел, начиная от песчинки и кончая солнцем, начиная от протиста и кончая человеком, находится в вечном возникновении и уничтожении, в непрерывном течении, в неустанном движении и изменении»[2]. То, что воспринимается как покой, на самом деле представляет момент, одну из сторон совершающегося движения.

«Возможность относительного покоя тел, возможность временных состояний равновесия является существенным условием диференцирования материи и тем самым существенным условием жизни»[3]. Каждый предмет по отношению к другим в течение определённого времени находится в состоянии устойчивого движения или равновесия. Так, «в живом организме мы наблюдаем, — пишет Энгельс, — непрерывное движение как всех мельчайших частиц его, так и более крупных органов, которое имеет своим результатом, во время нормального периода жизни, постоянное равновесие всего организма и тем не менее никогда не прекращается, — живое единство движения и равновесия.

Всякое равновесие лишь *относительно* и *временно*»[4].

Излюбленным приёмом идеалистов и метафизиков является сведение всего богатства форм движения к механическому перемещению тел в пространстве. Основоположники диалектического материализма Маркс и Энгельс показали научную несостоятельность и вульгарность такого приёма. Энгельс неоднократно подчёркивает, что движение как форма бытия материи, как атрибут материи обнимает собою все происходящие во вселенной изменения и процессы.

---

[1] *И. В. Сталин,* Соч., т. 1, стр. 301.
[2] *Ф. Энгельс,* Диалектика природы, стр. 13.
[3] Там же, стр. 197—198.
[4] Там же, стр. 198.

«Современное естествознание, — пишет Энгельс, — вынуждено было заимствовать у философии положение о неуничтожимости движения; без этого положения естествознание теперь не может уже существовать. Но движение материи — это не одно только грубое механическое движение, не одно только перемещение; это — теплота и свет, электрическое и магнитное напряжение, химическое соединение и разложение, жизнь и, наконец, сознание» [1].

Всё многообразие движения материи, выраженное в общем виде, есть *изменение*. Всякое движение есть изменение чего-либо: перемещение тела в пространстве, превращение трения в теплоту, в свет, в электричество и т. д., разложение одних химических сложных веществ и образование других, разрушение и воссоздание в организме живой материи, движение производительных сил в обществе и отражение всех этих процессов в мыслящем мозгу.

Диалектическое развитие выражается в вечном процессе созидания и разрушения, в борьбе между нарождающимся и отмирающим, в неизбежной победе нового, развивающегося и поражении старого, отмирающего. Диалектическая теория развития вызывает злобу и растерянность у идеологов империалистической буржуазии особенно потому, что она говорит о неодолимости нового, нарождающегося и развивающегося в его борьбе со старым, отживающим.

«Жизнь нельзя считать чем-то неизменным и застывшим, — учит товарищ Сталин, — она никогда не останавливается на одном уровне, она находится в вечном движении, в вечном процессе разрушения и созидания» [2].

«То, что в жизни рождается, — пишет товарищ Сталин, — и изо дня в день растёт, — непобедимо, остановить его движение вперёд невозможно, его победа неизбежна» [3].

И. В. Мичурин, руководясь методом материалистической диалектики, считал движение, развитие, уничтожение старого и возникновение нового «непреложным законом мироздания».

По убеждению Мичурина, этот закон действует не только в природе, но и в человеческой истории. Для

---

[1] *Ф. Энгельс,* Диалектика природы, стр. 18.

[2] *И. В. Сталин,* Соч., т. 1, стр. 298.

[3] Там же, стр. 375.

достижения успеха и деятельность людей должна сообразоваться с этим законом.

Диалектическое развитие протекает в двух основных формах: в форме эволюции, когда происходят незначительные и скрытые количественные изменения, и в форме революции, когда развитие протекает в виде открытых коренных, качественных изменений, совершающихся скачкообразно, что представляет собой закономерный результат всего предыдущего эволюционного развития.

«Поэтому, — говорит товарищ Сталин, — диалектический метод считает, что процесс развития следует понимать не как движение по кругу, не как простое повторение пройденного, а как движение поступательное, как движение по восходящей линии, как переход от старого качественного состояния к новому качественному состоянию, как развитие от простого к сложному, от низшего к высшему» [1].

Наконец, в противоположность метафизике диалектическая концепция развития раскрывает источник движения материи в самой материи. Этим источником движения и развития всех явлений природы, общества и человеческого познания, внутренним содержанием процесса развития является борьба противоположностей внутри каждого явления, потому что, как говорит товарищ Сталин, все предметы и явления «имеют свою отрицательную и положительную сторону, свое прошлое и будущее, свое отживающее и развивающееся...» [2] При диалектической концепции, говорит Ленин, «главное внимание устремляется именно на познание, *источника «с а м о»* движения» [3]. Эту концепцию Ленин называет жизненной, ибо только она «дает ключ к «самодвижению» всего сущего; только она дает ключ к «скачкам», к «перерыву постепенности», к «превращению в противоположность», к уничтожению старого и возникновению нового» [4].

Акад. Трофим Денисович Лысенко пишет, что «правильно познавать биологические явления можно только с позиции диалектического материализма. И, наоборот, особенно вредно рассматривать процессы, происходящие

---

[1] *И. В. Сталин,* Вопросы ленинизма, изд. 11, стр. 537.
[2] Там же, стр. 539.
[3] *В. И. Ленин,* Философские тетради, стр. 328.
[4] Там же.

в живых организмах, не в их развитии, а в застывшем виде, оторванно от их взаимосвязей с окружающей средой» [1].

Оспаривать глубокую научность учения о диалектическом развитии в настоящее время могут лишь люди, корыстно заинтересованные в распространении «теорий» о вечности и незыблемости капиталистического общества, в котором они занимают положение представителей господствующего класса. Теория развития в целом вызывает злобу и растерянность у идеологов империалистической буржуазии. Учёные приказчики капитала ныне пытаются изгонять теорию развития даже из тех областей знаний, куда она проникла раньше.

2. Мичурин о развитии видов

Чтобы облегчить дело создания новых, более продуктивных сортов плодово-ягодных растений, Мичурин стремился познать диалектические законы развития растений и достиг в этом отношении громадных успехов. Принцип диалектического развития является методологической основой мичуринского понимания биологии растений, мичуринского подхода к познанию законов живой природы.

«Жизнь, — пишет Мичурин, — есть безостановочное движение вперёд всех живых организмов, выражающееся в изменении их форм и содержания, зависящих от влияния постоянно изменяющихся условий внешней среды» [2].

Мичурин рассматривает виды животных и растений, равно как и отдельные организмы, их признаки, в вечном процессе возникновения, изменения и развития, в процессе образования новых видов или сортов, более приспособленных к изменившимся условиям и более совершенных по своей организации.

Обосновывая возможность переделывать живую природу в желательном для трудящихся направлении, Мичурин в статье «Мои пожелания «Тимирязевке» и тимирязевцам» пишет: «Растительный вид не есть что-то извечное и неизменчивое, как учили метафизики всех времён, как ещё до сих пор пытаются доказать это рутинёры,

---

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 599.
[2] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 681—682.

представители кастовой науки. Вид изменялся так же, как «всё течёт, всё изменяется»» [1].

Мичурин призывает студенчество «Тимирязевки» и, следовательно, учащихся всех сельскохозяйственных учебных заведений непрестанно вооружаться теоретическими знаниями и безостановочно вести селекцию растений, рассматривая её как «одно из важнейших мероприятий в общей системе борьбы за высокую урожайность полей, садов и огородов...» [2]

В другом месте мысль о развитии органического мира Мичурин выражает таким положением: «В природе всё безостановочно движется вперёд по пути эволюции, всё постоянно изменяется. Что было вчера, уже не может повториться в точности сегодня или завтра.

Этот непреложный закон проявляется одинаково во всех царствах природы» [3].

По убеждениям Мичурина, всё многообразие современных видов животных и растений развилось на протяжении многих десятков миллионов лет из простейших одноклеточных организмов, которые сами естественно возникли из неживой природы. В статье «К русским садоводам» в 1925 г. эту мысль он выражает таким образом: «Из науки мы знаем, что все бесчисленные виды и разновидности живых организмов очень медленным путём эволюции в течение нескольких десятков миллионов лет произошли от начального одноклеточного организма» [4].

Современные культурные формы плодово-ягодных и других растений Мичурин рассматривает как результат развития их диких предков, поскольку человек культивировал эти растения и отбирал из них наиболее полезные ему формы на протяжении многих тысячелетий. Все сорта крымских синапов, по Мичурину, произошли от обыкновенной китайской садовой яблони (Malus prunifolia), а такой распространённый и признанный сорт яблони, как наша Антоновка, своим ближайшим предком имеет дикую лесную яблоню. Свежие следы происхождения Антоновки заметны в частности в том, что она обнаруживает склонность опыляться дикими сородичами, что строение её

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 259.
[2] Там же.
[3] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 470.
[4] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 158.

цветов наиболее близко к диким формам и что среди других культурных сортов Антоновка даёт наибольший процент сеянцев дичков.

Генеалогия культурных сортов от диких предков обнаруживается особенно в явлениях рекапитуляции диких форм в процессе формирования сеянцев наших культурных сортов.

Любой вид животных и растений формируется в определённых условиях неорганической и органической природы. Особи каждого вида строением и функциями всех своих органов всегда приспособлены к этим условиям. «Из глубокого научного рассмотрения постепенного развития органов в живых организмах видно, — замечает Мичурин, — что каждый из этих органов в тот или другой период продолжительной длины времени развивается и совершенствуется по мере настоятельной нужды в нём организма и частого приведения его в действие и, наоборот, постепенно атрофируется в случае его бездействия» [1].

Строение и функция каждого органа, бо́льшая или меньшая его изменчивость, бо́льшая или меньшая самодеятельность, жизнеспособность и продолжительность периода жизни организма в целом — всё это является результатом развития, результатом созидающего на протяжении многих поколений действия естественного отбора.

Таким путём, указывает Мичурин, животные, обитающие в больших морских глубинах, в течение миллионов лет выработали свои осветительные органы, которые им требуются для ориентации в среде, лишённой света. Таким же путём развилась способность диких родичей наших культурных растений противостоять натиску вредителей и болезней и т. д., и т. д. Но так как естественные условия непрерывно изменяются и за геологические эпохи изменяются весьма существенным образом, то особи каждого вида, приспособляясь в борьбе за существование к изменившимся условиям, изменяют строение и функции своих органов. Из поколения в поколение подбираются, накапливаются определённые полезные приспособления у особей данного вида.

В то же время другие формы данного вида, оказавшиеся менее пластичными и не обнаруживавшие изме-

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. III, стр. 451—452.

нений в направлении приспособления к новым условиям, не оставляют потомства. «Жизнь всей природы, — писал Мичурин, — не является чем-то застывшим в своих формах, она безостановочно идёт и непрерывно изменяется, и все формы живых существ, почему-либо остановившиеся в своём развитии, неизбежно обречены на уничтожение» [1].

Разбирая вопросы видообразования, Мичурин почти во всех своих работах последовательно, в той или иной форме, воюет против автогенеза менделистов-морганистов и отстаивает закон о влиянии условий внешней среды на изменение структуры организмов, на изменение форм животных и растений. В статье «Бюрократизм в науке» он выразил своё возмущение по поводу отказа редакции одного журнала поместить статью своего ученика, ныне академика, П. Н. Яковлева. Статья содержала описание нескольких выдающихся фактов изменения структуры растений под влиянием искусственно изменённых условий внешней среды. Статья иллюстрировалась фотоснимками с изучаемых явлений. Сидевшие в редакции менделяинцы сначала направили эту работу в Сельскохозяйственную академию имени Тимирязева для просмотра, а потом возвратили её автору будто бы для переработки и «научного обоснования». На самом деле эта статья не была помещена в журнале потому, что она противоречила ходячим в то время менделистски-морганистским домыслам.

Мичурин считал полнейшим абсурдом утверждение менделистов о том, что изменение структуры животных и растений любого вида происходит только благодаря наследственной передаче и естественной гибридизации без участия внешних факторов. Он спрашивает, как можно здравомыслящему наблюдателю отрицать это при виде постоянного влияния на формировку растений условий внешней среды, состава почвы и климатических пертурбаций? «Чтобы сомневаться в истинном участии такого влияния, — писал Мичурин, — нужно быть полнейшим профаном в знании самых начальных законов жизни каждого живого организма» [2].

На протяжении сотен миллионов лет существования

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 629.
[2] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 320.

жизни на земле, говорит Мичурин, на земном шаре происходили резкие климатические и почвенные изменения. Растения, приспособляясь к изменившимся условиям их жизни, в борьбе за существование каждый раз должны были изменять свои органы.

В другой статье под названием «Внешняя среда» с характерным подзаголовком «Посвящается маргариновым мудрецам» Мичурин им отвечал: «Как видно, некоторые, мнящие себя учёными знатоками законов растительного царства, наивно считают сомнительным моё утверждение о влиянии внешней среды на процесс образования новых форм и видов, как якобы ещё не доказанных наукой» [1]. «Думая о таких якобы учёных людях, — продолжает Мичурин, — не знаешь, чему более удивляться: их крайней ли близорукости или полному невежеству и отсутствию всякого смысла в их мировоззрении» [2]. Силу влияния внешней среды на изменение растений Мичурин иллюстрирует многими примерами. Один год вредного влияния климатических условий на построение молодого гибридного растения, в особенности в первый год его плодоношения, нередко губит многолетние труды ухода за сеянцами нового сорта.

Длина периода существования каждой особи, по Мичурину, зависит как от строения самого организма, так в равной степени и от условий среды его развития. Но условия этой среды хотя и медленно, но безостановочно изменяются и становятся уже не совсем подходящими для сложившихся форм жизни. Это вынуждает каждую форму живого существа для продолжения своего существования приспособляться, изменять своё строение.

«Таким путём, — указывает Иван Владимирович, — многие из первобытных видов организмов, бывших на земном шаре, совершенно исчезли с лица земли, а другие, если и уцелели, то настолько изменились, что в лице их очень трудно признать их прежние формы» [3].

Эти общетеоретические положения Мичурина об эволюции живой природы, о возникновении новых форм организмов и отмирании старых являются исходными в его

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. III, стр. 460.
[2] Там же.
[3] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 468.

объяснении причин отмирания старых сортов сельскохозяйственных растений.

Отсюда Мичурин делает практический вывод о возможности и необходимости создания новых сортов плодово-ягодных и полевых растений, более приспособленных к новым условиям внешней среды, с качествами, создавшимися при участии этих новых условий природы, и потому более продуктивных. «Жизнь безостановочно идёт вперёд... Всё, что останавливается на одной форме и на одном месте, неизбежно обречено на отмирание» [1]. «Многое, что прежде казалось самым лучшим, — пишет Мичурин, — по пригодности к условиям жизни прошедших лет, в настоящее время является уже негодным и требует замены» [2].

Имея в виду сорта, размножающиеся вегетативно, Мичурин утверждает, что большинство наших садовых растений старых сортов уже пережило те благоприятные условия, при которых они образовались. Они отжили свой век и не могут дать тех преимуществ, которыми они славились раньше.

На стадии своего отмирания они оказываются невыгодными для культуры, потому что растения вырождающихся сортов составляют благоприятную почву для развития разных болезней, которыми они заражают здоровые растения. Мичурин настаивает на обновлении сортов. Он постоянно подчёркивает, что «всё молодое, сильное лучше истрёпанного временем всего старого, ослабшего и отживающего» [3].

Мичурину были чужды и противны косность и рутина, самоуспокоенность и бездеятельность. Он высмеивал рутинёров в науке и в деле выведения новых сортов плодовых и других растений.

«...крайне неразумно, — писал он в другом месте, — и очень опасно во всём и всюду упорно держаться всего старого; всё в жизни неуклонно и постоянно стремится к движению вперёд, и каждая задерживающаяся часть общего движения неминуемо предназначается к уничтожению, в силу чего и в сельскохозяйственном деле нужно всеми силами стремиться вообще во всём вперёд к улуч-

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 400.
[2] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 629.
[3] *И. В. Мичурин,* Соч., т. III, стр. 474.

жизни на земле, говорит Мичурин, на земном шаре происходили резкие климатические и почвенные изменения. Растения, приспособляясь к изменившимся условиям их жизни, в борьбе за существование каждый раз должны были изменять свои органы.

В другой статье под названием «Внешняя среда» с характерным подзаголовком «Посвящается маргариновым мудрецам» Мичурин им отвечал: «Как видно, некоторые, мнящие себя учёными знатоками законов растительного царства, наивно считают сомнительным моё утверждение о влиянии внешней среды на процесс образования новых форм и видов, как якобы ещё не доказанных наукой» [1]. «Думая о таких якобы учёных людях, — продолжает Мичурин, — не знаешь, чему более удивляться: их крайней ли близорукости или полному невежеству и отсутствию всякого смысла в их мировоззрении» [2]. Силу влияния внешней среды на изменение растений Мичурин иллюстрирует многими примерами. Один год вредного влияния климатических условий на построение молодого гибридного растения, в особенности в первый год его плодоношения, нередко губит многолетние труды ухода за сеянцами нового сорта.

Длина периода существования каждой особи, по Мичурину, зависит как от строения самого организма, так в равной степени и от условий среды его развития. Но условия этой среды хотя и медленно, но безостановочно изменяются и становятся уже не совсем подходящими для сложившихся форм жизни. Это вынуждает каждую форму живого существа для продолжения своего существования приспособляться, изменять своё строение.

«Таким путём, — указывает Иван Владимирович, — многие из первобытных видов организмов, бывших на земном шаре, совершенно исчезли с лица земли, а другие, если и уцелели, то настолько изменились, что в лице их очень трудно признать их прежние формы» [3].

Эти общетеоретические положения Мичурина об эволюции живой природы, о возникновении новых форм организмов и отмирании старых являются исходными в его

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. III, стр. 460.
[2] Там же.
[3] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 468.

объяснении причин отмирания старых сортов сельскохозяйственных растений.

Отсюда Мичурин делает практический вывод о возможности и необходимости создания новых сортов плодово-ягодных и полевых растений, более приспособленных к новым условиям внешней среды, с качествами, создавшимися при участии этих новых условий природы, и потому более продуктивных. «Жизнь безостановочно идёт вперёд... Всё, что останавливается на одной форме и на одном месте, неизбежно обречено на отмирание» [1]. «Многое, что прежде казалось самым лучшим, — пишет Мичурин, — по пригодности к условиям жизни прошедших лет, в настоящее время является уже негодным и требует замены» [2].

Имея в виду сорта, размножающиеся вегетативно, Мичурин утверждает, что большинство наших садовых растений старых сортов уже пережило те благоприятные условия, при которых они образовались. Они отжили свой век и не могут дать тех преимуществ, которыми они славились раньше.

На стадии своего отмирания они оказываются невыгодными для культуры, потому что растения вырождающихся сортов составляют благоприятную почву для развития разных болезней, которыми они заражают здоровые растения. Мичурин настаивает на обновлении сортов. Он постоянно подчёркивает, что «всё молодое, сильное лучше истрёпанного временем всего старого, ослабшего и отживающего» [3].

Мичурину были чужды и противны косность и рутина, самоуспокоенность и бездеятельность. Он высмеивал рутинёров в науке и в деле выведения новых сортов плодовых и других растений.

«...крайне неразумно, — писал он в другом месте, — и очень опасно во всём и всюду упорно держаться всего старого; всё в жизни неуклонно и постоянно стремится к движению вперёд, и каждая задерживающаяся часть общего движения неминуемо предназначается к уничтожению, в силу чего и в сельскохозяйственном деле нужно всеми силами стремиться вообще во всём вперёд к улуч-

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 400.
[2] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 629.
[3] *И. В. Мичурин,* Соч., т. III, стр. 474.

шению и в особенности к пополнению наших ассортиментов плодовых растений и хлебных злаков новыми, более выгодными и полнее соответствующими по своим качествам требованиям условий современной жизни, и поэтому каждый должен понять и твёрдо помнить, что выводка новых улучшенных сортов плодовых растений не пустое занятие, как думают некоторые рутинёры, а существенно очень важное и в высшей степени полезное дело, к которому необходимо относиться с полным вниманием и сочувствием» [1].

* * *

Принимая в критически переработанном виде материалистические основы теории Дарвина, Мичурин и Лысенко в целом дают более глубокое, качественно новое, диалектико-материалистическое понимание развития живой природы. В самом деле, согласно теории Дарвина образование нового вида начинается с появления у отдельных особей вида ничтожных и незаметных морфологических и других различий. Под действием естественного отбора они, будучи полезными приспособлениями, накопляются и усиливаются. Так возникают разновидности, которые впоследствии переходят в новые виды. Разновидности Дарвин называет зачинающимися новыми видами и отказывается проводить сколь-либо строгую границу между видами и разновидностями.

«Так как естественный отбор, — пишет Дарвин, — действует исключительно путём накопления незначительных, последовательных, благоприятных изменений, то он и не может производить значительных или внезапных видоизменений; он подвигается только короткими и медленными шагами. Отсюда правило: «Natura non facit saltum»» [2].

Такое понимание процесса видообразования означает, во-первых, замазывание существующих в живой природе реальных качественных переходов от одной видовой формы к другой. Во-вторых, если индивидуальные различия незаметно переходят в разновидности, а разновидности настолько нечувствительно переходят в виды, то отсюда легко скатиться к голому релятивизму, понимаю-

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 395.
[2] *Ч. Дарвин,* Происхождение видов, стр. 701.

щему дело так, будто в природе ни вида, ни разновидности не существует, что это лишь отвлечённые понятия, средние величины, которые учёный субъективно выводит путём обработки биологических фактов. Не случайно Дарвин заявляет, что «...термин «вид» я считаю совершенно произвольным, придуманным ради удобства, для обозначения группы особей, близко между собою схожих...» [1] Это — бесспорная уступка идеалистам.

На самом же деле виды животных и растений — это не отвлечённые понятия, но *реальные звенья* в общей цепи живой природы, *звенья,* каждое из которых отличается качественно определёнными особенностями физиологического и морфологического характера, в известных пределах устойчивые в своей качественной определённости.

Наши понятия о различных видах отражают действительные качественные различия, существующие между видами, так же как отражают они качественные различия, имеющиеся между миром животных в целом и миром растений или между растениями, размножающимися спорами, и растениями, размножающимися семенами.

Метафизический характер процесса видообразования в теории Дарвина уже понимал Мичурин; из биологов впервые же на это указал акад. Лысенко. Объективно в своём гениальном произведении «Происхождение видов» Дарвин дал картину многочисленных скачкообразных переходов в развитии живой природы. Субъективно же он оставался убеждённым сторонником одностороннего эволюционизма.

В противоположность плоской эволюции, на которой настаивал Дарвин, Мичурин и Лысенко признают развитие живой природы со скачками, с перерывами постепенности, с возникновением новых и уничтожением старых форм или их отдельных признаков. Они не только теоретически предполагают возможность скачкообразного возникновения совершенно новых, иногда весьма существенных признаков у растений, но и подтверждают эти свои теоретические соображения многочисленными фактами из опыта, практики.

Они устанавливают, что в первую очередь скачкообразность изменений свойственна наиболее молодым и,

---

[1] *Ч. Дарвин,* Происхождение видов, стр. 95.

особенно, гибридным организмам, формирующимся в непривычных для данного сорта почвенно-климатических и других условиях. Поэтому задача мичуринской селекции состоит не только в том, чтобы умелым подбором родительских форм сочетать в гибриде в желательном отношении признаки родителей и их предков, и не только в том, чтобы в гибриде (в новом сорте) усиливать одни, ослаблять или полностью уничтожать другие признаки, — хотя обе эти задачи мичуринская селекция с успехом решает. Мичуринская селекция главным образом состоит в том, чтобы путём разумного воспитания наиболее пластичных организмов и отбора из них наиболее подходящих получить такие качественно новые образования, которые отсутствовали у их производителей и их предков.

Мичурин считает, что «в деле выведения новых сортов растений не должно служить отрицательным показанием возможности получения нового сорта с каким-либо особенным качеством, если бы даже во всех имеющихся старых сортах взятого вида растений совершенно не было желаемого нами качества»[1]. Применяя отдалённую гибридизацию и воспитание гибридных сеянцев путём воздействия на них разумно подставляемыми условиями внешней среды, Мичурин добивался возникновения качественно совершенно новых признаков у растений.

Плоды всех имеющихся у нас сортов слив не могут сохраняться в свежем виде более одного месяца, но это не помешало Мичурину создать новый гибридный сорт сливы, названный им Тёрн сладкий (тёрн дикий × слива Ренклод зелёный), плоды которого, как свидетельствует Мичурин, прекрасно сохраняются более трёх месяцев. В созданной Мичуриным Фиалковой лилии (гибрид лилии Шовицианум и лилии Тунберга) обнаружилось сразу четыре совершенно новых признака: лиловый колер цветов, чёрная окраска пыльников, фиалковый аромат и корневой зонт.

По поводу последнего признака Мичурин замечает, что он возник как приспособление растения к условиям существования в борьбе с условиями отрицательного свойства и что это приспособление возникло скачкооб-

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. I, стр 218.

разно, в одной генерации, а не путём медленных эволюционных изменений, как это трактуется в теории Дарвина. Между тем корневой зонт — это довольно сложное приспособление, полезность которого состоит в том, что он сверху прикрывает луковицу растения и защищает луковицу от проникновения в неё дождевой воды и насекомых, вызывающих загнивание луковицы. При этом Мичурин утверждает, что у производителей этого гибрида или у их ближайших предков таких признаков не было даже в латентном состоянии. Он полагает, что они могли быть вызваны действием внешних факторов на пластичное гибридное растение. В плодах гибрида, который получил Мичурин от оплодотворения пыльцой скороспелой дыни кустовой тыквы, обнаружилось через несколько генераций новое строение мякоти, представляющей как бы клубок вермишельных шнуров, которые легко выматываются начиная с верхушки плода. У плодов груши сорта Бере зимняя Мичурина (гибрид уссурийской груши и груши Бере рояль) возникло замечательное свойство зарубцовывания ран при повреждениях во время снятия плодов, предохраняющее их от загнивания. Мичурин утверждает, что он вообще не встречал такого свойства у груши. Этот сорт обладает и другими возникшими ценными признаками, например, большая морозостойкость растения, позднее созревание, прекрасная до конца зимы лёжкость плодов и т. д.

Изменение внешних условий, возникновение качественно новых приспособительных изменений у некоторых форм каждого вида в его борьбе за существование, передача потомству приобретённых полезных изменений, усиление их из поколения в поколение путём подбора этих полезных уклонений, гибель форм вида или даже целых видов, оказавшихся с наиболее консервативной наследственностью, — такова схема эволюции органического мира, по Мичурину.

Развивая мысли Мичурина о скачкообразном появлении новообразований у молодых организмов с расшатанной наследственностью и открыв новый способ расшатывания наследственности одновременно у массы однолетних растений, акад. Лысенко *открыл пути скачкообразного, — т. е. без переходных, промежуточных форм, — превращения одного вида злаковых растений в другой вид.*

Производя подзимние посевы твёрдой яровой пшеницы (Triticum durum) с таким расчётом, чтобы всходы до наступления больших морозов не успели пройти стадию яровизации, чтобы они не пошли в стрелку и не вымерзли, чтобы окончание стадии яровизации они проходили при непривычной для них низкой температуре, чтобы, таким образом, низкая температура стала в дальнейшем потребностью растений для прохождения ими стадии яровизации, акад. Лысенко добился в течение четырёх генераций превращения её в новый вид — в озимую мягкую пшеницу (Triticum vulgare).

Оказалось, что это превращение произошло скачкообразно. Оказалось, что рождение нового вида протекло здесь не через возникновение и развитие разновидностей из ничтожных индивидуальных различий, а путём непосредственного скачкообразного перехода от одного вида к другому. Причём, как видно из материалов Карапетяна (см. «Агробиологию» за 1948 г., № 4), производившего этот опыт под руководством акад. Лысенко, пшеница Triticum durum превратилась в *различные разновидности* пшеницы Triticum vulgare. Это значит, что разновидности данного вида представляют собою не переходные формы к другим видам, а лишь различные формы существования этого вида. Следует отметить, что превращение яровой пшеницы в озимую подтверждено теперь в сельскохозяйственном производстве в Сибири при подзимних посевах по методу акад. Лысенко яровой пшеницы по стерне. Таким образом, в живой природе блестяще подтверждено положение материалистической диалектики, согласно которому «жизнь и развитие в природе включают в себя и медленную эволюцию и быстрые скачки, перерывы постепенности» [1].

На основании этих и других подобных фактов акад. Лысенко в своём докладе «О положении в биологической науке» на августовской сессии ВАСХНИЛ в 1948 г., говоря о дальнейшей творческой разработке научной биологии, поставил вопрос о необходимости пересмотра дарвиновского понимания процесса видообразования «под углом зрения резкого перехода количественного нарастания в качественные видовые отличия».

---

[1] *В. И. Ленин,* Соч., т. 16, изд. 4, стр. 319.

«Надо понять, — говорит далее Лысенко, — что образование вида есть переход от количественных изменений к качественным в историческом процессе. Такой скачок подготавливается собственной жизнедеятельностью органических форм, в результате количественного накопления восприятий воздействия определённых условий жизни...»[1]

Количественные изменения, ведущие к изменениям качественным в истории образования нового вида, состоят в том, что особи, попадая в непривычные для данного вида условия и аккумулируя воздействие новых условий своей жизни, вырабатывают новые приспособления, новые видовые физиологические и морфологические особенности. Такое понимание процесса видообразования делает вполне доступным его изучение и планомерное управление этим процессом в интересах человека. В различных своих работах Лысенко подчёркивает, что дарвиновская схема процесса видообразования, проникнутая мальтузианской внутривидовой конкуренцией, противоречит сельскохозяйственной практике.

Ясно, что Мичурин и акад. Лысенко сделали новый крупный шаг в решении важнейшего вопроса эволюции живой природы — вопроса о видообразовании. Оказалось, что действительный процесс видообразования в корне противоположен метафизическим представлениям, в частности и той плоской эволюции, от которой не свободна теория Дарвина. Мичуринское решение этого вопроса подтверждает и обогащает положение диалектики о перерывах постепенности, о коренных, качественных изменениях в развитии. Следует подчеркнуть при этом, что мичуринцы разрабатывают вопрос о процессе видообразования в направлении, указанном Энгельсом, упрекавшим Дарвина за его мальтузианство[2].

3. Диалектика количественных и качественных изменений в развитии растительных организмов

Открытая Мичуриным стадийность в развитии плодово-ягодных растений и созданная акад. Лысенко теория стадийного развития растений представляют блестящее

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 640—641.

[2] См. *Ф. Энгельс,* Диалектика природы, фрагменты «Борьба за существование», стр. 250—252.

подтверждение и конкретизацию диалектической концепции развития живой природы. Рассмотрим этот вопрос под углом зрения диалектики количественных и качественных изменений в индивидуальном развитии растений.

В предыдущей главе показано, что Мичурин в развитии выросших из семян плодово-ягодных растений открыл действие биогенетического закона, выражающегося в том, что организм в течение всего периода своего формирования как бы повторяет (воспроизводит) те формы, которые прошёл данный вид в процессе своего образования и развития; было показано, что эти формы, по Мичурину, выражают «стадии» или решающие этапы на пути развития растения к плодоношению, ибо ветви различных ярусов прироста плодового корнесобственного дерева обладают последовательно различной степенью зрелости к плодоношению. За внешними морфологическими изменениями развивающегося организма Мичурин видел внутренние качественные, биологические переломы в развитии растительной особи. Это значит, что индивидуальное развитие плодово-ягодных растений Мичурин рассматривал не как простой рост, увеличение зародыша семени, но как цепь последовательных качественных превращений организма, ведущих к плодоношению.

Явления рекапитуляции, открытые Мичуриным в растительном мире, представляют дополнительное и неопровержимое доказательство закона поступательного развития органического мира. Эти мысли великого исследователя и преобразователя живой природы явились исходными для его последователя Т. Д. Лысенко в объяснении причин невыколашивания озимых при весеннем посеве, а также причин изменения периода вегетации одних и тех же сортов бобовых и хлебных растений в климатически различных районах.

Факты второй группы в громадном количестве были открыты и подтверждены академиком Лысенко. Оказалось, что растения одного и того же сорта, но выращиваемые в различных условиях, являются, в зависимости от этих условий, озимыми, яровыми раннеспелыми или яровыми позднеспелыми. Оказалось, что нельзя разграничить все сорта пшеницы и других растений на группы озимых и группы яровых, на группы раннеспелых и группы позднеспелых в отрыве от конкретных условий

местностей, где эти сорта будут выращиваться. Оказалось, что «все свойства, качества и признаки, в том числе, конечно, и озимость, яровость, раннеспелость, позднеспелость и др., есть конкретный результат взаимодействия растительного организма с условиями внешней среды»[1].

Применяя мичуринскую биологию к изучению законов развития однолетних и, прежде всего, злаковых растений, акад. Лысенко создал теорию стадийного развития растений. Т. Д. Лысенко открыл, что хлебные растения в цикле развития от семени к семени проходят различные стадии, каждая из которых заключается в специфических требованиях растения к условиям внешней среды, что без удовлетворения этих требований растение не может переходить в новую стадию и к образованию новых органов на пути к плодоношению.

В развитии семенного растения Лысенко установил наличие двух стадий: 1) стадии яровизации и 2) световой стадии. Кроме обычных условий, необходимых для жизни растения, каждая из этих стадий развития растения требует особых условий существования на весь период течения данной стадии. На стадии яровизации растение соответственно сорту требует известного уровня низкой температуры (холода) в течение определённого периода времени. На световой стадии оно требует, соответственно сорту, известной длины дня также в течение определённого времени. Оказалось, что хлебные растения не могут переходить в стебель и колос без последовательного удовлетворения этих требований растения.

На однолетних растениях Лысенко раскрыл и биологическую сущность стадийности. Он показал, что на протяжении многотысячелетней истории любого вида условия жизни организмов неоднократно и резко изменялись. Ассимилируя эти условия, организмы делали их своими в такой степени, что их потомство в дальнейшем необходимо требует этих условий для своего развития. Изменялись типы приспособления организмов данного вида и соответственно их требования к условиям жизни. Т. Д. Лысенко показал, что стадийность в индивидуальном развитии растения, т. е. изменения в требованиях к условиям, представляет собою отражение или воспро-

[1] *Т. Д. Лысенко*, Агробиология, стр. 17.

изведение смены типов приспособления и требований организмов своего вида, выработанных на протяжении его истории. Именно акад. Лысенко глубже, чем кто-либо до него, раскрыл диалектику перехода филогенеза в онтогенез и обратно.

Биологию индивидуального развития он рассматривает как конкретизацию развития наследственного основания, представляющего собой сортовое, видовое и т. п. начало в развитии растительного индивидуума. Оно определяет общую канву, общий характер проходящего цикла индивидуального развития растения. Всё в растении, каждое его свойство, каждый его признак или орган, есть результат развития наследственного основания в конкретных условиях внешней среды. И всё это может быть правильно понято лишь на базе стадий как наиболее общих биологических этапов индивидуального развития растения.

Наследственное основание есть результат всей предшествующей филогенетической истории, творящейся путём отбора полезных приспособлений организмов к определённым условиям. Являясь развитием наследственного основания, стадийные процессы в своей специфике «суть самые сокровенные процессы, присущие жизни растений. Открыть биофизику и биохимию стадийных процессов, — указывает Лысенко, — это значит открыть биофизику и биохимию самых интимных процессов жизни растительной клетки» [1].

В развитии растительных организмов Лысенко устанавливает два рода качественных изменений. Во-первых, качественные изменения, «связанные с процессом осуществления индивидуального цикла развития, когда природные потребности, т. е. наследственность, нормально удовлетворяются *соответствующими условиями внешней среды*» [2]. При этом понятно, что если развитие растительного организма от семени к семени протекает в условиях, привычных для данного вида, т. е. в условиях, существенно не отличающихся от тех, к которым приспособлен его вид, то он является более или менее точным осуществлением видовой, сортовой наследственной природы. Во-вторых, качественные изменения, связанные с изме-

---

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 5.
[2] Там же, стр. 631.

нениями породы, с изменениями наследственности. Качественные изменения этого рода являются обычно «результатом развития организма *в условиях внешней среды, в той или иной мере не соответствующих природным потребностям данной органической формы*» [1].

Остановимся на качественных изменениях этого рода в развитии растительных организмов. Стадии развития растений образуют общебиологические этапы индивидуального развития самого наследственного основания.

«Стадии развития растения и их условия существования образуют *общую закономерность*, общий тип в цикле развития растения. Но на каждой из этих стадий своей жизни растение вступает и *не может не вступить* в бесчисленные связи с многими другими факторами неорганической и органической природы, и эти последние всегда несколько отклоняют и индивидуализируют общую сортовую, видовую и т. д. картину развития растения. Те же или иные органы и признаки растения, развивающиеся на базе определённых стадий, в свою очередь для своего развития требуют своих условий существования и также неизбежно подвержены влиянию тех или иных факторов. Конкретные признаки растения — это уже результат этой сложнейшей связи» [2].

Различное течение той или иной стадии, вызываемое различием в условиях внешней среды (которые никогда абсолютно не повторяются), приводит к тому, что по-разному формируются такие признаки хлебных растений, как яровость, озимость, морозостойкость, длительность вегетации, величина и вес зёрен, их окраска и форма, и даже такие признаки, как мучнистость и стекловидность зерна, поражаемость или непоражаемость растения грибками и т. д.

Так, в зависимости от времени прохождения растениями стадий может быть и различное развитие величины и веса зерна. По опытным данным акад. Лысенко в 1933 г., абсолютный вес зерна пшеницы «гирки 0274» при развитии её в условиях Одессы был 17,8 *г*. На том же поле и в тот же день высеянная «гирка 0274», но прошедшая световую стадию более скоро благодаря

---

[1] *Т. Д. Лысенко*, Агробиология, стр. 631.
[2] Там же, стр. 81.

добавочному свету после захода солнца, дала абсолютный вес зерна 28 *г*. Так, морозостойкость растений, будучи весьма высокой на стадии яровизации, почти совершенно исчезает, когда растение переходит к стеблеванию. Все эти признаки будут разными при различном течении стадий, несмотря на то, что общее направление индивидуального развития определяется наследственным основанием.

Особи данного вида, в своём развитии оказавшиеся в непривычных жизненных условиях и вынужденные ассимилировать эти условия, передают своему потомству изменённое строение своих органов и изменённые требования к условиям внешней среды на той или иной стадии своего развития. Мичуринское понимание биологии развития растений, громадный фактический материал, полученный в опытах мичуринцев, показывают, что онтогенетическое развитие не является простым воспроизведением и повторением филогенетического развития, что онтогенетическое развитие всегда вносит *нечто новое* в филогенез, что поэтому развитие живой природы идёт не по кругу, как думают метафизики-биологи, а по восходящей линии, по восходящей спирали. Именно открытие Мичуриным пластичности и наследственной передачи изменений, вызванных у стадийно наиболее молодых организмов, обогатило наше знание законов развития растений, наше понимание диалектики взаимопереходов онтогенеза и филогенеза и показало, что онтогенетическое развитие является в конечном счёте исходным для понимания филогенеза.

Тонкий экспериментатор и глубокий мыслитель, акад. Лысенко своей теорией стадийного развития дал образцы раскрытия *диалектики эволюционных количественных и революционных качественных изменений в индивидуальном развитии однолетних растений*. Он показал, что развитие растения от семени к семени представляет не простой рост, т. е. увеличение массы растения и плавное развёртывание его органов, как думают преформисты, но целую цепь качественных биологических и, соответственно, морфологических превращений. Он показал, что рост и развитие растений — это процессы не только не тождественные, но и не связанные между собой непосредственным образом.

Под ростом растения мичуринцы, вслед за Тимирязевым, понимают увеличение массы растения, его веса и объёма, независимо от того, за счёт развития каких органов или признаков это увеличение происходит. Рост есть лишь одно из свойств развития растения, говорит Лысенко. Развитие же растения есть «тот путь необходимых качественных изменений содержимого клеток и органообразовательных процессов, который растение проходит от посеянного семени до созревания новых семян» [1].

При этом оказывается, что растение, например озимая пшеница «украинка», не прошедшее стадии яровизации или световой стадии, будет продолжать расти, т. е. накоплять зелёную массу в виде листьев, но не пойдёт в стебель и не выколосится, т. е. не будет развиваться, не будет претерпевать качественных изменений. Лысенко показывает, что *«быстрота развития растений, т. е. темп прохождения развития всего растения от семени до новых семян, как и темп развития отдельных органов растения, зависит не только от скорости накопления массы этого растения»* [2].

Это положение он подтверждает экспериментальными данными, из которых видно, что быстрый и медленный темп развития растения может иметь место как при быстром, так и при медленном росте. Так, в колхозном сарае *всю стадию яровизации* проходят чуть тронувшиеся в рост зародыши семян при чрезвычайно замедленном, на глаз почти не обнаруживаемом росте. В экспериментальной обстановке можно получить созревшие растения в одних условиях в сотню раз меньшие по величине и по весу, чем растения того же сорта за тот же период времени, но развившиеся в других условиях.

Первое качественное превращение состоит в переходе от семени к растению. Под действием необходимого количества влаги, например 50% воды от абсолютно сухого вещества, и тепла не ниже 0° Ц при свободном доступе воздуха пластические вещества, сосредоточенные в эндосперме семени, переходят в удобоусвояемую для зародыша, т. е. в деятельную, форму. При этих условиях

---

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 26.
[2] Там же, стр. 27.

зародыш семени начинает ассимилировать эти вещества, трогается в рост, и тем самым наклюнувшееся семя превращается в растение, способное к новым качественным превращениям. Дальнейшие качественные изменения растения находят своё выражение в переходе от одной стадии к другой по пути развития к плодоношению. «...под стадиями развития, — читаем мы у акад. Лысенко, — мы понимаем не само образование (развитие) различных органов и частей растения, как-то: листьев, стеблей и т. д., а те этапы и качественно-переломные моменты в развитии растений (происходящие в точках роста стебля), без которых невозможен дальнейший нормальный путь развития, ведущий через образование различных органов и признаков к плодоношению» [1].

«Стадии являются определёнными, *необходимыми* этапами в развитии растения, на базе которых и происходит развитие всех *частных форм* — органов и признаков растения» [2].

Что медленные и незаметные количественные изменения приводят к открытым коренным, качественным изменениям — это является универсальным законом природы, истории человеческого общества и человеческого мышления. «...в природе качественные изменения — точно определенным для каждого отдельного случая способом, — пишет Энгельс, — могут происходить лишь путем количественного прибавления либо количественного убавления материи или движения (так называемой энергии)» [3].

Здесь нет необходимости более подробно говорить о содержании этого закона в различных областях природы. Отметим лишь замечание Энгельса, что этот закон в живых телах «проявляется в весьма запутанных условиях, и количественное измерение здесь для нас в настоящее время часто еще невозможно» [4].

Теорией стадийного развития растений, представляющей дальнейшее раскрытие и конкретизацию законов развития растений, акад. Лысенко обогащает наше понимание диалектики живой природы.

---

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 35.
[2] Там же, стр. 34.
[3] *Ф. Энгельс,* Диалектика природы, стр. 41.
[4] Там же.

Он считает, что «на каждой стадии... в растительном организме происходит качественный перелом в требованиях к условиям внешней среды. А для того чтобы этот перелом произошёл, необходимы в количественном отношении некоторые определённые внешние условия. После того как организм их получит, ассимилирует, в нём происходит качественный перелом, развитие переходит в новую стадию, и организм изменяет свои требования к внешней среде. Например, требование холода для яровизации озимых сменяется требованием тепла» [1].

Каковы же те специфические внешние условия, при которых в растении происходит качественный перелом? Для озимых растений при их весеннем посеве в полевых условиях обычно имеются все компоненты, кроме необходимого периода времени действия на растение холода, и всё же озимые растения не могут проходить яровизации весной в полевых условиях. Очевидно, что необходимый минимум влажности почвы, доступа воздуха и прочее не составляют специфического требования растения для прохождения им стадии яровизации.

Единственное специфическое требование растения на стадии яровизации — это взятое в комплексе с другими условиями требование холода, требование относительно низкой температуры, под действием которой в течение строго определённого времени протекают ещё мало изученные, самые интимные физико-химические изменения в клетках конусонарастания стебля. Именно эти количественные изменения, протекающие под действием холода, приводят к качественным изменениям растения.

Например, для прохождения стадии яровизации озимая пшеница «степнячка» требует температуры от 0° до + 2° в течение 45 дней. Если же озимой пшенице «степнячка» уменьшить действие указанной температуры только на один-два дня, то в растениях не произойдёт качественного перелома в требованиях к условиям внешней среды, т. е. они не завершат стадии яровизации.

Мера — это единство количественной и качественной определённости. Определяя меру вещи или процесса, мы выражаем определённым количеством материи или движения те границы, в которых количественные изменения

---

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 366.

не вызывают качественных изменений, и тело или явление остаётся тем, чем оно было. Поскольку мы ещё не знаем содержания тех биохимических изменений, которые подготовляют переход к изменениям качественным, и не можем выразить их количественно, то меру процесса, называемого стадией яровизации, можно выразить лишь количеством времени действия определённой температуры.

Само собой понятно, что каждый сорт имеет свою меру процесса стадии яровизации. «Степень озимости и яровости сорта, — пишет акад. Лысенко, — мы выражаем температурными требованиями данного сорта для прохождения стадии яровизации и продолжительностью времени её прохождения» [1].

Однако эти границы, в которых сохраняется единство количества и качества, являются устойчивыми лишь в определённых условиях. Подобно тому как в физике при изменении давления атмосферы температурные точки превращения различных жидкостей в твёрдые тела или газы или превращения твёрдых тел, например металлов, в жидкие и газообразные будут изменяться, следовательно, будет изменяться и мера этих процессов, — подобно этому можно изменить и меру процесса стадии яровизации.

Так, чтобы пройти стадию яровизации, озимая пшеница «новокрымка» при наличии необходимого минимума прочих условий требует 35 дней времени действия на неё низкой температуры, именно 0°. При повышении же температуры, например, до 5°, т. е. при уменьшении холода, прохождение этой стадии затягивается до 40—45 дней. При дальнейшем повышении температуры соответственно будет удлиняться период времени, необходимый для прохождения стадии яровизации. Меру процесса яровизации до некоторой степени можно изменить также изменением степени влажности почвы.

Изучая наиболее эффективную дозировку температуры для прохождения стадии яровизации, акад. Лысенко пришёл к выводу, что для яровизации наших озимых сортов растениям нужно обеспечивать температуру от 0° до + 2°, для яровых позднеспелых сортов — от +3° до +5°, а для яровизации яровых раннеспелых — от + 10° до + 12°. При таких температурах яровизации

---

[1] *Т. Д. Лысенко*, Агробиология, стр. 42.

требуются и соответствующие дозы влажности. При яровизации влажность семян озимых пшениц необходимо доводить до 55% от абсолютно сухого вещества, влажность семян яровых позднеспелых нужно доводить до 50% и влажность семян яровых раннеспелых — до 48% от абсолютно сухого вещества. Ниже 0° процесс яровизации озимых не протекает, а выше +10° их яровизация практически невозможна. В этих же температурных пределах можно установить закономерное отношение между температурным фактором и фактором влажности: чем ниже температура, тем выше должен быть процент влажности семян для завершения процесса яровизации в определённое время.

Характерно, что при отсутствии низкой температуры (например, днём при сильном прогревании почвы солнцем) процесс яровизации прекращается, но он возобновляется и идёт к завершению, как только возобновляется действие на растение низкой температуры. Чтобы завершить процесс яровизации, растение, по образному выражению акад. Т. Д. Лысенко, «ловит» каждый час действия холода.

Сказанное о стадии яровизации в полной мере относится и к световой стадии, однако с той существенной разницей, конечно, что на этой стадии растение требует не холода, а света или темноты тоже в течение определённого количества времени.

И если растение, прошедшее стадию яровизации, не получит определённого количества часов действия света или темноты, в зависимости от культуры, то оно не пройдёт световой стадии и не начнёт колоситься. Поэтому для одних культур увеличение количества часов освещения, для других увеличение количества часов темноты в сутки является средством ускорения течения этой стадии.

Мерой световой стадии будет также период времени действия света или темноты на растение, конечно, при наличии прочих компонентов, обычных весной в полевых условиях (температура, влажность почвы, доступ воздуха и т. д.). Понятно, что при недостатке влаги, тепла и т. д. течение этой стадии будет замедлено.

Таковы лишь некоторые образцы диалектики количественных и качественных изменений в развитии растительных организмов.

4. Противоречивость процесса развития живой природы

Весьма существенным вопросом для науки, а следовательно и для практики в деле преобразования живой природы является вопрос о внутренних импульсах развития организмов. Ахиллесовой пятой метафизического материализма была и остаётся его неспособность дать научное объяснение источника самодвижения материи. Домарксовский материализм оставлял лазейку для «первичного толчка» деистов, для идеалистических спекуляций Гегеля.

Громадная заслуга в науке творцов диалектического материализма — Маркса, Энгельса, Ленина, Сталина состоит в частности в том, что они открыли источник движения материи в самой материи и дали философское обоснование движения материи, как «самодвижения». Они отовсюду изгнали идеализм и теологию и впервые определили материю как активную, развивающуюся по собственным законам и не нуждающуюся ни в каких сверхъестественных силах.

Диалектический материализм учит, что таким источником движения и развития материи являются присущие всем предметам и явлениям внутренние противоречия.

Метафизики, говорит Энгельс, не в состоянии обнаружить никаких противоречий в вещах потому, что рассматривают вещи вне их взаимной связи, каждую отдельно, одну рядом с другой и одну вслед за другой, рассматривают вещи в состоянии покоя и неизменяемости. «Но совсем иначе обстоит дело, — читаем у Энгельса, — когда мы начинаем рассматривать вещи в их движении, в их изменении, в их жизни, в их взаимном воздействии друг на друга. Здесь мы сразу наталкиваемся на противоречия» [1].

Развивая дальше материалистическую диалектику, Ленин особое внимание уделил разработке единства и борьбы противоположностей как сути диалектики, как источника самодвижения материи. «Раздвоение единого

---

[1] *Ф. Энгельс,* **Анти-Дюринг,** стр. 113.

и познание противоречивых частей его... есть *суть* диалектики»[1].

«Условие познания всех процессов мира в их *«самодвижении»*, в их спонтанейном развитии, в их живой жизни, есть познание их, как единства противоположностей. Развитие есть «борьба» противоположностей»[2]. Единство противоположностей «есть признание (открытие) противоречивых, *взаимоисключающих*, противоположных тенденций во *всех* явлениях и процессах природы (и духа и общества *в том числе)*»[3].

Диалектический материализм учит, что каждая форма движения материи характеризуется присущим только ей особым типом противоречий. Это прекрасно показал Энгельс в «Анти-Дюринге» и «Диалектике природы».

Вопрос, следовательно, состоит в том, каковы те противоречия, которые присущи биологической форме движения материи и которые являются источником и содержанием развития живых форм. В решении этого вопроса диалектический материализм исключает не только автогенез вейсманистов, но и механицизм Клебса, механистическую теорию равновесия и идеализм Спенсера и Богданова.

Анализируя движущее противоречие процесса развития организмов, мы не можем ограничиться указанием только на имеющиеся противоречия организма в его отношениях к внешней среде. В последнем случае мы должны были бы признать в качестве движущих сил внешние противоположности живого и неживого, которые безусловно имеют существенное значение в развитии организмов, но не непосредственно, а через внутренние противоречия, свойственные биологической форме движения материи. Подобно тому как в каждом сложном явлении основная присущая ему форма движения материи не существует, так сказать, в чистом виде, но включает в себя также и побочные формы, подобно этому и внутренние противоречия, являющиеся источником развития живых форм, проявляются во взаимоотношениях организма с внешней средой.

---

[1] *В. И. Ленин*, Философские тетради, стр. 327.
[2] Там же.
[3] Там же.

Однако это ещё не значит, что противоречия организма и внешней среды исчерпывают всё богатство и качественные особенности биологической формы движения материи. Мы, понятно, отбрасываем идеалистическое положение вейсманистов о том, что организм и среда изменяются независимо друг от друга, как самостоятельные системы, ибо это противоречит основному материалистическому принципу о диалектическом единстве организма и условий его существования. Но мы не можем также согласиться и с таким толкованием движущих сил развития органического мира, которое сводит источник развития только к взаимодействию организмов с внешней средой.

Акад. В. Р. Вильямс в своём учении об историческом процессе почвообразования правильно раскрывает взаимозависимость растительных организмов и почвы. Он показывает, что почва является продуктом жизнедеятельности растений и животных. Лесные сообщества обусловливают образование подзолов. Травянистая растительность, вытеснившая древесные формации, накопляет в почве большие массы органического вещества и через болотную стадию почвообразования ведёт к развитию чернозёма. Изменчивость почвы, конечно, обусловливается жизнедеятельностью растений и животных. В свою очередь и почва обусловливает изменчивость растений.

Что в этом единстве организмов и их среды коренятся движущие силы развития живой природы, это верно лишь в том смысле, что «мёртвая природа есть первоисточник живого» *(Лысенко)*, что организм изменяется, приспособляясь к новым условиям внешней среды, но установление такой взаимозависимости представляет лишь первый существенный шаг в изучении живого и глубоко ещё не раскрывает особенностей биологической формы движения материи, внутренних источников развития живой природы.

Правда, на ранних этапах биологической науки изучение источников развития живой природы неизбежно ограничивается преимущественно сферой внешних взаимоотношений организмов с их средой. Но ограничить вообще источники развития живой природы внешними отношениями организмов и среды значит игнорировать

законы, присущие биологической форме движения материи. *Для мичуринского этапа в развитии материалистической биологии характерно изучение отношений организма и его среды под углом зрения внутренних закономерностей, раскрывающих качественное своеобразие биологической формы движения материи и внутренний источник развития живого, т. е. его внутреннюю противоречивость.* В беседе с автором настоящей работы акад. Лысенко подчеркнул, что изучение внутренних закономерностей развития организмов является «очень нужным занятием, и мы уже приступили к этому».

Мичуринская агробиологическая наука требует изучения законов развития растительных организмов, законов развития животных и законов развития почвы. Известно, что Мичурин всю свою жизнь посвятил изучению законов развития растений. Мы считаем необходимым решительно заявить, что акад. Лысенко в своих работах ведёт борьбу не только против идеализма, но и против механицизма в биологической науке. Именно борясь против «механиков развития», он подчёркивает *внутренние* законы развития живых организмов (см., например, «Селекцию и теорию стадийного развития»), законы онтогенетического и филогенетического развития организмов, в частности говорит о наследственной природе, сложившейся в ходе развития данного вида и определяющей основное направление развития каждой особи этого вида, законов стадийного развития растений, законов доминирования в гибридном потомстве признаков их производителей и т. д. и т. д. Акад. Лысенко неоднократно заявляет, что «чем лучше мы будем знать конкретные закономерности развития тех или иных растительных организмов, тем быстрее и легче будем получать, создавать нужные нам формы, сорта этих растений» [1].

Теория стадийного развития растений является наиболее ярким подтверждением того, что мичуринцы *признают громадное значение внутренних законов* развития организмов. Тот факт, что каждая стадия для своего осуществления требует определённых условий, не исключает, а лишь подчёркивает наличие внутренних законо-

---

[1] *Т. Д. Лысенко*, Агробиология, стр. 483.

мерностей развития растений. Требования растений к условиям внешней среды настолько определённы на данной стадии, что без их удовлетворения растение не может пройти этой стадии, не может осуществить своего цикла развития от семени к семени.

В противоположность «механикам развития», рассматривающим организм как пассивный продукт внешних условий, мичуринская биологическая наука, в соответствии с принципом диалектики о самодвижении явлений, говорит о самодеятельности растительных и животных организмов, об активной ассимиляции ими условий внешней среды, об активном приспособлении их к этим условиям. Эта самодеятельность, приспособительная активность растительных и животных организмов, и выражает качественную особенность биологической формы движения материи. Энгельс видит качественную особенность обмена веществ, протекающего в живом теле в виде ассимиляции и диссимиляции, в том, что этот процесс является «самосовершающимся», что живое тело обладает «самостоятельной силой реагирования», что реакция живого тела «опосредствована», что протоплазма, чтобы не погибнуть, реагирует приспособительно, и т. д.

Живое тело находится в единстве с теми условиями, ассимиляцией которых оно живёт, и вне этих условий нельзя понять его свойств или признаков, равно как невозможно и управлять процессом его формообразования. Эта сторона мичуринского учения в достаточной степени показана во II главе данной работы. Но одновременно нельзя забывать, что живое тело *само себя строит* из условий внешней среды, и притом каждое живое тело строит себя на свой лад, соответственно своей филогенетической природе, в силу чего зародыши различных пород растений, указывает акад. Лысенко, находящиеся в более или менее одинаковых условиях внешней среды, по-разному строят свои организмы, различные по своему отправлению и строению.

Простой пример, приводимый акад. Лысенко, что одно и то же сено потребляют телята, ягнята и другие животные, но вырастают при этом различные организмы, показывает наличие различных внутренних закономерностей развития для различных животных. Организмы, относящиеся к различным видам, из одной и той же пищи

избирают для себя различные вещества и по-разному эти вещества ассимилируют.

Исследуя причины наследственной устойчивости признаков и свойств организмов, а также причины непередачи приобретённых в индивидуальном развитии изменений потомству, акад. Лысенко опять-таки говорит об *активной избирательности* организмом соответствующих условий внешней среды и об *активном невключении* несоответствующих организму условий. Имея в виду процесс видообразования, он пишет, что скачкообразный, т. е. качественный, переход от одной видовой формы к другой «подготавливается *собственной жизнедеятельностью* (подчёркнуто мною. — *А. Р.*) органических форм»[1]. Акад. Лысенко говорит о внутренних силах живого тела, как об импульсах его развития. «Импульсом развития, — говорит он, — являются внутренние силы, свойства самого тела жить, видоизменяться, превращаться»[2].

В предыдущей главе рассматривались конкретные источники изменчивости организмов под углом зрения диалектического, т. е. противоречивого, единства организмов с условиями их существования, под углом зрения изменения этих условий. Было показано, что причиной изменчивости является изменение в организмах типа обмена веществ, типа ассимиляции и, соответственно, форм развития организмов в результате их приспособления к изменяющимся условиям жизни, либо в результате объединения наследственности путём полового скрещивания или вегетативного сращивания организмов. Было показано, что изменение условий жизни, вынужденное приспособление организмов к этим изменившимся условиям вызывает изменение типа ассимиляции и форм развития организмов. Было показано, что через изменение типа ассимиляции, через изменение в приспособлениях организмов условия внешней среды формируют организмы (в процессе естественного или искусственного отбора) и, таким образом, в конечном счёте являются источником образования новых признаков или даже новых форм растений и животных.

Здесь же, исходя из противоречивой природы ассими-

---

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 641.
[2] Там же, стр. 506.

ляционно-диссимиляционного процесса, составляющего основу жизнедеятельности всего живого и прежде всего его отношения к внешней среде, ставится задача показать в соответствии с принципами мичуринской биологии внутренний источник развития организмов. Это позволит нам глубже выяснить и природу противоречивого единства организмов и условий их существования.

* * *

Основным противоречием, характеризующим биологическую форму движения материи, и внутренним источником развития органического мира является противоречие ассимиляции и диссимиляции, представляющих две стороны единого процесса обмена веществ, протекающего в живом теле и составляющего основу всей жизнедеятельности любого организма. Обмен веществ выражается в этих двух взаимоисключающих и в то же время переходящих друг в друга противоположностях. Рассмотрим основные формы этого противоречия в развитии живой природы.

Прежде всего это противоречие выступает в виде единого процесса созидания и разрушения живой материи, обусловливая жизнь и развитие каждого организма. Единство этих противоположных тенденций присуще всему живому. Ассимиляция организмом условий внешней среды состоит в усвоении определённых веществ, в превращении этих веществ в материал, пригодный в качестве пищи и энергии живого тела и для построения его новых клеточек и органов, т. е. в превращении веществ внешней организму природы в частицы его живого тела.

В своих работах Мичурин, указывая на существеннейшее значение нормального течения ассимиляционного процесса, рекомендует создавать развивающемуся растительному организму наиболее благоприятные условия для усвоения его листьями углекислоты воздуха и его корнями питательных минеральных веществ почвы.

Но созидание живой материи невозможно без её одновременного разрушения, ибо ассимиляция требует затраты энергии, которую организм может черпать только в процессе разрушения живых клеток — из диссимиляции. В растительном организме диссимиляция состоит в отмирании коры, листьев, побегов, волосков корней

и т. д. Противоречие здесь состоит в том, что созидание живой материи предполагает, как свою противоположность, её разрушение. В здоровом организме животного процесс жизнедеятельности, означающий сгорание клеток живого тела, порождает энергию и потребность организма в ассимиляции, порождает самый процесс ассимиляции, т. е. воссоздание живой материи. Ассимиляция, с другой стороны, порождает в здоровом организме потребность в жизнедеятельности, осуществляющейся благодаря разрушению живых клеточек. Обобщая данные о единстве процесса созидания и разрушения в живом организме, К. А. Тимирязев пришёл к следующему выводу: «Организм живёт только пока разрушается... *Жизнь... это — смерть...*» [1].

В своей работе «Продление жизни» акад. Богомолец показал, что в организме взрослого человека среднего веса ежедневно разрушается около 350—450 миллиардов красных кровяных шариков — эритроцитов и столько же создаётся вновь, так что через каждые два месяца полностью обновляется состав эритроцитов в организме. «Весьма замечательно, — пишет Богомолец, — что продукты распада крови стимулируют кровотворение» [2].

Энгельс писал: «Уже и теперь не считают научной ту физиологию, которая не рассматривает смерть как существенный момент жизни... которая не понимает, что *отрицание* жизни по существу содержится в самой жизни, так что жизнь всегда мыслится в соотношении со своим необходимым результатом, заключающимся в ней постоянно в зародыше, — смертью. Диалектическое понимание жизни именно к этому и сводится... Жить значит умирать» [3].

Очевидно, что специфически протекающий в живом теле обмен веществ в виде ассимиляции и диссимиляции является процессом, в котором противоположности превращаются друг в друга и становятся в некоторых отношениях тождественными. В организмах молодых, развивающихся и здоровых ассимиляция превалирует над диссимиляцией. Благодаря этому организм растёт, увеличивает

---

[1] *К. А. Тимирязев,* Соч., т. V, стр. 148.

[2] *А. А. Богомолец,* Продление жизни, изд. Академии наук СССР, Киев 1939, стр. 13.

[3] *Ф. Энгельс,* Диалектика природы, стр. 240.

массу живого тела и развивается, проходит стадии качественных превращений. В организмах же стареющих и больных диссимиляция превалирует над ассимиляцией. Ассимиляция в дряхлеющем организме может быть развитой лишь в смысле накопления жировой ткани, но в целом она всё более и более становится ограниченной и сужающейся. В клеточках всех тканей организма отлагаются различные соли за счёт уменьшения протоплазмы и клеточного сока. Возникающие ежесекундно миллионы новых, так сказать, дочерних клеточек несут на себе печать времени жизни организма как целого.

Итак, ассимиляция и диссимиляция это двуединый процесс созидания и разрушения.

Далее, ассимиляция и диссимиляция выступают как противоречие изменчивости и устойчивости. Изменчивость и устойчивость даны в каждый момент существования организма. Организм, клеточки которого в каждом проявлении его жизнедеятельности ежеминутно сгорают, разрушаются в громадных количествах и в течение небольшого периода времени заменяются новыми, восстанавливает себя так, что он остаётся в общем тем, чем был. Это значит, что организм каждый раз себя как бы воспроизводит. Благодаря усвоению организмом новых веществ, образованию одних и отмиранию других его клеток «растение, животное, каждая клетка в каждое мгновение своей жизни тождественны с собою и тем не менее отличаются от самих себя...» [1]

В другом случае Энгельс пишет:

«Если уже простое механическое перемещение содержит в себе противоречие, то тем более содержат его высшие формы движения материи, а в особенности органическая жизнь и ее развитие. Как мы видели уже выше, жизнь, прежде всего, состоит в том именно, что живое существо в каждый данный момент является тем же самым и все-таки иным. Следовательно, жизнь есть также существующее в самих вещах и процессах, беспрестанно само себя порождающее и разрешающее себя противоречие, и как только это противоречие прекращается, прекращается и жизнь, наступает смерть» [2]. Воссоздание живой

---

[1] *Ф. Энгельс*, Диалектика природы, стр. 170.
[2] *Ф. Энгельс*, Анти-Дюринг, стр. 114.

материи выражает тенденцию к устойчивости организма, ибо эта сторона процесса обмена веществ обеспечивает восстановление и увеличение массы живого тела и построение его новых органов. Но, с другой стороны, очевидно, что усвоение организмом новых веществ внешней среды и построение новых клеток делает организм чем-то другим.

Поскольку диссимиляция состоит в разрушении живых клеточек организма и в выделении мёртвых продуктов жизнедеятельности вовне, то можно считать, что диссимиляция выражает тенденцию к изменчивости организма. Но диссимиляцию, с другой стороны, можно рассматривать и как сторону процесса, обеспечивающую устойчивость организма, так как в противоположность мёртвым телам изменчивость живого белка является основным условием его существования.

В здоровом развивающемся организме диссимиляция является важнейшей стороной его жизнедеятельности, как источник энергии для жизнедеятельности организма, для воссоздания живой материи.

Далее, ассимиляционно-диссимиляционный процесс является основой противоречия приспособления и наследственности, составляющего источник и основное содержание процесса образования и развития видов животных и растений.

Вейсманисты метафизически оторвали, противопоставили и превратили в абсолютные противоположности эти биологические категории. Между тем в действительности эти противоположности представляют две взаимоисключающие стороны или тенденции *единого процесса* развития видов.

Эволюция живых форм начинается со времени возникновения живого белка в его самой простой, бесструктурной форме, способной ассимилировать соответствующие вещества природы и превращать их в частицы живого тела. Чтобы ассимилировать новые вещества, живое тело в каком-то отношении должно измениться, приспособиться к этим новым условиям и таким образом сделать их условиями своего существования. Активная ассимиляция организмом новых условий в отношении питания и размножения, защиты или движения является источником новых приспособлений, т. е. образования новых свойств

или органов — орудий ассимиляции этих условий. Следовательно, приспособление — первая сторона процесса эволюции живой природы. Эволюция живых форм есть изменение и диференциация функций организма и соответственно органов — орудий этой ассимиляции. При относительной стабильности изменившихся условий организм настолько ассимилирует их, что они становятся потребными для его потомства, т. е. наследственными.

Таким образом, наследственность, т. е. свойство живого тела требовать определённых условий для своей жизни, для своего развития и определённым образом реагировать на эти условия, есть обратная сторона приспособления организма, другая сторона противоречивого развития живой природы. Без устойчивости не может быть развития. Устойчивость есть необходимое условие развития органических форм. Наследственность — это есть выражение устойчивости в её применении к развитию живой природы.

Как фактор эволюции живых форм, наследственность, по выражению К. А. Тимирязева, является приобретённым свойством организмов. Даже у простейших одноклеточных свойства материнской клеточки неизбежно должны быть присущи и дочерним клеточкам, поскольку последние возникают путём деления материнской клеточки. Но это верно не только для размножения простейших, но и для развития сложного организма. При вегетативном размножении растений черенок, будучи частью материнского организма, обычно обладает его признаками.

Так как наследственность есть свойство живого тела и так как новое поколение является материальным отпрыском старого поколения, то ясно, что оно должно обладать не только способностью к изменениям в приспособлениях, но и наследственностью, т. е. способностью требовать для своего развития тех условий, которые были условиями существования предыдущих поколений. В ходе эволюции элиминировались не только формы мало пластичные, но также и формы, не способные передавать своему потомству приобретённые полезные приспособления.

Акад. Лысенко показал, что известный консерватизм наследственности организмы выработали под действием естественного отбора, как полезное приспособление, потому что организмы неустойчивые (например, против избытка или недостатка пищи, влаги и т. д.) не выживали. У приспособленных организмов благодаря некоторому консерватизму наследственности всё главное, и особенно функции размножения, защищено от резких колебаний в обеспечении пищи или влаги. Часто у растения всё высыхает, указывает акад. Лысенко, а центральная почка остаётся достаточно насыщенной влагой.

Из сказанного ясно, что свойство наследственности должно было возникнуть вместе с живым телом и изменяться в связи с изменением живого тела. Разнообразие форм наследственности связано с разнообразием живых форм или видов. Со времени возникновения жизни большей выживаемостью должны были обладать те капельки, комочки живого вещества, которые сочетали в себе бо́льшую пластичность, т. е. способность приспособляться к изменяющимся условиям, и в то же время бо́льшую устойчивость в отношении полезных приспособлений, выработанных предыдущими поколениями. Естественный отбор должен был возникнуть и действительно возник, как показывает акад. А. И. Опарин, вместе с возникновением живого белка.

Говоря о господствующем во всей природе движении «путем противоположностей, которые и обусловливают жизнь природы своей постоянной борьбой и своим конечным переходом друг в друга либо в более высокие формы», Энгельс пишет: «...теория развития показывает, как, начиная с простой клетки, каждый шаг вперед до наисложнейшего растения, с одной стороны, и до человека — с другой, совершается через постоянную борьбу наследственности и приспособления» [1].

Представление о приспособлении и наследственности, как об основных сторонах развития живой природы, было развито ещё Ламарком и вошло в теорию естественного отбора Дарвина. Однако лишь Геккель, русский палеонтолог Ковалевский и особенно Мичурин показали, что приспособление организма к изменяющимся условиям

---

[1] *Ф. Энгельс,* Диалектика природы, стр. 168.

является источником новообразований в развитии видов.

«...изменчивость видов, — пишет Энгельс, — стала рассматриваться как результат взаимодействия между приспособлением и наследственностью, причем приспособление изображается как та сторона процесса, которая производит изменения, а наследственность — как сохраняющая их сторона» [1].

Таким образом, было расширено представление о естественном отборе как о созидающем факторе в развитии органического мира. Энгельс бьёт Дюринга за его попытку подорвать эти основы дарвинизма, изобразить приспособление как фикцию, за его манеру рассматривать приспособление и наследственность в виде абсолютных противоположностей. Против Дюринга Энгельс выдвигает положение о том, что категории «положительное» и «отрицательное» мало применимы к таким формам развития, как наследственность и приспособление. «Можно рассматривать, — пишет Энгельс, — наследственность как положительную, сохраняющую сторону, а приспособление — как отрицательную сторону, постоянно разрушающую унаследованные признаки; но с таким же правом можно рассматривать приспособление как творческую, активную, положительную деятельность, а наследственность — как оказывающую сопротивление, пассивную, отрицательную деятельность» [2].

Следовательно, в развитии видов наследственность имеет и положительное и отрицательное значение. Поскольку наследственность сохраняет и под действием естественного отбора накопляет идущие в определённом направлении полезные приспособления организма, обеспечивает устойчивость наиболее существенных признаков, выполняющих для организма важнейшие функции против временных резких колебаний в количестве пищи, света или влаги, постольку наследственность играет положительную роль в развитии организма. Поскольку же консерватизм наследственности лишает организм необходимой гибкости, пластичности и затрудняет появление новых приспособлений организма к изменяющимся условиям его жизни и тем самым задерживает его развитие,

---

[1] *Ф. Энгельс,* Анти-Дюринг, стр. 67.
[2] *Ф. Энгельс,* Диалектика природы, стр. 168.

а при более значительной консервативности приводит организмы и целые виды к уничтожению, — постольку наследственность играет отрицательную роль в развитии видов. Приспособление организма к изменяющимся условиям можно рассматривать «как отрицательную сторону, постоянно разрушающую унаследованные признаки». Но с таким же правом его можно рассматривать как положительную сторону развития живых форм, потому что, отрицая прежние формы бытия организма, переставшие соответствовать новым условиям его жизни, оно выполняет в то же время действительно активную творческую роль.

Ясно, что ведущей, побуждающей к движению стороной здесь Энгельс считает приспособление, выражающее каждый раз тенденцию к разрешению этого противоречия организма и среды.

* * *

Переходя к анализу противоречия внутреннего и внешнего, прежде всего отметим, что применительно к биологической науке эти категории до сих пор недостаточно ещё разработаны и конкретизированы с позиций диалектического материализма. В интересах идеалистической концепции автогенеза сторонники вейсманизма-менделизма, подвизавшиеся в нашей стране, извращали диалектику внутреннего и внешнего в явлениях живой природы. Извращение шло по линии отрыва организма от его среды, отрыва и абсолютизирования противоположностей внутреннего и внешнего, по линии смазывания положений диалектики о единстве, взаимопроникновении противоположных сторон, тенденций или сил в каждом явлении.

Противоречие внутреннего и внешнего есть одно из специфических проявлений противоречивости ассимилирующего и ассимилируемого, организма и его среды. Организм — это единство органов, каждый из которых выполняет определённую полезную функцию в его жизнедеятельности как целого. Строение органов, этих естественных орудий, определяется особенностями их функций. Не существует органа вне той функции, которую он выполняет в ассимиляции организмом определённых условий внешней среды. Отсюда, невозможна характери-

стика организма вне его функций, невозможна характеристика ни одного из его органов вне тех условий, которые в филогенетическом развитии вызвали то или иное приспособление организма в виде определённого органа.

Понятно, что условия, реально участвующие в формировании организма, исторически превращаются во внутреннюю потребность и, таким образом, перестают быть чисто внешними, противостоящими организму условиями. *«Факторы формирования организма, многократно воспроизводясь, становятся условиями существования потомков, становятся их потребностями, необходимыми условиями для их развития и жизни»* [1]. В самом деле, такие факторы жизни зелёного растения, как свет и тепло солнца, минеральная пища и вода почвы, в тех или иных дозах необходимы для жизни всех зелёных растений и представляют их условия существования. Исключение составляет здесь, разве, свет, и то лишь на период, пока растение питается эндоспермом семени и пока оно не образовало зелёных листьев.

В соответствии с учением Тимирязева о фотосинтезе органического вещества зелёными растениями акад. В. Р. Вильямс говорит о факторах жизни растений: для жизни растений «необходим свет, как первичный материал; необходимо тепло, как рабочая энергия; необходима пища, как подсобный материал для создания органических веществ, и необходима, наконец, вода. Таковы четыре основных фактора, четыре основные условия жизни зелёных растений» [2].

Эта группа факторов жизни представляет условия вегетации всех зелёных, т. е. хлорофиллоносных, растений. Зелёные растения живут путём ассимиляции именно этих условий. Вся система их органов приспособлена к ассимиляции прежде всего этих условий, они составляют внутреннюю потребность развития зелёных растений. На различных стадиях развития изменяется потребность растения лишь в количестве тепла или света, воды или какого-либо из простейших минеральных соединений. Полное отсутствие одного из этих факторов неизбежно ведёт зелёное растение к смерти.

---

[1] *И. И. Презент,* В содружестве с природой, Сельхозгиз, 1948, стр. 66.

[2] *В. Р. Вильямс,* Основы земледелия, 1947, стр. 7.

Возьмём такой фактор жизни растения, как вода. Жизнь, как форма существования белка, без воды невозможна, ибо без воды в организме совершенно не могут протекать биохимические ассимиляционно-диссимиляционные процессы. Вода растворяет минеральные вещества, служащие пищей для зелёного растения, всасывается волосками корней и под действием восходящего тока доставляет их листьям, в которых протекает образование органических веществ. Нисходящим током она доставляет эти вещества во все части растения для образования новых клеточек коры, древесины, ростовых и плодовых почек, формирующихся плодов и т. д. Вода и биохимически входит в состав живого вещества и протоплазмы каждой клеточки. Далее, в процессе создания органического вещества растение выделяет отработанную энергию в форме тепла, которое настолько нагревает растение, что если бы не происходило охлаждения растения путём непрерывного испарения воды его листовой поверхностью, то, как выражается Вильямс, зелёная машина перегорела бы. Ясно, что обезвоживание организма означает прекращение всех жизненных процессов, т. е. смерть организма.

Это же относится и к остальным трём факторам жизни растения. Поэтому акад. Вильямс говорит о законах незаменимости и равнозначимости факторов жизни зелёных растений. Он пишет: *«Ни один из факторов жизни растений не может быть заменён никаким другим»*. И дальше: *«Растения для своей жизни требуют одновременного и совместного наличия или такого же притока всех без исключения условий или факторов своей жизни... Все факторы жизни растений безусловно равнозначимы»* [1].

Теория стадийного развития растений дала возможность акад. Лысенко конкретизировать и обогатить содержание понятия условия существования, как условия существования той или иной *стадии развития* растений.

В своей совместной работе «Селекция и теория стадийного развития растений» акад. Лысенко и Презент в «среде обитания» организма различают:

а) «Условия существования», т. е. те *«существенные условия, без которых нет развития стадий, их органов и*

---

[1] *В. Р. Вильямс,* Почвоведение, 1940, стр. 21—22.

признаков в поступательном ходе растения к репродукции» [1].

б) Факторы воздействия, т. е. те из условий внешней среды, без участия которых определённая стадия будет протекать, хотя воздействие этих факторов на организм может несколько видоизменять течение этой стадии, а следовательно формирование органов и признаков растения.

в) Условия среды обитания, не оказывающие непосредственного влияния на жизнь и развитие растительного организма.

Следовательно, не все условия среды обитания, отмечается в названной работе, являются факторами, действительно влияющими на ход развития организма, и не всякий фактор, оказывающий влияние на развитие, является условием существования развития организма. Так, для процесса яровизации озимых условием существования является действие холода (например, в пределах от 0 до +2°), и без удовлетворения потребности растения в холоде оно не может пройти стадии яровизации. Другие факторы для течения этой стадии либо совершенно безразличны, либо могут оказать лишь некоторое воздействие. На световой стадии условием существования развития растения является соответствующее освещение. Такие же факторы, как степень влажности почвы, температура почвы и воздуха, оказываются лишь факторами воздействия.

Следовательно, здесь речь идёт об условиях существования определённых стадий развития растений. При этом каждый вид животных или растений для своего развития нуждается в своих особых и конкретных условиях существования, соответственно изменяющихся в различные периоды развития организма данного вида. Таким образом, под условиями существования нужно понимать те из условий окружающей среды, ассимиляция которых определяет жизнедеятельность организма того или иного вида растений или животных или прохождение определённых стадий его развития.

Именно эти материальные условия ежесекундно ассимилируются живым телом и из внешних и, так сказать, мёртвых элементов природы превращаются в свою противоположность, в живое тело.

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 77.

«*Внешние условия,* — пишет акад. Лысенко, — *будучи включены, ассимилированы живым телом, становятся уже не внешними условиями, а внутренними, т. е. они становятся частицами живого тела, и для своего роста и развития уже требуют той пищи, тех условий внешней среды, какими в прошлом они сами были*» [1].

И дальше: «Необходимо подчеркнуть, *что под внешним мы понимаем всё то, что ассимилируется, а под внутренним — то, что ассимилирует*... Пища, взятая или поступившая в организм из внешней среды, через цепь различных превращений ассимилируется живым телом, из внешнего переходит во внутреннее. Это внутреннее, являясь живым, вступая в обмен с веществами других клеток и частиц тела, как бы кормит их, становясь, таким образом, по отношению к ним внешним» [2].

Очевидно, что внешнее, т. е. нечто противостоящее организму, ассимилированное организмом, превращается во внутреннее в той мере, в какой оно из ассимилируемого превращается в ассимилирующее. Кровь — это живое тело, т. е. внутреннее. Кровяные тельца ассимилируют питательные вещества, например, эритроциты ассимилируют кислород, но кровь в то же время ассимилируется клетками всего организма.

То же самое можно сказать и о других тканях организма, например, о жировой ткани, которая, как всё живое, ассимилирует и в то же время при голодании организма она сама расходуется на питание жизненно более важных для организма тканей или органов. Это значит, что кровяная и жировая ткань для организма в целом является и внутренним, поскольку эти ткани входят в структуру животных организмов, выполняют важные его жизненные отправления и, как всё живое, ассимилируют, и внешним — в той мере, в какой они сами ассимилируются, т. е. расходуются для питания и жизнедеятельности организма в целом.

«*Диалектика,* — указывал В. И. Ленин, — есть учение о том, как могут быть и как бывают (как становятся) *тождественными противоположности,* — при каких условиях они бывают тождественны,

---

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 460.
[2] Там же, стр. 468.

превращаясь друг в друга, — почему ум человека не должен брать эти противоположности за мертвые, застывшие, а за живые, условные, подвижные, превращающиеся одна в другую»[1].

И действительно, в живом теле ежесекундно протекают самые разнообразные и противоположные процессы и превращения, ассимилируемое превращается в ассимилирующее, оставаясь одновременно ассимилируемым, внешнее превращается во внутреннее, оставаясь в то же время в каких-то отношениях внешним.

И тем не менее при всём многообразии взаимных связей, взаимной зависимости и обусловленности, взаимопереходах внутреннего и внешнего нельзя стирать качественной грани между живым, как специфической формой движения материи, и теми условиями внешней среды, которые являются условиями существования живого.

* * *

Наконец, рассмотрим такой внутренний импульс развития, как борьба различных типов ассимиляции и взаимная борьба различных наследственных линий в организмах с расшатанной наследственностью.

Расшатывание наследственности состоит в том, что, как говорит Мичурин, «организм выталкивается» из исторически сложившейся колеи его жизненных отправлений. Это достигается либо путём половой и вегетативной гибридизации, где в силу объединения в одном организме различных пород, сортов или видов вступают в противоречия различные требования организма к условиям внешней среды, различные типы ассимиляции и формы развития, либо путём постановки молодого развивающегося растительного организма в новые, в известной мере непривычные условия жизни, с тем чтобы вынудить его ассимилировать эти условия и сделать их условиями своего существования. Путём постановки материнского растения в новые условия жизни Мичурин часто «выбивал» растительный организм из привычной колеи его наследственной приспособленности и заставлял его формироваться под действием совершенно новых почвенно-климатических условий.

---

[1] *В. И. Ленин,* Философские тетради, стр. 83.

Исходя из этой мичуринской идеи, акад. Лысенко открыл в высшей степени эффективный способ расшатывания наследственности и переделки природы хлебных растений путём подстановки им в конце прохождения той или иной стадии (например, стадии яровизации) непривычных условий внешней среды. Таким путём также происходит обогащение организмов новыми типами ассимиляции, новыми формами развития, новыми биологическими противоречиями.

Остановимся на противоречиях, возникающих в организмах, полученных путём половой и вегетативной гибридизации. Организмы, относящиеся к различным видам и, тем более, родам, отличаются друг от друга не только по внешнему строению системы их органов, но, что ещё более важно, они отличаются биологически, т. е. по своей исторической приспособленности, по своим требованиям к различным условиям внешней среды, по типам ассимиляции.

Этим же различаются организмы в известной степени и внутри каждого вида, различные по своему происхождению или по месту своего обитания.

Важнейшая особенность половых клеток, указывает акад. Лысенко, состоит в том, что они являются биологически наиболее сложными. В половых клетках «потенциальные наследственные свойства, присущие всему организму, выражены в наибольшей степени, в сравнении со всеми другими клетками организма.

В половых клетках как бы аккумулирован весь путь развития, пройдённый организмами предшествующих поколений. Из этой клетки развитие начинается сызнова» [1].

Оплодотворение яйцеклетки, т. е. образование зиготы, представляет собою специфическое биологическое явление, явление взаимоассимиляции женской и мужской половых клеток и образование одной новой клетки — зиготы, аккумулирующей в себе типы ассимиляции, типы приспособления и формы развития исторически сложившихся обеих родительских линий. Эта двойственная противоречивая наследственная природа зиготы и развивающегося из неё организма, особенно гибридного, обусловливает бо̀льшую жизненность организмов и бо̀льшую их приспособленность к варьирующим условиям жизни.

---

[1] *Т. Д. Лысенко*, Агробиология, стр. 503.

Вопреки фальшивым обвинениям вейсманистами акад. Лысенко в механицизме, в игнорировании внутренних сил развития организма, в сведении движущих сил этого развития к внешним отношениям организма с условиями его жизни, акад. Лысенко, в частности в работе «О наследственности и её изменчивости» (которая особенно подвергалась нападкам), неоднократно подчёркивает *внутренние* закономерности и импульсы развития.

В разделе «Половой процесс», говоря о биологической необходимости скрещивания между собою хотя бы слегка различающихся форм, он пишет: «Нормальные жизненные внутренние противоречия, жизненный импульс создаётся, а также время от времени обновляется в растительном и животном мире в громадном большинстве путём скрещивания, путём оплодотворения, посредством полового объединения форм растений или животных, хотя бы слегка различающихся между собой» [1].

И дальше: «На основе противоречия, получающегося между объединившимися двумя относительно разными половыми клетками, и возникает, усиливается внутренняя жизненная энергия, свойство к видоизменению и превращению» [2]. Эти же мысли акад. Лысенко мы находим в его статье «Генетика» (см. «Агробиологию», стр. 558 и др.). Суждения акад. Лысенко основаны на громадном экспериментальном материале из области половой и вегетативной гибридизации, из области переделки природы яровых и озимых растений. Исключительно богатый материал такого рода содержится также в трудах И. В. Мичурина.

В плодово-ягодных растениях, полученных путём половой и вегетативной гибридизации, Мичурин неоднократно наблюдал и описал явления борьбы противоречивых свойств и признаков различных производителей, борьбы, отражающей противоречия между различными формами развития. Приведём некоторые из такого рода положений и примеров Мичурина.

«...каждому оригинатору все надземные части растения гибрида представляют поле борьбы между собой отдельных свойств растений-производителей и их ближайших

---

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 507.
[2] Там же.

родичей, что доказывается тем, что в последующие, после первого плодоношения, годы одни из упомянутых спортивных уклонений исчезают бесследно, между тем как другие, напротив, остаются, проявляясь ещё в более сильной степени, и при полной возмужалости растений его свойства становятся уже неизменяемыми и однообразными» [1].

Эту борьбу, указывает Мичурин, можно проследить по изменению формы листовой пластины, по черешкам листьев, по длине плодоножки, по величине, окраске плодов и т. д. Осиливают в этой борьбе те признаки, которые найдут в окружающей среде благоприятные условия для своего развития.

Как видно из набросков под названием «Темы для статей из наблюдений лета 1919 года», Мичурин имел в виду разработать вопрос о борьбе в гибридном растении свойств и признаков его производителей. Здесь он писал: «Каждое растение гибридное и даже метисы во всех своих частях в большинстве имеют различное строение. Во всём габитусе растения гибрида в его молодом возрасте мы видим арену борьбы свойств как ближайших прямых производителей, так и дальних их сородичей» [2].

Мичурин показывает, что эта борьба особенно резко выступает в формах и сложении плодов. В первые годы плодоношения Мичурин нередко наблюдал на одном растении появление двух, трёх и даже большего количества спортивных сортов. Это выражалось в том, что на различных ветках гибрида развивались плоды, различные по величине, окраске, по вкусу, по времени их созревания и т. д.

«В гибридах и метисах яблонь, — пишет Мичурин, — очень часто одна ветвь даёт плоды мужского производителя, другая приносит плоды со всеми признаками женского производителя, между тем как третья ветвь даёт плоды с признаками дедовского сорта и т. д.» [3].

В последующие годы в большинстве случаев эти различия исчезают, и во всём растении осиливают признаки

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. IV, стр. 140.
[2] *И. В. Мичурин,* Соч., т. III, стр. 533.
[3] Там же.

какого-либо одного сорта производителя по общим законам условий доминирования. В редких случаях на отдельных ветвях спортивные уклонения закрепляются и сохраняются в течение всей жизни растения. Разберём несколько мичуринских примеров противоречивого развития гибридных растений. Говоря о неприменимости законов Менделя к плодово-ягодным растениям, Мичурин приводит тот факт, что даже на различных частях одного гибридного растения часто имеются различные процентные отношения признаков своих производителей.

«В гибриде второй генерации, — рассказывает Мичурин, — яблони Бужбона (сеянец Глогеровки) с китайской яблоней, а затем с шафраном [Ренет орлеанский] получились плоды на многих ветвях тождественные с Бужбоном, а на одной ветви — плоды были тройной величины и напоминали собой настоящий Пепин английский, но в более лучших качествах.

В другом гибриде одна ветвь дала первые плоды совершенно схожие с Шафраном, между тем как на остальных ветвях плоды уклонились по виду и качествам в сторону Глогеровки и т. д.» [1].

Яркий пример борьбы свойств и признаков различных производителей, т. е. борьбы между собой различных типов ассимиляции, различных форм развития, приводит Мичурин в своей заметке: «По поводу смешения в гибридах свойств и качеств их производителей». Речь идёт о гибридах яблони Недзвецкого с Антоновкой. Характерной особенностью яблони Недзвецкого является красный цвет её коры, листьев и древесины. Половина гибридных сеянцев уклонилась в сторону матери — яблони Недзвецкого и имела красную окраску своих листьев и коры. Один из семи таких сеянцев имел совершенно карликовый рост. При срезе его ветвей оказалось, что у этого сеянца южная половина ствола и каждого побега по всей длине была тождественна с яблоней Недзвецкого, и даже древесина была окрашена в красный цвет, между тем как северная половина побегов по всей длине оказалась тождественна по своему строению с Антоновкой и не имела красной окраски.

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. III, стр. 533.

«Вот такое-то неодинаковое строение, — заключает Мичурин, — и явилось вероятно причиной или тормозом к более сильному и быстрому построению древесины во всех частях растения... Такие гибриды бывают и вегетативные» [1].

Через несколько лет, говорит Мичурин, «окраска перешла и на другой бок побегов, равномерно распределяясь по всем частям растения, и развитие летнего прироста увеличилось до нормы; очевидно, гены материнского производителя — яблони Недзвецкого — преодолели и совершенно вытеснили из участия в строении гибрида гены Антоновки» [2]. (Разумеется, что употребляемый здесь Мичуриным термин «гены» ничего общего не имеет с идеалистическим понятием гена у менделистов-морганистов. Этим понятием Мичурин выражает здесь материальную наследственную природу сорта.)

Мичурин отмечает, что подобные явления имеют место и в гибридах однолетних растений. Так, при скрещивании двух видов однолетних растений, имеющих различную длину периода созревания плодов (скороспелой дыни и кустовой тыквы), Мичурин наблюдал неодновременное созревание разных частей одного и того же плода. Однако такие отрицательные результаты отдалённого скрещивания для соответствующего гибрида являются исключением и в последующих генерациях устраняются. Что возникающие в половом или вегетативном гибриде, в силу объединения различных типов обмена веществ и различных форм развития, противоречия определяют бо́льшую жизнеспособность нового организма, бо́льшую его приспособленность к условиям внешней среды в сравнении с его производителями, — это является законом развития живой природы. Это особенно ярко показал и обосновал Т. Д. Лысенко в своём замечательном докладе «Трёхлетний план развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства и задачи с.-х. науки», прочитанном в мае 1949 г. на сессии ВАСХНИЛ. «Различающиеся половые клетки, — говорит акад. Лысенко, — или их ядра, объединяющиеся в одной клетке, в одном ядре, создают биологическую противоречивость единого

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. III, стр. 299.
[2] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 450.

живого тела. Этим путём создаётся источник жизненности оплодотворённой яйцеклетки, её превращения в зародыш, в организм». «Степень жизненности в пределах вида зависит от степени различия объединившихся при оплодотворении половых элементов — зачатков» [1]. Следовательно, гибридам свойственны не только явления гетерозиса, т. е. захождения признаков, когда признаки, свойственные родителям, например, крупноплодность, позднее созревание плодов и т. д., в гибриде выражены в значительно более резком виде, но и скачкообразно возникающие новообразования, качественно новые признаки или особенности.

Противоречия здесь заключены в самом процессе взаимоассимиляции различных типов приспособления, различных форм развития, который начинается с момента оплодотворения яйцеклетки и, как показывают материалы Мичурина, в гибридных организмах часто продолжается в течение всего периода их формирования и развития. Отсюда явления мозаичности в строении гибридов и разнокачественность их плодов. Эти явления мозаичности устраняются по мере осиливания того типа ассимиляции, той формы развития, которой благоприятствуют условия внешней среды. Мичуринские методы воспитания преследуют цель не только обеспечить доминирование признаков, полезных человеку, но также и вызывать в организмах новые внутренние противоречия как импульс их дальнейшего прогрессивного развития.

Таковы основные внутренние противоречия, характеризующие биологическую форму движения материи, таков внутренний источник развития организмов. Нельзя сводить единство организма и условий его существования к отношениям механического взаимодействия, нельзя стирать качественного, коренного различия между живым и неживым. Единство организма и условий его существования, действие внешних условий на организм, изменяющее в конечном счёте типы ассимиляции и формы развития организма, может быть правильно понято лишь исходя из противоречивой природы организма.

---

[1] Газета «Социалистическое земледелие» № 118 (5301) от 21 мая 1949 г.

5. Диалектика необходимости и случайности в мичуринской теории

Важнейшая задача, практическая цель естествознания состоит в его высоком назначении служить могучим орудием освобождения человека из-под власти стихийных сил природы. Естественно-научные и философские понятия имеют значение лишь в той мере, в какой они объективно верно отражают закономерности явлений, являются орудиями в борьбе человека со стихийными силами природы.

Для науки, желающей быть орудием освобождения человека из-под власти этих сил, непригодно метафизическое решение вопроса об отношении необходимости и случайности. Метафизики признают существование в природе бок о бок явлений двух порядков: случайных и необходимых. При таком подходе данные категории теряют научное и практическое значение. При таком противопоставлении необходимым обычно считают то, указывает Энгельс, что̀ знают, что̀ можно подвести под закон, а случайным считают всё то, чего не знают, чего нельзя подвести под закон. «Но при такой точке зрения, — пишет Энгельс, — прекращается всякая наука, ибо наука должна исследовать как раз то, чего мы *не* знаем» [1].

Естествоиспытатели-метафизики, не умея обнаружить внутреннюю связь явлений, появление случайного часто приписывают действию сверхъестественных причин и тем самым из области науки попадают в область мистики, ибо «наука прекращается там, где теряет силу необходимая связь» [2].

Выполнению задачи, стоящей перед наукой, не может помочь также и голое отрицание случайностей в природе, свойственное механическому материализму. Отождествляя необходимость с причинной обусловленностью явлений, не умея в многосложной сумме причинных связей различить связи главные и не главные, решающие и второстепенные, сторонники механического детерминизма фактически оказываются в плену случайностей.

---

[1] *Ф. Энгельс,* Диалектика природы, стр. 174.
[2] Там же.

Что же касается субъективно-идеалистического отрицания всяких объективных, материальных связей, необходимости, то враждебный для подлинной науки характер подобных рассуждений очевиден сам собой.

С точки зрения материалистической диалектики всякая объективная связь природы есть необходимость. Но *законы* природы обладают большей необходимостью, чем *явления,* потому что первые суть внутренние, повторяющиеся, устойчивые и наиболее существенные связи и отношения вещей, тогда как формы проявления их изменчивы, текучи, единичны, случайны.

Понятие необходимости отражает существование в данной группе явлений природы (или общества) наиболее устойчивых объективных связей, отношений. Понятие случайности, напротив, отражает существование в явлениях природы или общества единичных, неповторяющихся связей или отношений. Случайное характеризуется тем, что оно не вытекает из данного процесса с внутренней необходимостью и потому оно может не быть или может сложиться как-либо иначе. Однако случайное, могущее или не быть или сложиться как-либо иначе, всегда содержит сторону, частичку существенного, представляет единичную форму проявления необходимости.

Мичуринская биология, руководствуясь методом материалистической диалектики, признаёт как необходимость, закономерность в развитии живой природы, так и случайность. Случайность необходима, необходимость обнаруживает себя в форме случайности. Противоположности эти не абсолютны, а относительны, и при известных условиях они переходят друг в друга.

Требования живых существ относительно определённых условий для своего развития являются результатом исторически сложившейся приспособленности их к этим условиям и выражают их необходимые отношения к ним. Сорта и виды растений отличаются друг от друга именно спецификой своих требований к условиям жизни, типом ассимиляции этих условий и, соответственно, формами своего развития. Необходимые отношения здесь как раз и состоят в этих исторически сложившихся специфических для организмов каждого вида требованиях определённых условий для своей жизни и развития.

Эти необходимые отношения, выражающие единство

организмов данного вида и условий его существования, осуществляются через многообразие особей данного вида, т. е. через случайности. Необходимые отношения, характеризующие вид или сорт, не являются однозначными, осуществляющимися лишь при абсолютно точной повторяемости их. Условия внешней среды, являющиеся условиями существования той или иной отдельной стадии развития как в пространстве на каждом участке поля, так и во времени, подвержены лишь относительной повторяемости. Законы природы, так сказать, в чистом виде не выступают. Общее существует в отдельном, через отдельное, устойчивое — в изменчивом, через изменчивое, внутреннее — во внешнем, существенное — в несущественном. Повторяемость материальных условий существования той или иной стадии развития, например, зелёных растений, никогда не бывает абсолютной. В богатой амплитуде колебаний, разнообразии вариаций, какие дают условия внешней среды в пространстве и во времени, Мичурин видел основу разнообразия растений внутри каждого сорта, неизбежность случайностей в развитии растительных форм, невозможность получения абсолютно повторяющихся форм растения. Возражая против мендельянской гипотезы о том, что во второй и последующих генерациях гибрида должно получиться расщепление гибридного потомства на первоначальные формы их производителей, Мичурин заявлял: «С этим мнением я принципиально не могу согласиться, так как такого явления я никогда не встречал, ибо природа при своём многообразии повторений не даёт» [1].

По Мичурину, бывает лишь относительное повторение особей. При внимательном изучении гибрида всегда обнаруживается отсутствие у него какого-либо свойства производителей и наличие у него своего, совершенно нового свойства, которого не было у его производителей и предков.

«...уже в силу одной разницы в климатических условиях, — заключает Мичурин, — резкого влияния внешней среды на строение гибрида, нелепо было бы ожидать точного повторения того или иного исходного сорта» [2].

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. II, стр. 534.
[2] Там же.

Мичурин считал, что абсолютно точное повторение организмов невозможно даже при повторном скрещивании внутри одной и той же пары растений-производителей и даже при выращивании гибридных сеянцев из семян одного плода. Он пишет: «...результаты скрещивания одной и той же пары производителей никогда не повторяются, т. е. если мы скрестим два растения и получим гибриды с комбинацией известных свойств, то, сколько бы мы ни повторяли в другое время скрещивания внутри этой пары растений, мы никогда не получим того же строения гибридов. Даже семена из одного и того же плода, полученного от скрещивания, дают сеянцы совершенно разных между собой сортов. Природа, как видно, в своём творчестве новых форм живых организмов даёт бесконечное разнообразие и никогда не допускает повторения» [1]. Или: «...каждый оригинатор, оплодотворяя цветок избранного им сорта плодовых растений пыльцой другого сорта, получает из семян одного и того же плода сеянцы не одного типа, с соответствующими признаками прямых ближайших производителей, а с совершенно различными между собой свойствами и качествами признаков в большинстве неизвестных оригинатору ближних и дальних родичей растений-производителей, да ещё изменённые влиянием внешних факторов и различными спортивными почечными уклонениями.

Спрашивается, чем при данных условиях могут помочь законы Менделя или гипотезы о значении хромозом?» [2]

Этот факт выражения необходимости (направленности) изменений в многообразии её конкретных проявлений Мичурин объясняет многосложным влиянием разнообразнейших факторов внешней среды на молодой формирующийся гибридный организм. «...форма организма каждого сеянца гибрида, — читаем у Мичурина, — кроме действия наследственной передачи скрещённых растений-производителей и их ближайших родичей, слагается ещё под сильным влиянием многочисленных посторонних факторов, из которых многие для человека могут остаться совершенно незамеченными и устранить некоторые из них человек не имеет возможности. Так, тепло, холод, степень

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 495—496.
[2] Там же, стр. 510.

влажности воздуха и почвы, интенсивность света, количество электричества в атмосфере и почве, направление земных электрических токов, состав почвы и тому подобные факторы, хотя по своему влиянию отчасти и могли бы быть принятыми в расчёт оригинатором, но, тем не менее, от него совершенно ускользают последствия влияния совместного действия как различных комбинаций упомянутых факторов, так и в их соединении с влиянием наследственной передачи свойств растений-производителей. Таким образом, на деле оказывается, что каждый оригинатор, при выводке новых сортов растений, получает не то, что желал бы, а то, что случайно получится, причём вынужден удовлетворяться лишь тем, что отберёт из выращенных им сеянцев как более подходящее» [1].

Итак, Мичурин категорически признаёт роль случайности в развитии организмов и видов. Однако это материалистическое понимание случайности Мичуриным, как небо от земли, отлично от идеалистического понимания случайности менделистами-морганистами. Признавая роль случайности как формы проявления необходимости, Мичурин указывает действенные пути и средства познания закономерности и овладения, подчинения случайностей необходимому процессу. Менделисты же, не признавая никакой закономерности, не признавая возможности контролировать случайности, проповедуют бессилие перед случаем, проповедуют пассивное выжидание, кладоискательство.

«Это уже не дело, — заявляет Мичурин. — Так может вести работу и каждый профан... отберёт по тучному развитию такие, повторяю, случайно удачные сеянцы» [2].

«Такая игра не стоит свеч», — пишет Мичурин в другом месте.

Мичурин показывает, что выведение новых сортов растений методами старой селекции, селекции, основанной на отборе случайных, полезных для человека уклонений сеянцев, представляет собой процесс не только слишком длительный, но и неопределённый, ненадёжный. Здесь всё зависит от того, появятся ли сеянцы с уклонениями, которые нужны селекционеру, или не появятся. Оригинатор

---

[1] *И. В. Мичурин*, Соч., т. IV, стр. 129—130.
[2] Там же, стр. 543.

бессилен контролировать или предвидеть и тем более определять появление таких изменений. Он обречён сам на преклонение перед случайностями. Он находится во власти этих случайностей, вместо того чтобы господствовать над ними. Между тем человечество «уже не может быть в зависимости от случая, — писал Мичурин в двадцатых годах, — его не удовлетворит пользование подачками слепой для его нужд природы. Теперь наступило время, когда человек может не только делать мёртвые механизмы различных машин, но и создавать живые организмы новых видов растений, а в *будущем,* вероятно, достигнет и творения новых видов животных, более полезных для его жизни»[1]. Мендельянская селекция не имеет права называться научной, потому что она не базируется на знании закономерностей в развитии организмов.

Научная селекция должна управлять развитием организмов, чтобы по крайней мере в главном получать такие формы, которые нужны человеку. Чтобы определять направление в развитии организмов, нужно знать законы гибридизации, законы доминирования признаков в гибриде. Только таким образом можно избежать случайностей в подборе пар растений-производителей. Затем нужно признавать формирующее значение условий внешней среды, ибо только путём воздействия на пластичные организмы можно сознательно управлять процессом формообразования и создавать необходимые сорта и виды.

Чтобы не быть во власти стихийно складывающихся условий внешней среды, формирующих гибридный организм, и не получать каждый раз более или менее случайных результатов, Мичурин требует планомерного, разумного воспитания гибрида путём подстановки ему положительных, с точки зрения цели оригинатора, и по возможности устранения отрицательных факторов внешней среды.

Особенно могучим средством управления формообразованием Мичурин считал применение менторов. Он писал: «...при полной разработке деталей этого способа и его применения к делу выводки новых сортов плодовых деревьев, мы, наконец, сделаем крупный шаг к достижению, получим ту давно желаемую власть над ходом дела,

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 434—435.

без которой результаты наших трудов в большей половине своего количества зависели от случайного влияния различных посторонних факторов, ослабить или устранить действие которых мы совершенно не могли, в силу чего были вынуждены довольствоваться только такими качествами новых сортов, какие давала случайно нам судьба. Причём много труда пропадало даром, и из числа выращенных сеянцев гибридов чуть не 95% приходилось уничтожать по тем или другим недостаткам...» [1]

Нельзя ожидать, чтобы необходимость выступала, так сказать, в голом виде, без случайности. Изменения, которые оригинатор вызывает и регулирует в определённом направлении, осуществляются не в однозначной форме, но в *различиях* создаваемых форм. Организмы с расшатанной наследственностью развиваются более или менее в одном направлении лишь в той мере, в какой оригинатору удаётся обеспечить им одинаковые условия развития. Организмы же, даже выращенные из семян одного гибридного плода, дают тем большее разнообразие форм, чем больше различаются условия их развития. Создавая соответствующие условия развития и воздействуя ими на наследственную природу организма, оригинатор получает те формы или сорта с теми качествами, которых он добивался.

Выражая мысли Мичурина о невозможности метафизически абсолютной повторяемости особей одного и того же сорта, ибо никогда в мире не бывает ничего абсолютно одинакового, нет даже двух квадратных метров поля абсолютно одинаковых, акад. Лысенко пишет: «...нельзя себе представить даже двух растений самого чистого сорта, абсолютно одинаковых, как по морфологии, так и по своей сущности, т. е. по наследственной основе» [2].

Обосновывая необходимость внутрисортового перекрёстного опыления растений сортов самоопылителей как эффективного способа оздоровления сорта и повышения его урожайности, акад. Лысенко даёт образцы раскрытия диалектического отношения необходимости и случайности в живой природе: «Два-три миллиона растений, засеянных на одном гектаре чистосортными семенами пшеницы

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. I, стр. 314—315.
[2] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 255.

«украинки», в том или ином отношении разнятся друг от друга. Все они в отдельности и во всей своей совокупности обусловлены сортностью «украинки». Но все они в том или ином отношении разнятся друг от друга, так как условия внешней среды, использованные для развития каждым в отдельности растением, в той или иной степени разнились» [1].

Значит, сортовое или видовое наследственное основание составляет наиболее общее всем особям, наиболее повторяющееся внутреннее, основное направление индивидуального развития и потому наиболее существенное, необходимое отношение организмов к условиям внешней среды. Это и значит, что необходимая сортовая или видовая природа как общее «существует лишь в отдельном, через отдельное», как сторона или частичка, или сущность отдельного. Так как «наследственное основание», «родовое начало» реализуется различными особями данного сорта или вида растений при более или менее различных условиях прохождения ими разных стадий, то, как необходимость, оно выступает в многообразии единичных, индивидуальных физиологических и морфологических особенностей, — как сумма случайностей.

Это значит, что биологические отношения являются великолепным подтверждением положения Ленина о том, что «всякое общее лишь приблизительно охватывает все отдельные предметы. Всякое отдельное неполно входит в общее и т. д. и т. д.» [2].

Наследственное основание совершает развитие в индивидуальной жизни особей, и результаты развития единичной формы включаются в развитие вида. Случайность переходит в необходимость.

Варьирующая повторяемость условий жизни растений во времени также является основой их приспособленности к этим условиям в сравнительно широких границах. Для любой области, для любого края за многие десятилетия можно вывести среднюю температуру, среднюю степень влажности почвы, среднее количество солнечных дней или выпадающих осадков для каждого времени года и установить более или менее определённые границы, выра-

---

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 178—179.
[2] *В. И. Ленин,* Философские тетради, стр. 329.

жающие амплитуду колебаний этих условий. То же самое можно сказать о направлении и силе ветра, о толщине снегового покрова, о времени весеннего снеготаяния, о весенних и осенних заморозках и т. д. Все эти условия повторяются, колеблясь в определённых (от — до) для каждой климатической зоны границах.

Формирующиеся в таких подвижных условиях температуры, влажности почвы, количества солнечного света и т. д. организмы любого вида растений, чтобы выжить, должны ассимилировать их в границах этих колебаний; они должны выработать необходимые видовые полезные приспособления, чтобы проходить ту или иную стадию своего развития при неизбежных колебаниях в этих границах.

Этим объясняется тот факт, что злаковые озимые растения могут проходить стадию яровизации не при одной абсолютно определённой температуре (например, при температуре только + 1 °), а в известных более или менее широких температурных границах. То же самое относится и к прохождению световой стадии, когда растение требует не абсолютно, но лишь относительно определённой длины дня и ночи.

Приспособление растений проходить цикл своего развития в более или менее широких границах колебаний в количестве температуры, в степени насыщения почвы влагой, в границах, особых не только для каждого вида растений, но и для каждой стадии их развития, является необходимым, выражающим существенное отношение растения к условиям его жизни.

Но те конкретные единичные отношения и связи, при которых растение проходит стадию яровизации или световую стадию в данном году и на данном участке поля, будут единичными, неповторяющимися, случайными.

Если яровизация озимых сортов пшеницы, например, в условиях Украины, может протекать в температурных границах от 0 до + 10°, то понятно, что и каждая из температурных точек в этих пределах является полезной и необходимой для прохождения стадии яровизации растений этих сортов.

То же можно сказать о пределах колебаний степени влажности почвы, о ежесуточной длительности действия света при прохождении световой стадии.

Наследственная природа, характеризующая вид или сорт растения, выражая исторически сложившуюся необходимость в развитии каждого нового поколения организмов, осуществляется в конкретных условиях развития каждой особи как отдельное и особенное, как единичное, как случайная форма проявления необходимости. Конкретные условия течения той или иной стадии обусловливают формирование и конкретных признаков растений.

Особенные свойства, которые при этом обнаруживает каждая особь, являются результатом разрешения противоречия между наследственностью, т. е. исторически сложившимися приспособлениями вида, выражающими тенденцию к воспроизведению себе подобного, и приспособлением особи, связанным с необходимостью ассимилировать *хотя бы несколько* изменившиеся условия.

Индивидуальное развитие, выражающееся в физиологических и морфологических особенностях, в итоге включается в развитие видового начала как необходимость. Таким образом, необходимое и случайное — противоположности относительные, они переходят друг в друга.

Из сказанного ясно, что изменить направление всего «множества случайностей» в развитии организмов данного вида *вполне можно* — путём изменения исторически сложившихся существенных отношений организмов к условиям внешней среды, путём коренного изменения их требований к этим условиям. Великая заслуга Мичурина и акад. Лысенко в науке состоит в том, что они открыли действительно революционные методы планомерной переделки природы растений и животных в соответствии с требованиями серьёзного повышения производительности сельскохозяйственного труда для скорейшего построения коммунизма.

В стихийном развитии живой природы скрещивание организмов, отдалённых по своему происхождению или по месту своего обитания, может происходить лишь случайно и очень редко. Между тем мичуринцы, зная законы гибридизации, планомерно и в массовом масштабе соединяют такие организмы, создавая этим благодарный материал для ваяния новых сортов и видов.

«Главное здесь заключается в том, — пишет акад. Лысенко, — чтобы, поняв по-мичурински развитие растений, поняв роль и место внешних условий в эволюции ра-

стительных форм, сознательно делать то, что в природе делалось и делается случайно.

В природе путём изменчивости и естественного отбора могли создаваться и создаются прекраснейшие формы животных и растений. *Человек, овладев этим путём, во-первых, сможет творить такие прекрасные формы в неизмеримо более короткие сроки, а во-вторых, сможет создать и такие формы, каких не было и какие не могли появиться в природе и за миллионы лет»* [1].

Зная законы развития растений, мичуринцы создают новые сорта плодово-ягодных растений и продвигают южные сорта на север на сотни километров в массовом масштабе в течение 2—3 десятилетий. «Десять-пятнадцать лет тому назад, — пишет акад. Яковлев, — в Сибири и на Урале совершенно не было плодовых насаждений, если не считать отдельных деревьев, возделываемых любителями, а в настоящее время уже имеется больше 20 тысяч *га* как мичуринских сортов в стланцевой и кустовой форме, так и местных новых сортов, выведенных опытными станциями по методам И. В. Мичурина» [2].

Ещё быстрее мичуринцы производят переделку сортовой и видовой природы злаковых и других однолетних растений. Заставляя озимые растения заканчивать стадию яровизации при более высокой температуре, чём этого они требуют, мичуринцы в течение нескольких поколений добиваются изменения типа ассимиляции растений, изменения температурных требований для прохождения стадии яровизации и превращения озимых в яровые. Таким путём они изменяют видовую природу, т. е. необходимые отношения растений к условиям их развития.

Характерно то, что при переделке озимых хлебов в яровые и яровых в озимые новая сортовая природа обнаруживается сначала у отдельных растений. Выколашивание озимых при весеннем посеве недояровизированными семенами и прохождение стадии яровизации яровыми растениями подзимнего посева в первых генерациях выступает как случайность. В дальнейшем же прохождение стадии при таких непривычных условиях превра-

---

[1] *Т. Д. Лысенко*, Агробиология, стр. 213.

[2] *И. В. Мичурин*, Избранные сочинения, Сельхозгиз, 1948, Предисловие, стр. 16

щается в потребность всё большей массы растений и становится существенным отношением их развития.

Таким образом, мичуринская биология замечательно иллюстрирует положение Ленина о диалектике понятий: «...превращение отдельного в общее, случайного в необходимое, переходы, переливы, взаимную связь противоположностей» [1]. То, что в природе выступает как единичное, как случайное, которого могло и не быть, мичуринцы (поскольку это полезно) превращают в регулярные и регулируемые процессы формообразования. Нужно подчеркнуть, что знаменитая формула акад. Лысенко: «Наука — враг случайностей», не означает того, что мичуринцы отрицают случайность как форму проявления и дополнение необходимости. Перефразируя известное положение Маркса в письме к Кугельману о роли случайности в истории, можно сказать, что живая природа, в которой господствовала бы голая и непосредственная необходимость, а случайности не играли бы никакой роли, — такая природа тоже «имела бы очень мистический характер» [2].

Если тот факт, что в этом стручке оказалось 5 горошин, а не 4 или 6 и т. д., вызван, как полагают сторонники механицизма, нерушимым сцеплением причин и следствий ещё со времени образования солнечной системы, то «с необходимостью этого рода, — говорит Энгельс, — мы тоже ещё не выходим за пределы теологического взгляда на природу». «Для науки почти безразлично, назовем ли мы это, вместе с Августином и Кальвином, извечным решением божиим, или, вместе с турками, кисметом, или же необходимостью» [3].

«Для отдельного животного, — продолжает Энгельс, — случайно, где оно родилось, какую среду оно застает вокруг себя для жизни, какие враги и сколько именно врагов угрожают ему. Для материнского растения случайно, куда ветер разносит его семена, для дочернего растения случайно, где находит себе почву для прорастания то зерно, из которого оно вырастает, и уверение, что и здесь

---

[1] *В. И. Ленин,* Философские тетради, стр. 329.

[2] *К. Маркс* и *Ф. Энгельс,* Избранные письма, Госполитиздат, 1947, стр. 264.

[3] *Ф. Энгельс,* Диалектика природы, стр. 175.

все покоится на нерушимой необходимости, является очень жалким утешением»[1].

Не умея отличать существенных причинных связей от несущественных, механический материализм требует изучения всей линии сцепления причин и следствий, начиная данным явлением и кончая чуть ли не началом мироздания. По этому поводу Энгельс замечает, что такая наука, которая взялась бы проследить случай с одним только отдельным стручком гороха в его каузальном сцеплении со всё более отдалёнными причинами, была бы уже «не наукой, а просто игрой».

Кроме конкретных причин, определивших то, что в этом стручке оказалось 6, а не 5 или 7 горошин, «этот самый стручок имеет еще бесчисленные другие индивидуальные свойства, являющиеся случайными: оттенок цвета, толщину и твердость оболочки, величину горошин, не говоря уже об индивидуальных особенностях, доступных только микроскопу. Таким образом, с одним этим стручком нам пришлось бы проследить уже больше каузальных связей, чем сколько их могли бы изучить все ботаники на свете.

Таким образом, случайность не объясняется здесь из необходимости; скорее, наоборот, необходимость низводится до порождения голой случайности»[2].

Дело идёт не о том, чтобы отрицать случайность в живой природе, но о том, чтобы в меру познания необходимости господствовать над нею, а значит и над всем бесконечным многообразием форм её проявления — над случайностями.

В своём заключительном слове на знаменитой августовской сессии ВАСХНИЛ в 1948 г. акад. Лысенко говорил: «Все так называемые законы менделизма-морганизма *построены исключительно на идее случайности*»[3]. Согласно менделистам-морганистам, случайно возникают генные и хромосомные мутации; случайно направление мутационного процесса; случайны мутабильные средства, которыми вейсманисты «воздействуют» на мифическое наследственное вещество в надежде «случайно получить то, что случайно может пригодиться»;

---

[1] *Ф. Энгельс,* Диалектика природы, стр. 176.
[2] Там же, стр. 175.
[3] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 651.

чистой случайности подчинено расхождение так называемых материнских и отцовских хромосом при редукционном делении; на основе случайной встречи половых клеток происходит оплодотворение; случайно расщепление признаков в гибридном потомстве и т. д., и т. д.

«*В общем,* — заключает акад. Лысенко, — *живая природа представляется морганистам хаосом случайных, разорванных явлений, вне необходимых связей и закономерностей.* Кругом господствует случайность» [1].

Такое понимание живой природы свидетельствует не только о метафизическом характере, но также об идеализме вейсманистов-морганистов, ибо «изгнание *законов* из науки есть на деле лишь *протаскивание законов религии*» [2].

Вот почему своим положением «наука — враг случайностей» акад. Лысенко лишь ещё и ещё раз подчеркнул наличие строгих объективных закономерностей живой природы, составляющих действительный предмет биологической науки. «Живая природа, — говорит акад. Лысенко, — развивалась и развивается на основе строжайших, присущих ей закономерностей. Организмы и виды развиваются на основе природных, присущих им необходимостей» [3].

Задача заключается не в том, чтобы отрицать существование случайностей в природе, но в том, чтобы в многообразии единичных «случайных» явлений вскрывать их внутреннюю связь, их необходимость с тем, чтобы, овладев законами их развития, использовать последние для изменения направления всего «множества случайностей» и повышения производительности сельскохозяйственного труда.

Для успешной борьбы за повышение урожайности нужно знать, при каких условиях должна протекать яровизация растений, в какой степени должны быть обеспечены растения необходимой влагой, питательными веществами в нужном количестве, в соответствии с их потребностью на той или иной стадии развития, — с тем, чтобы обеспечить эти необходимые условия плодородия.

---

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 652.
[2] *В. И. Ленин,* Соч., т. 20, изд. 4, стр. 182.
[3] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 652.

Применение творческих принципов диалектического материализма к познанию явлений живой природы давало возможность Мичурину разобраться в колоссальном, часто противоречивом материале и открыть действенные пути изменения природы организмов. Положения Мичурина о единстве организма с условиями его существования, об изменениях организма, вызываемых его приспособлением к изменяющимся условиям жизни, о передаче этих изменений потомству, о видовой или сортовой наследственной природе, определяющей основное направление в развитии растительной особи, о доминировании признаков или форм развития в гибридном организме и т. д., и т. д. представляют собой знание таких существенных, необходимых отношений в развитии организмов, изменяя которые Мичурин подчинял своему контролю течение многообразных случайностей в формировании новых сортов плодово-ягодных растений. Этот же путь обеспечил громадные открытия академику Лысенко.

Историческим примером подчинения законов природы регулирующей власти человека являются мероприятия партии и правительства, направленные на сознательное и планомерное изменение условий жизни растительных, да и животных, организмов на громадной территории в 120 млн. *га*, — мероприятия, намеченные в известном постановлении Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 23 октября 1948 г. Естественно-научной основой этого грандиозного сталинского плана преобразования природы является мичуринская агробиологическая наука, включающая учение Вильямса о травопольной системе земледелия и учитывающая выдающиеся достижения передовых совхозов и колхозов.

Акад. Вильямс научно доказал, что периодически повторяющиеся засухи, охватывающие часто громадные территории, вызываются низкой степенью структурности почвы, не способной даже при временном отсутствии осадков в период вегетации растений обеспечить их равномерно и в нужном количестве влагой. На бесструктурной почве урожайность зависит от случайных колебаний в количестве осадков, выпадающих в период вегетации, от того, выпадет ли во-время дождик или не выпадет.

Выполнение грандиозного плана преобразования природы, намеченного в указанном постановлении, в корне

изменит почвенно-климатические условия растений, сделает наши почвы высокоструктурными. Структурная почва будет полностью и равномерно снабжать растения влагой и минеральной пищей. Это гарантирует сельское хозяйство от губительных случайностей засухи, сделает урожаи чрезвычайно высокими и устойчивыми, повысит продуктивность всех отраслей сельскохозяйственного производства, обеспечит изобилие сельскохозяйственных продуктов. Миллионы тружеников совхозных и колхозных полей с величайшей энергией и инициативой претворяют в жизнь намеченные в этом постановлении мероприятия партии и правительства как своё кровное дело.

Такова революционная значимость мичуринской материалистической агробиологии. Так претворяется в жизнь в нашей стране завет Мичурина: «Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у неё — наша задача».

Верно, что мичуринская агробиологическая наука могла родиться, расцвести и победить реакционную идеалистическую биологическую лженауку вейсманизма-морганизма только в стране социалистического способа производства. Но глубоко верно также и то, что только в условиях социалистического способа производства и под руководством большевистской партии и советского правительства народ может использовать мичуринскую науку как орудие своего освобождения из-под власти стихийных сил природы.

Положение «наука — враг случайностей» означает, что наука должна обеспечить человеку возможность предвидеть течение естественных процессов и их результаты. На основе мендельянской «науки» невозможна плановая работа, «невозможно научное предвидение».

«*Наука же, которая не даёт практике ясной перспективы, силы ориентировки и уверенности в достижении практических целей, недостойна называться наукой*» [1].

Таково мичуринское понимание диалектики необходимости и случайности в развитии живой природы. Таково практическое значение этих категорий для преобразователей живой природы — большевиков-мичуринцев, вооружённых марксистским диалектическим методом.

---

[1] *Т. Д. Лысенко,* Агробиология, стр. 652.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотрение различных сторон вопроса о философском значении теоретического наследства И. В. Мичурина мы можем теперь подытожить в следующих положениях.

1. Мичуринская биологическая наука построена на гранитной основе философии диалектического и исторического материализма. В истории биологической науки Мичурин первый сознательно применил диалектический материализм к познанию явлений живой природы, руководился принципами самого передового, единственно научного и последовательно революционного мировоззрения. Мичуринское учение — это марксизм-ленинизм в биологической науке. После смерти Мичурина марксистско-ленинскую биологию творчески развивает дальше акад. Т. Д. Лысенко. Нужно особенно подчеркнуть, что мичуринское направление в биологии, называемое советской агробиологией, создано трудами не только Мичурина и Вильямса, но и трудами Лысенко.

Доклад Т. Д. Лысенко «О положении в биологической науке», рассмотренный и одобренный ЦК ВКП(б), выразил линию большевистской партии в области биологической науки.

2. Рассмотрение социально-исторических условий и идейных истоков мичуринского направления в биологической науке раскрывает перед нами неизмеримые преимущества социалистического способа производства, советского общественного и государственного строя перед капиталистическим также и в отношении развития передовой науки. Новое направление в биологии, самая передовая в мире советская агробиология, как теория революционного преобразования живой природы, рождено и могло быть рождено только социалистическим способом производства, советским общественным строем, — оно неотделимо от социалистического сельского хозяйства.

Мичуринское направление в биологической науке выпестовано советским правительством, большевистской партией и лично Лениным и Сталиным.

Капитализм и его идеология враждебны учению Мичурина. В эпоху империализма, в эпоху хронического кризиса сельского хозяйства буржуазии не нужна передовая, преобразующая живую природу сельскохозяйственная наука. Реакционная буржуазия с ненавистью относится к мичуринскому направлению в биологии, ибо оно проникнуто диалектико-материалистическим и атеистическим миропониманием и является орудием коммунистического строительства. Порождая реакцию по всем линиям, империализм и в естествознании поддерживает, питает всё наиболее реакционное, тлетворное, враждебное прогрессу. Вейсманизм-морганизм потому и пропагандируется реакционными империалистическими кругами США и Англии, что он прямо смыкается с расистской социологией и политикой империалистов.

3. Мичуринский этап в развитии материалистической биологии характеризуется созданием новой, высшей формы теории искусственного отбора, теории целенаправленного формообразования организмов. В этом понятии, как в фокусе, концентрируется всё богатство идей Мичурина о планомерном управлении биологией развития растений. Положение о том, что мичуринское учение есть высшая форма теории искусственного отбора, выражает качественно новое (по сравнению с классическим дарвинизмом) содержание материалистической биологии. Это понятие предполагает материалистические принципы единства организма с его средой, формообразующее

воздействие последней на организм, принцип пластичности развивающихся организмов и методы получения наиболее пластичных организмов для последующего их формирования соответственно потребностям социалистического сельскохозяйственного производства.

4. Философское значение теоретического наследства И. В. Мичурина огромно. Оно представляет собой дальнейшее естественно-научное обоснование и обогащение принципов *марксистского философского материализма;* оно наносит смертельный удар по агностицизму и другим формам идеализма.

Разрабатывая под углом зрения решения практических задач более глубокое, чем у Дарвина, понимание законов развития живой природы, Мичурин поднял материалистическое понимание живой природы на более высокую ступень, делая это понимание действенным, революционным. Впервые в истории биологии Мичурин открыл и разработал пути переделки природы растений и создания новых форм организмов. Он сам планомерно преобразовывал старые, создавал новые формы растительных организмов и научил этому своих последователей. Именно в этом мы видим блестящее подтверждение и дальнейшее естественно-научное обоснование мичуринской биологией марксистско-философского материализма и смертельный удар по всем и всяким оттенкам идеализма. К сожалению, эта сторона учения Мичурина в наших философских произведениях по-настоящему не оценена, не подчёркнута, не использована в борьбе против идеализма в биологии.

Философское значение мичуринской биологии состоит, далее, в том, что она блестяще подтверждает и обогащает понимание *диалектики* развития живой природы. Яркое подтверждение и обогащение в мичуринской биологии получает закон поступательного развития от низшего к высшему. Буржуазные учёные не способны применить научную теорию развития к познанию явлений живой природы. Напротив, для советских учёных, для передовых людей всех стран марксистско-ленинское учение о диалектическом развитии, подтверждаемое и обогащаемое мичуринской наукой, имеет первостепенное значение.

Исходя из единства онто- и филогенеза, учитывая филогенетическую историю сортов растений или пород

животных при их скрещиваниях, учение Мичурина позволяет предвидеть всякий раз в данных конкретных условиях возможные формы развития потомства и путём разумного подбора родительских пар, расшатыванием наследственности, путём разумного воспитания гибридного потомства исключать отрицательные и формировать положительные свойства создаваемого организма. Мичуринское положение «наука — враг случайностей» означает не отрицание объективной случайности в природе, а *познание необходимого в случайном* для подчинения последнего воле и контролю человека. Таким образом, мичуринское учение как учение о целенаправленном формообразовании организмов выражает не только глубокое знание *необходимых* отношений в явлениях живой природы, но и уменье сознательно управлять течением этих явлений. А это и есть практическое выражение господства людей над природой, практическое осуществление их свободы, как познанной необходимости. «Не в воображаемой независимости от законов природы, — пишет Энгельс, — заключается свобода, а в познании этих законов и в основанной на этом знании возможности планомерно заставлять законы природы действовать для определенных целей» [1].

Теория Мичурина, объективно верно отражающая действительные законы развития живой природы, мичуринские методы революционного преобразования живой природы, творческое развитие и обогащение теории и методов Мичурина академиком Лысенко, громадные практические достижения мичуринцев в управлении формообразовательными процессами развития организмов — всё это делает советских людей всё более свободными в отношении к природе.

«Пока мы не знаем закона природы, — пишет Ленин,— он, существуя и действуя помимо, вне нашего познания, делает нас рабами «слепой необходимости». Раз мы узнали этот закон, действующий (как тысячи раз повторял Маркс) *независимо* от нашей воли и от нашего сознания, — мы господа природы» [2].

В нашей стране, где миллионы тружеников деревни с

---

[1] *Ф. Энгельс,* Анти-Дюринг, стр. 107.
[2] *В. И. Ленин,* Соч., т. 14, изд. 4, стр. 177.

энтузиазмом перевыполняют грандиозный сталинский план преобразования природы, сбываются пророческие слова Энгельса о том, что с переходом к социалистическому способу производства «условия жизни, окружающие людей и до сих пор над ними господствовавшие, теперь подпадают под власть и контроль людей, которые впервые становятся действительными и сознательными повелителями природы, потому что они становятся господами своей обобществленной жизни. Законы их собственных общественных действий, противостоявшие людям до сих пор как чуждые, господствующие над ними законы природы, будут применяться людьми с полным знанием дела, следовательно, будут подчинены их господству» [1].

Применение Мичуриным диалектики к изучению растительных организмов позволило ему рассматривать выросший из семени организм в процессе развития и усовершенствования. Изучение организмов в диалектическом единстве с условиями внешней среды, изучение их в изменении и диалектическом развитии, изучение онтогенетического развития в единстве с филогенетическим развитием позволило Мичурину открыть действие биогенетического закона и стадийность в развитии растений. Это же позволило Мичурину открыть законы гибридизации и создать свою, *мичуринскую* теорию доминирования, являющуюся основой искусства разумного подбора родительских пар для гибридизации.

Именно благодаря диалектическому пониманию развития организмов Мичурин открыл законы пластичности молодых, развивающихся из семени растений и таким образом впервые показал, что изменить наследственную природу организма растения воздействием изменённых условий жизни с успехом можно лишь в период прохождения организмом, начиная с проростка семени, различных стадий по пути к плодоношению и отчасти в первые годы плодоношения. Растения, стадийно старые и закостеневшие в своих признаках или особенностях, к такому изменению неспособны. Мичурин показал научную несостоятельность метафизической теории акклиматизации доктора Грелля.

---

[1] *Ф. Энгельс,* Анти-Дюринг, стр. 267.

В соответствии с учением диалектики о развитии Мичурин справедливо считал, что всё молодое сильнее, лучше истрёпанного временем, слабеющего и отживающего старого. Поэтому в экспериментальной, оригинаторской работе он брал сорта плодово-ягодных растений наиболее молодые и здоровые, наиболее податливые для изменения наследственности. Чтобы добиться существенных улучшений какого-либо сорта или чтобы создать качественно новый сорт, он брал опять-таки не те организмы данного сорта, которые закончили своё формирование, не те, которые уже прошли все важнейшие стадии своего развития и окостенели в своих сортовых особенностях, а брал молодые, развивающиеся организмы (сеянцы) и потому наиболее податливые для изменений под действием новых условий. *Впервые в истории селекции* Мичурин начинал работу по созданию нового сорта с планомерного воздействия *уже на материнское растение,* в плодах которого формируются семена его будущих питомцев. Планомерное воздействие на развивающиеся организмы с целью вызвать у них требуемые качества Мичурин продолжал вплоть до окончания прохождения ими всех стадий к плодоношению.

В решении Мичуриным теоретических вопросов биологии, равно как и в создании методов революционной переделки живых форм, с особой силой проявился *творческий* характер принципов диалектического материализма. Ясно, что всестороннее и глубокое изучение мичуринской теории и практики будет иметь серьёзное значение для дальнейшего развития философской мысли, для установления более тесной связи философии с практикой советского социалистического производства, для пропаганды в широких слоях народа материалистического и атеистического понимания живой природы, для дальнейшего воспитания в широких слоях нашего народа творческих дерзаний в борьбе за господство над стихийными силами природы.

5. Душой мичуринской биологической науки является её большевистская партийность. Своё наиболее яркое выражение эта важнейшая особенность мичуринской науки находит в том, что она является теорией революционного преобразования живой природы в интересах коммунистического обновления земли, в том, что она про-

никнута пониманием диалектического единства теории и практики, и в том, что стержень её идеологической основы составляет *горячий животворный советский патриотизм*. Свою науку Мичурин создавал в непримиримой борьбе с метафизикой и идеализмом менделистов-морганистов. После смерти Мичурина эту борьбу возглавил и под руководством большевистской партии довёл до полного разгрома вейсманизма-морганизма в нашей стране продолжатель дела Мичурина, крупнейший народный учёный акад. Т. Д. Лысенко. Биология была и остаётся ареной острейшей идеологической борьбы классов, борьбы передовых сил общества против отживающих; биологические теории, как и всякие другие теории, выражают и отстаивают интересы определённых классов. Нет и не может быть внеклассовой, общечеловеческой мировой науки. Разговоры вейсманистов-морганистов о мировой биологии выгодны только врагам советской, мичуринской науки, поэтому отщепенцы — космополиты в биологии, как и в театральной критике, литературе, философии и т. д., являются проводниками враждебной советскому обществу буржуазной идеологии и должны беспощадно нами разоблачаться.

Идеологам буржуазии всегда было удобно и выгодно эксплоататорские, разбойничьи интересы своего класса маскировать фальшивыми идейками об *общечеловеческих* интересах, *общечеловеческих* принципах морали и справедливости, «объективности» в науке и пр.

Типичным в этом отношении является поведение профессора Индианского университета (США) Меллера, который, находясь в своё время в Советском Союзе, прикрываясь фальшивым признанием диалектического материализма, усиленно распространял у нас вейсманистско-морганистскую генетику. Теперь же, когда это реакционное течение в советской биологии окончательно разоблачено и разгромлено, этот реакционер сбросил с себя маску. Он клевещет на советский народ, науку, пренебрежительно высказывается о диалектическом материализме, сторонником которого так ещё недавно он сам себя афишировал.

Отвечая профессору Меллеру на его «обвинение», что в своих решениях по вопросам биологии Академия наук преследовала политические цели и что наука в Советском

Союзе подчинена политике, разоблачая лакейство Меллера перед американским империализмом, президиум Академии наук СССР справедливо пишет: «Мы, советские учёные, убеждены в том, что не существует и не может существовать в мире наука, оторванная от политики. Этому учит весь опыт истории. Коренной вопрос заключается в том, с какой политикой связана наука, чьим интересам она служит: интересам народа или интересам эксплоататоров.

Советская наука служит интересам простого народа, она гордится своей связью с политикой Советского государства, у которого нет иных целей помимо улучшения благосостояния трудящихся, укрепления мира и расцвета демократии. Тесное творческое содружество советской биологической науки с политикой государства ярче всего проявляется в практической работе по повышению урожайности сельскохозяйственных культур, продукции животноводства, по осуществлению невиданных по размаху и прекрасных по замыслу планов борьбы с засухой путём устройства тысячекилометровых лесонасаждений» [1].

Выдавая себя на словах за жреца «чистой науки», стоящей якобы вне политики, мистер Меллер на деле сомкнулся с откровенными расистами и реакционерами. Не случайно он оказался председателем «Американского общества по генетике человека». В угоду американским монополиям Меллер пропагандирует расистский бред о человеководстве. Меллер, конечно, знает, что в настоящее время в Америке происходит милитаризация науки и подготовка использования американским империализмом научных достижений для массового уничтожения людей. Однако он выступает не против этих зверских намерений американских империалистов, а против мичуринской науки, преследующей задачи возможно более быстрого роста народного благосостояния. Кстати заметим, что наши доморощенные вейсманисты-морганисты, буржуазные космополиты в своё время охотно цитировали Меллера, выдавая его за крупного учёного, и в то же время игнорировали, всячески умаляли роль Мичурина в науке. Не в пример презренным отщепенцам-космополитам, работы Мичурина проникнуты чувством

[1] «Известия» от 14 декабря 1948 г.

советской национальной гордости за народ, который во главе с рабочим классом и под руководством коммунистической партии первым в истории сверг власть капитала и построил социализм. Мичурин был сыном великого русского народа и горячим советским патриотом. Любовь к своей родине, забота о её экономическом и культурном процветании, о её независимости от капиталистических стран определяет всю творческую деятельность Мичурина.

6. Мичуринская биологическая наука является для всех других наук образцом применения диалектического материализма к познанию законов природы, образцом проведения принципов большевистской партийности в науке, образцом борьбы за материализм и диалектику, против пережитков реакционно-идеалистических и метафизических взглядов.

Что развитие советской науки в целом идёт именно по пути мичуринской биологической науки, т. е. по пути широкого и смелого использования теории в качестве орудия коммунистического строительства, об этом свидетельствует развернувшееся в стране в начале 1949 г. по инициативе деятелей промышленности, науки и техники Ленинграда патриотическое движение за творческое содружество между практиками производства и работниками науки. Президент Академии наук СССР акад. С. И. Вавилов пишет: «...на четвёртом году послевоенной сталинской пятилетки институты Академии наук СССР напряжённо работают над вопросами дальнейшего ускорения технологических процессов, над созданием и внедрением в производство новых машин и приборов, над вовлечением в орбиту хозяйственной деятельности новых сырьевых и энергетических ресурсов.

Нередко непосредственные задачи производства, задачи, поставленные отдельными заводами, оказываются исходным пунктом больших научных исследований советских учёных, затрагивающих целые отделы социалистического производства» [1].

Это творческое содружество работников науки и промышленности, содружество, рождаемое социалистическим

---

[1] *С. И. Вавилов,* Наука и социалистическое производство, «Известия» от 16 апреля 1949 г.

способом производства, становится законом технического прогресса социалистического общества и выражает достигнутые в СССР успехи в борьбе за преодоление противоположности между трудом умственным и трудом физическим в период постепенного перехода от социализма к коммунизму.

7. Мичуринская агробиологическая наука и практика социалистического сельского хозяйства замечательно подтверждают правильность ленинской критики «закона убывающего плодородия почвы», выдуманного буржуазными экономистами. Перед нами раскрываются поистине неограниченные возможности повышения производительности нашего сельскохозяйственного производства.

Застрельщики высоких урожаев в нашей стране, стахановцы и передовики социалистического сельского хозяйства, герои социалистического труда удваивают и утраивают против обычного урожаи. Они достигают этого путём лучшей обработки почвы, умением накоплять и разумно расходовать почвенную влагу в течение всего периода вегетации растений, путём обильного и умелого применения органических и минеральных удобрений и тщательного ухода за растениями (подкормка, прополка, перекрёстное опыление, допыление и т. д.). Этот опыт сотен тысяч стахановцев и передовиков наших колхозов и совхозов, опыт людей, которые в напряжённой борьбе за высокие урожаи повседневно руководятся мичуринской агробиологической наукой, подтверждает и в свою очередь обогащает мичуринское учение о решающей роли условий жизни и прежде всего питания для продуктивности растений и животных.

В своё время И. В. Мичурин относительно своих теоретических выводов писал: «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].

Не отдельный наблюдатель проверяет в настоящее время правдивость выводов Мичурина, но десятки академиков и тысячи учёных биологов, а вместе с ними —

---

[1] *И. В. Мичурин,* Соч., т. III, стр. 539.

миллионы советских передовиков колхозов и совхозов. На основе мичуринской агробиологической науки построен сталинский план обеспечения высоких и устойчивых урожаев и сталинский трёхлетний план развития общественного животноводства.

Чтобы наше сельское хозяйство в ближайшие годы успешно завершило следующий громадный скачок в обеспечении высоких и устойчивых урожаев, в повышении продуктивности всех отраслей сельскохозяйственного производства, для этого усилия мичуринцев, усилия миллионов тружеников села должны быть направлены на возможно более быстрое и высококачественное выполнение сталинских планов в области сельского хозяйства. Но это в свою очередь требует всё более глубокого усвоения теоретических и методологических основ мичуринского учения нашими агробиологическими кадрами и передовиками сельскохозяйственного производства, всеми нашими пропагандистами передовых научных идей.

В величественной симфонии многогранного героического труда двухсотмиллионного советского народа, успешно строящего под сталинским организующим и вдохновляющим руководством свою светлую коммунистическую жизнь, не перестаёт звучать дерзновенный призыв Мичурина: «Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у неё — наша задача». Да! Не ждать милостей от стихии, а овладевать законами стихийных сил и смело ставить их на службу нашему прекрасному советскому социалистическому, коммунистическому обществу — это наша общая для всех советских людей задача.

Таковы основы учения Мичурина и его методы революционного преобразования живой природы.

Таково общественное и философское значение богатого теоретического наследства великого исследователя, новатора в науке Ивана Владимировича Мичурина.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Предисловие 3

Глава первая

Социально-исторические условия и истоки мичуринского направления в биологической науке

1. Условия общественного развития в пореформенной России. Начало научно-исследовательской работы И. В. Мичурина 15
2. Состояние плодоводства и науки о плодоводстве в России в конце XIX и в начале XX в. Теоретические истоки мичуринского учения 25
3. Отношение царизма к нуждам учёного и к передовой науке 52
4. Победа Великой Октябрьской революции и коренное изменение условий жизни и научной деятельности И. В. Мичурина. Социалистическое общественное производство — материальная основа мичуринского направления в биологии 57
5. Диалектический материализм — философская основа мичуринской теории. Активное участие И. В. Мичурина в социалистическом строительстве 69

Глава вторая

Учение Мичурина — обогащение материалистического понимания живой природы

1. Материалистическое ядро теории Дарвина, её пробелы и недостатки 93

2. Мичурин о биологии развития организмов 114

Открытие биогенетического закона и стадийности в развитии растений . . . . . —

Мичурин об изменчивости 122

Открытие Мичуриным законов пластичности растительных организмов 145

Мичурин о наследственности 149

3. Мичуринские методы управления изменчивостью растительных организмов 161

Метод акклиматизации. Половая и вегетативная гибридизация . . . . . —

Основы теории доминирования и подбор родительских пар 176

Метод ментора—могучее средство управления развитием гибридных организмов 182

Управление формообразованием нового сорта путём воспитания гибридных сеянцев 187

Мичуринское учение — высшая форма теории искусственного отбора 198

4. Мичуринская теория революционного преобразования живой природы — смертельный удар по идеализму 200

Глава третья

Диалектическая концепция развития в мичуринской биологии

1. Борьба двух концепций развития в биологии — метафизической и диалектической 209

2. Мичурин о развитии видов 232

3. Диалектика количественных и качественных изменений в развитии растительных организмов 243

4. Противоречивость процесса развития живой природы 254

5. Диалектика необходимости и случайности в мичуринской теории 279

Заключение 295

Редактор Н. Белов

Ответственный корректор *Л. Фокина*

Переплёт художника *Г. Мануйлова*

Портрет И. В. Мичурина гравирован на дереве художником *А. Павловым*

Технический редактор *А. Тюнеева*

Подписано к печати 18 ноября 1949 г. А 09345. Объём 19 1/4 п. л. Тираж 50 тыс. экз. 15,8 уч.-изд. л. +1 вклейка. Заказ № 1762. Цена 7 р. 75 к.

3-я типография «Красный пролетарий» Главполиграф-издата при Совете Министров СССР.
Москва, Краснопролетарская, 16.

7p.75k.