

УДК 575:631.5(09)

ИСТОРИЯ БОРЬБЫ И.В. МИЧУРИНА ПРОТИВ МЕНДЕЛИЗМА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА СОСТОЯНИЕ ГЕНЕТИКИ В РОССИИ И СССР

¹Борисов В.И., ²Соколова Т.И.

¹Смоленский государственный университет, Смоленск, e-mail: ValerijBorisov@yandex.ru;

²Луганский национальный аграрный университет, Луганск, e-mail: tvoyuspeh@yahoo.com

В статье проанализировано историческое значение менделизма и мичуринской генетики в становлении современной генетики. Рассмотрены сильные и слабые стороны учения Г. Менделя. Перечислены последователи учения Г. Менделя в Европе. Освещены вопросы распространения его трудов в России и отношения к ним со стороны ученых России. Некоторые видные ученые России поддерживали менделизм. Показана несостоятельность мичуринской генетики, являющейся по существу антигенетикой. Приведены высказывания И.В. Мичурина против учения Г. Менделя, которые не имеют научной основы. Не отрицается роль И. Мичурина в развитии агрономической науки, но подчеркнута, что он не имел глубоких теоретических знаний в сфере генетики. Показано, что влияние «мичуринского дарвинизма», развитие его Д.Т. Лысенко оказало отрицательное воздействие на развитие генетики в СССР. Подчеркнуто, что даже в более позднее время, когда были подвергнуты критике взгляды Лысенко, тем не менее продолжались ссылки на мичуринское учение.

Ключевые слова: менделизм, мичуринская генетика, Г. Мендель, И.В. Мичурин, законы Менделя, современная генетика

THE HISTORY OF I.V. MICHURIN'S STRUGGLE AGAINST MENDELISM AND ITS INFLUENCE ON THE STATE OF GENETICS IN RUSSIA AND THE USSR

¹Borisov V.I., ²Sokolova T.I.

¹Smolensk state University, Smolensk, e-mail: ValerijBorisov@yandex.ru;

²Lugansk National Agrarian University, Lugansk, e-mail: tvoyuspeh@yahoo.com

The article analyzes the historical significance of Mendelism and Michurin's genetics in the development of modern genetics. Considered the strengths and weaknesses of the doctrine, Mendel. Lists the followers of the teachings, Mendel in Europe. Highlighted the questions of the distribution of his works in Russia and acceptance by the scientists of Russia. Some prominent scientists of Russia supported Mendelism. It shows the unsoundness of Michurin's genetics, which can be called anti genetics. Without denying the role of I. Michurin in the development of agronomic science, but stressed that he did not have deep theoretical knowledge in the field of genetics. The article quotations from I.V. Michurin aimed against the teaching of G. Mendel which have scientific ground. The article also indicates that «the Michurin Darwinism» developed by D.T. Lysenko influenced negatively the development of genetics in the USSR. Stressed that even in later times, when criticized views Lysenko, however, continued references to Michurinskoe doctrine.

Keywords: Mendelism, Michurin's genetics, G. Mendel, I.V. Michurin, Mendel's laws, modern genetics

История генетики в СССР в 20–60-х гг. XX столетия драматична, а судьбы ряда генетиков просто трагичны. Вокруг садовода-любителя И.В. Мичурина нашлись люди, решившие представить его безгрешным теоретиком. Их стараниями мичуринщина стала государственным взглядом на биологическую науку и сельское хозяйство, а всякое опровержение ее или сомнение в ней рассматривалось как политический вызов.

Менделизм, возникший в результате принятия и развития представлений основоположника научной генетики Грегора Менделя (1822–1884), был объявлен ложным, антисоветским направлением в науке, а менделисты подвергались чисткам и преследованиям. Насаждалась так называемая «мичуринская генетика». До самого конца советской власти, до начала 90-х гг. ставилась задача шире и глубже развивать мичуринское направление в науке. А это мешало установлению исторической истины в том, что касается роли менделизма и мичуринской генетики, в становлении современной

генетики. Определенный пробел в отечественной историографии по этому вопросу не ликвидирован и до настоящего времени.

Целью статьи является заполнение этого пробела, причем попытаемся раскрыть связь менделизма, мичуринской и современной генетики под новым углом зрения. Применен метод анализа и синтеза, описательный, историко-хронологический, ретроспективный.

Первое генетическое фундаментальное исследование было проведено монахом Грегором Менделем в середине XIX века. Следует отметить, что монахом он был в начале и конце своего жизненного пути – умер в должности аббата монастыря. В 1851 г. в Вене стал доктором математических наук. В 1854 г. занял место профессора Королевской школы в Брюнне (Брно, нынешняя Чехия). Проводил опыты по скрещиванию семян гороха. Опытным путем выделял чистые постоянные черты вида и методично отбирал часть семян, скрещивал по двое эти растения между собой способом

искусственного опыления. Полученные результаты позволили ему заключить, что при помощи скрещивания видов, различающихся как минимум двумя элементами, могут появиться новые стабильные виды. Таким образом, Г. Мендель открыл три закона о наследственности, или законы Менделя, благодаря которым определил закономерности распределения в потомстве наследственных факторов.

В 1865 г. по результатам экспериментов Г. Мендель сделал свой исторический доклад на заседании общества естествоиспытателей Брюнне, который был опубликован в 1866 г. [6]. Фактически Г. Мендель первым доказательно утверждал, что в растительных организмах существуют некие наследственные факторы, позднее названные генами, которые передаются последующим поколениям в неизменном виде, не смешиваясь в гибридах и вне зависимости от условий произрастания, по вполне определенной математической схеме.

В настоящее время обычно выделяют три закона (закономерности, правила) Г. Менделя: закон единообразия гибридов первого поколения (F_1) от скрещивания гомозиготных чистых линий; закон расщепления по генотипу и фенотипу во втором гибридном поколении (F_2) и в возвратных скрещиваниях; закон независимого комбинирования генов и определяемых ими признаков. Позднее, уже в XX в., другими учеными было обнаружено сцепление генов, локализованных в одной хромосоме, которое накладывает ограничение на действие третьего закона. Законы Г. Менделя по праву считаются величайшим открытием в биологии [1].

Работа Г. Менделя намного опередила развитие естествознания того времени, и поэтому она не была по достоинству оценена современниками. Поэтому с 1868 г. он посвятил остаток своей жизни религиозному служению.

Официально признанным годом рождения новой науки генетики считается 1900 г., когда три исследователя: Э. Чермак, К. Корренс и Г. де Фриз — переоткрыли законы Г. Менделя.

В самых разных странах и лабораториях, на самых разнообразных объектах исследователи стали производить точные скрещивания, главным образом между чистыми сортами растений, а также на целом ряде видов животных; стали вычислять отношения расщеплений в F_2 в возвратных скрещиваниях и всюду получали менделевские отношения. В течение буквально нескольких лет накопился огромный материал на сотнях видов живых организмов в тысячах

опытов, которые подтверждали универсальность менделевских законов наследования. По словам всемирно известного генетика Н.В. Тимофеева-Ресовского, «результатом явилось то, что в ближайшие десятилетия в биологии образовалась мощная вещь, называемая менделизмом» [12, с. 30].

Не отрицая большого вклада И.В. Мичурина в селекции новых сортов плодово-ягодных культур, отметим, что он имел лишь начальное четырехлетнее образование в Пронском уездном училище, и разобраться в основах генетики ему оказалось не по силам. Он не признавал законы Г. Менделя, безуспешно пытаясь по-своему объяснить наследование признаков.

Творческое наследие Г. Менделя И.В. Мичурин всегда оценивал отрицательно и неуважительно. В его четырехтомном собрании сочинений Г. Мендель упоминается более тридцати раз, каждый раз в критическом плане.

Борьбу с менделизмом Мичурин начал еще до революции. Приведем некоторые высказывания И.В. Мичурина. В 1913 г. в письме А.Д. Воейкову И.В. Мичурин не считает годными для дела «различные гороховые законы Менделя, откопанные из архива и пущенные в свет с легкой руки австрийского профессора Tschermak'a и т.п. иностранных корифеев, на имена которых так привыкли русские опираться, за неимением своего личного опыта в деле, совершенно не подозревающие, что многие из таких законов далеко не представляют собой неопровержимую истину, а затем многие из них совершенно не применимы к некоторым видам растений» [9, с. 489].

Заметим в этой связи, что работа Г. Менделя отнюдь не была «откопана из архива». Эта работа была известна многим, так как Труды Брюннского общества естествоиспытателей, в которых она была опубликована, рассылались 120 научным библиотекарям мира и, кроме того, Г. Мендель получил и распространил 40 оттисков своей статьи. Русский ботаник, член-корреспондент Петербургской АН И.Ф. Шмальгаузен оценил ее по достоинству [3].

В 1914 г. в письме В.В. Пашкевичу И.В. Мичурин говорит о «несостоятельности законов Менделя» [9, с. 493]. В 1915 г. в письме тому же В.В. Пашкевичу И.В. Мичурин пишет: «Я надеюсь, что Вы согласитесь со мной о неприменимости к плодовым деревьям и горохового закона Менделя, да и в сеянцах до прививки их для размножения закон Менделя положительно какой-то абсурд» [9, с. 499].

В 1915 г. в статье «По поводу неприменимости законов Менделя в деле ги-

бридизации» (Журнал «Садовод», № 5) И.В. Мичурин говорит о «полной несостоятельности пресловутого закона Менделя по отношению применения его к гибридам многолетних плодовых растений» [7, с. 298]. На той же странице немного ниже читаем: «Выводы Менделя из его опытов скрещивания двух избранных им сортов гороха и дальнейшие работы его последователей со скрещиванием между собой различных сортов крапивы, ячменя, кукурузы и т.п. могут быть лишь случайно верны». В том же году в статье «Семена, их жизнь и сохранение до посева» (Журнал «Садовод», № 4) И.В. Мичурин пишет: «Опыты Менделя с гибридизацией исключительно только одного гороха представляют собой лишь записки какого-то давно уже умершего католического монаха, выкопанные из архива монастыря и пущенные недавно в свет австрийским профессором Tschermak'ом и другими заграничными учеными деятелями... Согласно моих наблюдений, я нахожу выводы Менделя неприменимыми в деле гибридизации плодовых деревьев и ягодных кустарников...» [7, с. 293]. Досталось в этой статье и современникам И.В. Мичурина: «В последнее время наши неопиты дела гибридизации как-то особенно назойливо стараются нам навязать этот гороховый закон – создание австрийского монаха – и что всего обиднее это то, что они не унимаются в этом... Неужели, господа... Вы все-таки будете продолжать пестаться с этим гороховым законом...» [7, с. 292].

В 1916 г. И.В. Мичурин пишет в статье: «О применимости же пресловутых гороховых законов Менделя к делу вывода новых гибридных сортов многолетних плодовых растений могут мечтать лишь полнейшие профаны этого дела. Выводы Менделя не только не подтверждаются при скрещивании многолетних плодовых растений, но даже и в однолетних...» [7, с. 308]. Между тем универсальность законов наследования Г. Менделя в это время уже была хорошо обоснована и не вызывала сомнения [12, 2]. В этой же статье находим: «При гибридизации плодовых деревьев, когда мы для роли материнского растения берем привитое дерево какого-либо сорта, то в выращенных сеянцах от такого скрещивания мы получим самое ничтожное количество экземпляров с признаками скрещенных сортов, остальное же большинство будет простыми дичками и это произойдет... почти исключительно от очень сильного и устойчивого влияния старого подвоя материнского растения на совершенно слабую и еще неустойчивую форму построения гибридных семян, полученных от скрещивания, т.е. в сущности,

мы получим вегетативные гибриды дико-го подвоя с самой ничтожной примесью свойств культурных сортов. Теперь гг. читатели, посудите сами, можно ли в данных случаях применять к делу пресловутые законы Менделя, в которых этот австрийский монах, на основании своих наблюдений над скрещиванием взятых им двух сортов гороха, заранее определяет количество гибридов, должных уклониться в своем строении в сторону того или другого растения-производителя? Повторяю, что мечтать о применении выводов, полученных из наблюдений над горохом, к делу гибридизации плодовых деревьев могут лишь полнейшие профаны этого дела» [7, с. 319–320].

Конечно, И.В. Мичурин бездоказательно причислил к профанам дела гибридизации генетиков, работающих с использованием менделевского гибридологического метода описания наследования. Да и откуда у И.В. Мичурина могли взяться доказательства того, что расщепления у плодовых не соответствуют менделевским схемам? Для этого нужны достаточно большие выборки расщепляющихся поколений, тогда как он работал обычно с одним или небольшим числом потомков от одной гибридной комбинации. В письме заведующему Тамбовским губернским земельным отделом в 1922 г. И.В. Мичурин говорит о «полной несостоятельности пресловутых законов Менделя» [9, с. 133]. В набросках для статей в этом же году И.В. Мичурин записывает: «Работы Менделя слишком рано сочли за всеобщий закон, так как на деле он часто противоречит естественной правде в природе, перед которой не устоит никакое искусственное сплетение ошибочно понятых явлений. Желалось бы, чтобы мыслящий беспристрастно наблюдатель остановился перед моим заключением и лично проконтролировал бы правдивость настоящих выводов, они являются как основа, которую мы завещаем естествоиспытателям грядущих веков и тысячелетий» [8, с. 539]. Итак, естествоиспытателям XXI и последующих веков и тысячелетий И.В. Мичурин завещал свой вывод о том, что Г. Мендель был неправ. Но Г. Мендель был прав, ошибался И.В. Мичурин.

По-видимому, последний раз к этой теме И.В. Мичурин обратился в «Критическом обзоре достижений последнего времени» (1929 г., печатается по рукописи): «К работе скрещивания гетерозиготных культурных сортов плодовых растений закон Менделя неприменим и вообще ведение дела с предварительным строго плановым порядком почти недостижимо» [7, с. 587]. В общем, на протяжении более чем 15 лет

И.В. Мичурин отрицал законы наследования основоположника генетики Г. Менделя, не приводя в пользу своей точки зрения научных аргументов и фактов.

С.И. Алиханян [1] указал несколько причин, которые подтолкнули И.В. Мичурину к негативному восприятию менделизма. Во-первых, И.В. Мичурин не читал самого Г. Менделя, скорее всего И.В. Мичурин знакомился с менделизмом по работам и письмам академика В.В. Пашкевича, одного из старейших русских помологов. Но изложение менделизма В.В. Пашкевичем «настолько извращенно представляет дело, что сегодня вызывает только удивление» [1, с. 49]. Такое извращенное представление о менделизме не могло вызвать доверие у садоводов. Вообще-то установить, что именно читал И.В. Мичурин и как он соотносил свои представления о наследственности и изменчивости с результатами других исследователей, весьма непросто. Дело в том, что И.В. Мичурин не составлял списков использованных источников и не делал ссылки на литературу. Списков литературы нет ни в одной его работе. Эту практику подхватил потом Т.Д. Лысенко и ряд его соратников.

Во-вторых, разочаровавшись в теории прямой акклиматизации А.Г. Греля, в которую он верил в течение 20 лет, И.В. Мичурин отнесся с недоверием и к менделизму. Быть может и так, но это мало что меняет по сути дела. Ведь ничто не мешало И.В. Мичурину прочитать работу самого Г. Менделя. Если И.В. Мичурин стал недоверчивым к новым идеям, то почему же он столь быстро и положительно принял представления Т.Д. Лысенко, противоречащие не только научным данным, но нередко и здравому смыслу. Не разобравшись в основах менделизма и даже не читая самого Г. Менделя, И.В. Мичурин взял на себя серьезную ответственность в течение многих лет нападать на менделизм, чем тормозил развитие сначала в Российской империи, а потом в СССР новой науки – генетики.

С.И. Алиханян [1] подчеркивает, что И.В. Мичурин, хотя и не признавал законы Г. Менделя, но не отрицал расщепление в гибридных потомствах, и ставит это И.В. Мичурину в заслугу. Однако расщепление наблюдали и не отрицали и ряд предшественников Г. Менделя [2], так что в установлении самого факта расщепления нет заслуги ни Г. Менделя, ни И.В. Мичурина. Величие Г. Менделя в том, что он убедительно показал, – расщепление происходит в определенных числовых соотношениях (3:1 в F_2 моногибридного скрещивания, 1:1 в анализирующем моногибридном скрещивании,

9:3:3:1 в F_2 дигибридного скрещивания, 1:1:1:1 в анализирующем дигибридном скрещивании и т.д.), и сделал на основе этого открытия принципиально важные и правильные обобщения.

И.В. Мичурин не возражал против все нараставших в 20–30 гг. благодаря стараниям Т.Д. Лысенко, его сподвижников, а также «товарищей из Козлова» восхвалений в свой адрес. Он был не против терминов «мичуринская генетика», «мичуринский дарвинизм» и т.д., где употреблялось его имя.

Используя имя И.В. Мичурина как таран против сформировавшейся на грани XIX–XX веков науки генетики, Т.Д. Лысенко и его сторонники создали так называемое «мичуринское направление в биологии» или «мичуринскую агробиологию», куда входили «мичуринская генетика» и «мичуринский дарвинизм» [4, 10, 13]. Мичуринский дарвинизм называли также «советским творческим дарвинизмом» или просто «советским дарвинизмом» [4].

Создавая «мичуринскую генетику», Т.Д. Лысенко кое-что из представлений И.В. Мичурина исключил (концепцию гена), кое-что добавил (теорию стадийного развития растений, представления о скачкообразном превращении одного вида в другой и пр.). Однако большая часть положений мичуринской генетики взята из работ И.В. Мичурина. Это – отрицание законов Г. Менделя и Т.Г. Моргана (менделизма-морганизма), закона ненаследуемости приобретенных признаков, теории постоянства хромосом; признание возможности вегетативной гибридизации и др. Т.Д. Лысенко взял на вооружение ошибки И.В. Мичурина, возведя их в ранг великих открытий. Он по праву называл себя учеником И.В. Мичурина, но своими добавлениями не сделал наследие И.В. Мичурина более научным, как раз наоборот. Вообще мичуринская генетика есть развитие до абсурда мичуринских достижений, полученных в биологии путем эксперимента, подчас без глубокого научного обоснования. Лысенковщина – ухудшенный вариант мичуринщины, той мичуринщины, которую академик П.В. Вольвач не без оснований назвал схоластикой и знахарством [11, С. 11].

Созданная Т.Д. Лысенко мичуринская генетика стала поводом для насмешек образованных людей во всем мире. Иначе как дискредитацией отечественной науки ее назвать нельзя.

Конечно же, обвинять И.В. Мичурина в разгроме генетической науки в СССР будет крайне несправедливо. Он жил в провинции и собственными руками выращивал новые сорта ягод и фруктов. Политика, как

говорят, делается наверху. Недобросовестные ученые просто использовали его всемирно известное имя для своих корыстных целей. Не стоит забывать и партийную линию, направленную на утверждение материализма любыми способами и средствами. На мичуринское учение опирались в СССР еще долгое время. Так, в программе КПСС, принятой XXII съездом есть указание: «Шире и глубже развивать мичуринское направление в биологической науке, которое исходит из того, что условия жизни являются ведущими в развитии органического мира» [5, С. 416]. Но, несмотря на эти идеологические указания, генетическая наука у нас развивалась, и свидетельством тому являются многие научные открытия мирового значения.

Список литературы

1. Алиханян С.И. Теоретические основы учения Мичурина о перedelке растений. – М.: Наука, 1966. – 88 с.
2. Гайсинович А.Е. Зарождение генетики. – М.: Наука, 1967. – 195 с.
3. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. – М.: Высш. школа, 1989. – 591 с.
4. Лысенко Т.Д. О советском дарвинизме // Агробиология. – 1946. – № 1. – С. 1 – 5.
5. Материалы XXII съезда КПСС. – М.: Гос. изд. полит. литературы, 1962. – 464 с.
6. Мендель Г. Опыты над растительными гибридами. – М.: Наука, 1965. – 103 с.
7. Мичурин И.В. Сочинения в 4-х томах. Т 1. Принципы и методы работы. – 2-е изд., доп. – М.: Сельхозгиз, 1948, – 716 с.
8. Мичурин И.В. Сочинения в 4-х томах. Т 3. Записные книжки и дневники. – 2-е изд., доп. – М.: Сельхозгиз, 1948, – 670 с.
9. Мичурин И.В. Сочинения в 4-х томах. Т 4. Сборный (статьи разных лет, обращения, открытые письма, рецензии, предисловия, заметки). – 2-е изд., доп. – М.: Сельхозгиз, 1948, – 803 с.
10. Стенографический отчет сессии Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В.И. Ленина 31 июля – 7 августа 1948 г. О положении в биологической науке. – М.: ОГИЗ – Сельхозгиз, 1948. – 536 с.
11. Стус В. Яблуневий цвіт української науки // Сільський час. – 2000. – № 26 (155). – С. 11.
12. Тимофеев-Ресовский Н.В. Генетика, эволюция, значение методологии в естествознании. – Екатеринбург: Токмас-Пресс, 2009. – 144 с.
13. Турбин Н.В. Хрестоматия по генетике. – М.: Советская наука, 1949. – 676 с.

References

1. Alihanjan S.I. Teoreticheskie osnovy uchenija Michurina o peredelke rastenij. M.: Nauka, 1966. 88 p.
2. Gajsinovich A.E. Zarozhdenie genetiki. M.: Nauka, 1967. 195 p.
3. Inge-Vechtomov S.G. Genetika s osnovami selekcii. M.: Vyssh. shkola, 1989. 591 p.
4. Lysenko T.D. O sovetskom darvinizme // Agrobiologija. 1946. no. 1. pp. 1 5.
5. Materialy XXII s#ezda KPSS. M.: Gos. izd. polit. literatury, 1962. 464 p.
6. Mendel' G. Opyty nad rastitel'nymi gibridami. M.: Nauka, 1965. 103 p.
7. Michurin I.V. Sochinenija v 4-h tomah. T 1. Principy i metody raboty. 2-e izd., dop. M.: Sel'hozgif, 1948, 716 p.
8. Michurin I.V. Sochinenija v 4-h tomah. T 3. Zapisnye knizhki i dnevniki. 2-e izd., dop. M.: Sel'hozgif, 1948, 670 p.
9. Michurin I.V. Sochinenija v 4-h tomah. T 4. Sbornyj (stat'i raznyh let, obrashhenija, otkrytye pis'ma, recenzii, predislovija, zametki). 2-e izd., dop. M.: Sel'hozgif, 1948, 803 p.
10. Stenograficheskij otchet sessii Vsesojuznoj Akademii sel'skhozjajstvennyh nauk imeni V.I. Lenina 31 ijulja 7 avgusta 1948g. O polozhenii v biologicheskoy nauke. M.: OGIZ Sel'hozgif, 1948. 536 p.
11. Stus V. Jablunevij cvit ukrains'koi nauki // Sil's'kij chas, 2000, no. 26 (155), pp. 11.
12. Timofeev-Resovskij N.V. Genetika, jevoljucija, znachenie metodologii v estestvoznanii. Ekaterinburg: Tokmas-Press, 2009. 144 p.
13. Turbin N.V. Hrestomatija po genetike. M.: Sovetskaja nauka, 1949. 676 s.

Рецензенты:

Козлов О.В., д.и.н., профессор, заведующий кафедрой истории России Смоленского государственного университета, г. Смоленск;

Ивонин Ю.Е., д.и.н., профессор, заведующий кафедрой всеобщей истории Смоленского государственного университета, г. Смоленск.

Работа поступила в редакцию 26.02.2014.