

А.А.Любищев

## Об аракчеевском режиме в биологии\*

(по кн.: *Любищев А.А.* В защиту науки: Статьи и письма  
/ Сост. Р. Г. Баранцев, Н. А. Папчинская. Л.: Наука, 1991, 295 с.)

Считаю своим долгом как ученого и гражданина возвысить голос против аракчеевского режима в биологии, возглавляемого академиком Т. Д. Лысенко и его сторонниками. Начиная с 1950 года был ряд симптомов, как будто возвещавших прекращение этого режима. Появился целый ряд статей, критикующих отдельные практические и теоретические ошибки Лысенко, но, однако, в общем вопрос не сдвинут с места, отчего, по моему глубокому убеждению, происходит торможение развития ряда отраслей биологии, совершаются многочисленные практические ошибки, причиняющие значительный ущерб государству, и терпит большой урон наш престиж за границей у многих прогрессивных и честных деятелей науки и культуры.

Одной из причин ненормально затянувшегося положения является, вероятно, то, что Лысенко выдвинул огромное количество новых идей и предложений как в теории, так и в практике, и поэтому специалисты, работающие в отдельных отраслях науки, найдя ошибку в каком-нибудь узком разделе, не решаются признать, что это следствие общего порочного стиля работы Лысенко, а ограничиваются внесением небольших поправок в признаваемое всеми (по крайней мере в печати) здание так называемой мичуринской биологии, забывая, что само это название биологии (созданной трудами огромного количества исследователей, среди которых были и выдающиеся люди) есть лишь одно из многочисленных отражений того порочного культа личности, который справедливо самым решительным образом осуждается.

Являясь по специальности энтомологом, я, однако, много времени посвятил изучению новейших приемов обработки полевых данных и значительную часть своей научной работы провел в полевых условиях, близко соприкасаясь с деятельностью многих опытных станций; а так как другой стороной моей научной работы было изучение общебиологических проблем, то это дает мне право считать себя достаточно компетентным для суждения о многих сторонах деятельности Лысенко и вынести некоторое общее заключение. Конечно, полную оценку его деятельности можно вынести только в результате всестороннего исследования и свободной дискуссии, призывом к которой и является данная статья.

Аракчеевский режим в биологии установлен со времени августовской сессии 1948 года, на которой Лысенко выступил с заявлением, что его доклад «О положении в биологической науке» был одобрен Центральным Комитетом Коммунистической партии. Так как это заявление не было опротестовано, то, очевидно, оно соответствует истине. Эта безоговорочная поддержка (по моему

\* Статья была закончена 30 июля 1953 г. в Ульяновске.

глубокому убеждению, ошибочная) вызвана, по-моему, целым рядом объективных причин, которые вполне объясняют эту поддержку. Этими причинами, по-моему, являются:

1) отставание нашей агрономической науки, неспособной преодолеть многие узкие места сельского хозяйства;

2) консерватизм многих опытников, не желающих использовать новейшие методические приемы обработки полевых данных;

3) обилие и кажущаяся простота практических предложений Лысенко, эффективность которых, как правило, не оспаривалась и его противниками (Шмальгаузен и др.);

4) ряд теоретических высказываний Лысенко, прежде всего его стадийная теория развития, которая подводила теоретическую базу под многие из его предложений в противовес ползучему эмпиризму многих опытников; теоретическая и практическая ценность, в частности, теории стадийного развития не оспаривалась и покойным Н. И. Вавиловым;

5) теоретические ошибки противников Лысенко — менделистов, а именно: отрицание наследственности приобретенных свойств, принятие монополии хромосом как носителей наследственности; эти ошибки привели к длительному замалчиванию и недооценке работ Мичурина;

6) принятие связи между менделизмом-морганизмом, с одной стороны, и такими реакционными течениями в капиталистическом мире, как расизм и евгеника;

7) утверждение, что только мичуринская биология является материалистической, а менделизм и морганизм — идеализм;

8) наконец, личные качества Лысенко — его положительные качества: талантливость, целеустремленность и работоспособность маскировали его отрицательные — отсутствие общей культуры, примитивность мышления, незнакомство с подлинной научной методикой работы, самовлюбленность и неразборчивость в средствах борьбы.

Несмотря на то что ненаучность многих высказываний Лысенко была ясна с самого начала, фейерверк его практических предложений был настолько ослепителен, что если бы даже одна пятая из них принесла тот эффект, который был обещан, то все его теоретические ошибки были бы прощены и даже можно было бы примириться с временным действием установленной им аракчеевщины. В настоящее время многие практические ошибки исправлены, но зажим в области теории почти продолжает существовать, хотя имеются некоторые симптомы ослабления, но еще очень слабые. Так, в результате гонения на математическую статистику, связанную с законами Менделя, из программы преподавания биологии в университетах были совершенно изгнаны высшая математика и вариационная статистика. Книги по дисперсионному анализу — важнейшему орудию полевых исследований и возникшему как раз на биологической почве — издавались только в применении к технике, тщательно изымались из библиотек все книги с изложением менделизма и морганизма. Хромосомная теория наследственности (вошедшая, по смелому заявлению акад. Немчинова на августовской сессии, в золотой фонд науки человечества) была изъята на 100 процентов без попытки (и даже с запрещением всяких попыток) взять то ценное, что эта теория дала. В иностранных журналах вымарывалось и вырезалось все, содержащее малейший намек на критику Лысенко. Положение пока существенно не изменилось, но отрадным симптомом является введение высшей математики на биофаке Московского университета.

Целью настоящей статьи и является показать, что нет никакого основания придавать работам Лысенко и его учеников то решающее значение, которое им придается, а что в теоретических вопросах мы должны следовать той традиции, которая всегда существовала в науке и которой следовали и классики марксизма-ленинизма: строить новое на основе использования всего ценного,

что было дано предшествующим развитием науки, а не на основе огульного отрицания. Если даже такое подлинно революционное учение, как марксизм, имело своими источниками буржуазную политическую экономию, идеалистический утопический социализм и идеалистическую немецкую классическую философию, взяв из этих по существу враждебных учений все ценное, то какое основание думать, что в биологии, стоящей гораздо дальше от экономических интересов господствующих классов, прогресс науки должен заключаться в огульном отрицании «буржуазной» генетики.

Разбор достижений школы Лысенко начнем с практических, а потом коснемся теории.

## 1. Практические предложения Лысенко и его школы

Практические предложения Лысенко и его школы настолько многочисленны и разнообразны, что для полной критики потребуется привлечение большого числа специалистов. Трудность критики заключается и в том, что Лысенко публикует лишь очень краткие данные о результатах опытов. Наконец, многие из публикаций показывают отсутствие правильного понимания методики обработки данных. Любимым приемом Лысенко является испытание сразу в массовом масштабе на больших площадях, и он подвергает критике работу многих опытных станций, проводящих опыты на небольших делянках. Справедливость критики Лысенко заключается в том, что никакие мелкоделяночные опыты не могут считаться достаточными для того, чтобы устранить необходимость производственных опытов. Прежде чем применять то или иное практическое предложение в широком масштабе, необходимо провести научно поставленные производственные опыты в масштабе совхозов или иных крупных хозяйств. Но Лысенко полагает, что массовость опыта уже является достаточной гарантией надежности полученных результатов. Здесь Лысенко (как, впрочем, и многие его противники) показывает, что он не понимает разницы между систематической и случайной ошибкой. Случайная ошибка может быть сделана сколь угодно малой путем увеличения числа испытаний, систематическая же ошибка массовостью опыта совершенно не устраняется. Поясню примерами из предложений того же Лысенко.

Широко применяется по инициативе Лысенко метод яровизации злаков. Совершенно бесспорно и никем не отрицается, что этот метод дает возможность добиться заметного ускорения созревания злаков. Но когда можно ожидать, что ускорение созревания приведет к увеличению урожая? Очевидно, тогда, когда без этого или получится щуплое зерно (в случае суховея, проявившегося в тот период, когда зерно еще не созрело), или когда зерно вовсе не созреет (на севере при холодном и дождливом лете). В этих двух случаях (которых при существующих метеорологических прогнозах предвидеть невозможно) яровизация приведет к спасению или увеличению урожая. Но можно ли ожидать увеличения урожая всегда или почти всегда даже при наличии благоприятных прочих условий созревания? Этот вопрос может решить только опыт. И здесь получилось расхождение. Опытные станции, проведя многие опыты, пришли к противоположным результатам и при отсутствии суховея не получили какой-либо значимой разницы. По данным Лысенко, в массовом масштабе яровизация дает постоянную прибавку в среднем около центнера на га. Вправе ли мы безоговорочно подчиниться выводам Лысенко в силу их массовости? Нет, так как не только не исключена, а весьма вероятно систематическая ошибка при проведении опытов в колхозах. Яровизированное зерно неспособно к долгому хранению, а потому оно, естественно, высевается в первую очередь, а неяровизированное, которое может храниться, — во вторую. Но во всей нашей основной зерновой зоне срок посева имеет решающее значение, и даже задержка на день

часто приводит к заметному снижению урожая. Обращает на себя внимание также устойчивость этой прибавки (в случае суховея) — или очень слабой и даже никакой, или отрицательной в иных случаях. Все это говорит о том, что мы к данным опытных станций должны отнестись с большим доверием, чем к результатам массовых данных Лысенко.

Второй пример аналогичной систематической ошибки находим в работе с тленомусом, паразитом вредной черепашки. В инструкции по организации опытов с тленомусом указано, что во избежание отбоя ветром искусственно вносимого тленомуса опытный участок должен выбираться так, чтобы он был защищен от ветра, а для выбора контрольного участка никаких ограничений не накладывалось. Ясно поэтому, что для опытного участка выбирались участки около леса, защищенные ветром, а известно, что лес является местом зимовки тленомуса и, следовательно, даже при полном провале искусственного заражения он должен показать повышенную зараженность тленомусом по сравнению с незащищенным контрольным участком. Хотя бы мы поставили миллион опытов, отягощенных такой систематической погрешностью, мы не избежим ошибочного вывода. При тщательной проверке некоторых случаев можно было убедиться в реальности подобных ошибок: выпускался один вид тленомуса, а в яйцах черепашки оказался другой; иначе говоря, эффективность выпуска была равна нулю, но без проверки вида тленомуса этот случай был бы зарегистрирован как доказательство полезности тленомуса.

Перейдем теперь к краткой оценке положительных предложений Лысенко. Ввиду их крайнего разнообразия я воздержусь от попытки классифицировать и начну с предложений, касающихся прикладной энтомологии, как близко мне известных по личному опыту.

**1. Тленомус в борьбе с вредной черепашкой.** Методическая погрешность опытов с тленомусом была уже указана выше. Общеизвестно, что попытка применения тленомуса против черепашки была сделана еще в дореволюционные времена одним из старейших энтомологов И. В. Васильевым. Он кое-какие обнадеживающие результаты получил, но потом черепашка надолго исчезла как вредитель, и опыты не возобновлялись. Лысенко развил опыты в очень широком масштабе, затрачены были на это огромные средства, но результат оказался более чем скромным, и в арсенале борьбы с черепашкой тленомус видной роли не играет как слабо эффективное и очень дорогостоящее мероприятие.

**2. Применение кур в борьбе со свекловичным долгоносиком и черепашкой.** Использование кур — вполне целесообразное мероприятие, но если в чем здесь и есть заслуга Лысенко, то только в снятии запрета с этого метода.

Применение кур (и индюшек) против свекловичного долгоносика было рекомендовано (и подробно обосновано с точными экономическими расчетами) венгерским энтомологом Яблоновским в книге (на немецком языке) «Насекомые — вредители сахарной свеклы» в начале 20-го века (1903 или 1904 год). Применялись они и против других вредителей, в частности советскими энтомологами в начале тридцатых годов против лугового мотылька. Но политическими редакторами сборника по луговому мотыльку статья о применении кур была выкинута как «антимеханизаторская», и редактор сборника за пропуск этой статьи был заменен другим. После этого наступил запрет этого метода борьбы, который и был снят Лысенко. Метод этот и сейчас применяется, и основные трудности его применения — организационные: сбор кур от колхозников, выпас их на поле и проч.

Если можно говорить о новом, что внесла школа Лысенко в этот метод, то нельзя не упомянуть о статье Колесникова в Докладах ВАСХНИЛ, где этот академик всерьез рекомендует кур для борьбы с личинками гессенской и шведской мушек, еле видимых простым глазом (и только очень острым) и живущих в укрытии в растениях злаков. Это предложение у каждого, сколько-

нибудь знакомого с этими мушками, могло бы вызвать только смех, если бы не было так грустно, что такие нелепости имели такое высокое покровительство.

### **3. Приманочные посевы свеклы для борьбы со свекловичным долгоносиком.**

Метод старый, давно забракованный (как большинство приманочных посевов) и сейчас снова сданный в архив после разрекламирования его Лысенко.

**4. Яровизация зерновых злаков.** Едва ли не старейшее из практических предложений Лысенко, но, как было уже указано во введении к этому разделу, ценность его как повсеместного мероприятия совершенно неясна. Сейчас поэтому наблюдается в некоторых местах (например, во Фрунзенской области Киргизии) сокращение и исключение из практики этого приема, который был уже широко внедрен перед войной; ценность его в местах, не страдающих от суховея и недостатка тепла, сомнительна, а процесс яровизации — прием довольно трудоемкий и сопряженный с риском.

**5. Яровизация картофеля.** Этот прием безусловно применим для получения раннего картофеля (не будучи специалистом, не знаю, насколько он нов), для получения же основного урожая картофеля значение его сомнительно.

**6. Летние посадки картофеля на юге** для предупреждения вырождения картофеля. Несмотря на кажущуюся простоту этого приема, не требующего никаких новых орудий или сортов, распространяется он чрезвычайно туго. Причина этого лежит, вероятно, в том, на что указал сам Лысенко в докладе на Пленуме Академии наук Украинской ССР в 1938 или 1939 году. Он сказал, что экономическая сторона этого приема еще недостаточно ясна. Весьма возможно, что хлопотливые приемы для сохранения картофеля, пригодного для летних посадок, и меньший урожай делают более целесообразным завоз картофеля из мест нормальной посадки, чем проведение летних посадок в зонах с жарким летом.

**7. Посадка картофеля мелкими кусками или с использованием шелухи.** Метод этот не нов, и возможность получения картофеля из обрезков и кусочков несомненна. Но только этот метод не включает никакой страховки от заморозков: в случае заморозков (часто встречающихся во всей обычной зоне произрастания картофеля) урожай картофеля резко падает. Поэтому даже во время войны этот метод рекомендовался только для сверхплановых площадей. В обычное время, когда нет недостатка в посадочном материале, этот метод никакого производственного значения не имеет.

**8. Летние посадки свеклы,** предложенные в Киргизии, определенно сорвались. Правда, вина в этом была отнесена на озимую и других подгрызающих совков, которые действительно часто сильно повреждают поздние посевы, но по собственному опыту хорошо знаю, что этот фактор не имеет такого универсального значения, чтобы сорвать прием, если бы он имел действительно серьезное значение.

**9. Летние посевы семенной люцерны.** Вопрос не ясен. В печати иногда появляются хвалебные отзывы, но они появляются и относительно заведомо скомпрометированных приемов (как, например, гнездовой посев деревьев). Из разговоров же с агрономами Ульяновской области и других мест знаю, что во многих случаях эти посевы не оказались эффективными.

**10. Механическое раскрытие цветков семенной люцерны.** Этот прием (искусственное добавочное опыление цветков) был предложен последователем Лысенко Мусийко для ряда растений, в частности для люцерны, и технически он проводится путем протягивания через поле семенной люцерны веревки с разными добавочными приспособлениями. Этот прием до сих пор рекомендуется даже в передачах по радио. Не могу судить, в какой мере этот прием эффективен для ряда других растений (кукуруза, подсолнечник и пр.), но для люцерны его совершенно отвергают целый ряд исследователей, проводивших исследования при правильном соблюдении научной методики. Прием этот основан на том, что обыкновенная медоносная пчела нормально посещает цветы люцерны только для взятия нектара, но не для взятия пыльцы и потому

совершенно не способствует необходимому перекрестному опылению, а механическое раскрытие цветков делает их якобы доступными для медоносных пчел, которые и производят дополнительное опыление. Сейчас уже опубликован целый ряд исследований, которые совершенно определенно отрицают эту возможность:

1) при протягивании веревки вскрывается ничтожное количество цветков; 2) механическое вскрытие может в лучшем случае привести к самоопылению, но не к перекрестному опылению, так как рыльце после вскрытия делается неспособным к восприятию посторонней пыльцы (плотно прижимается к другим частям цветка); 3) самоопыление же у люцерны, как и у всех типичных перекрестноопылителей, приводит к пониженному качеству семян.

Цифры, приводимые в работах Мусийко о повышении урожая семян люцерны при механическом опылении, являются чрезвычайно пестрыми, мы не имеем никаких гарантий того, что в них не вкрались какие-либо систематические ошибки. И наконец, возможно допустить, что некоторое превышение урожая объясняется сгоном вредителей с обработанного веревкой участка на необработанный, где они в таком случае принесут добавочный вред, и конечный экономический эффект окажется равным нулю.

Внедрение в производство трудоемкого и тяжелого метода таскания веревки является еще не самой худшей из ошибок, допущенных за последние годы в отношении семенной люцерны. Не знаю, в какой мере виновен Лысенко в этом, но по рекомендации Института пчеловодства (считавшего возможным широкое использование медоносных пчел для повышения урожая семян люцерны) одно время применялась практика культуры семенной люцерны широкими массивами в особых совхозах, сейчас уже отмененная. Но эта практика была следствием проникновения общего стиля работы Лысенко: широкая рекомендация очень слабо обоснованных или мнимо обоснованных агротехнических приемов.

**11. Гнездовые посевы**, обоснованные Лысенко его «теорией отсутствия внутривидовой борьбы». Этот метод не нов и, весьма возможно, в некоторых условиях вполне целесообразен. Но «теоретическое обоснование» привело Лысенко к рекомендации его в широких масштабах, в частности для кок-сагыза сейчас ничего не слышно, и как будто этой культуре вообще не придается того значения, которое придавалось недавно, гнездовые же посадки дуба подверглись заслуженной критике многих научных и производственных работников, хотя и сейчас время от времени в местных газетах появляются аллилуйные статьи в пользу этого приема.<sup>1</sup>

Вообще, при рекомендации пород для лесных полос Лысенко часто говорил с непререкаемым авторитетом о ряде положений (несовместимости дуба и ясеня, рекомендация сажать желтую акацию и пр.), практикой полностью отвергнутых.

**12. Приемы посева культуры проса.** Лысенко и его сторонниками, и некоторыми газетными борзописцами прославлялся как «спаситель» культуры проса, дававшего до рекомендаций Лысенко (широкорядный посев и проч.) ничтожные урожаи, а после его приемов сразу поднявший свою урожайность до нормальных размеров. По этому случаю уместно задать один вопрос. Каким образом случилось, что просо — одна из старейших культур нашего Юго-Востока, всегда считавшаяся «страховой культурой» и дававшая во многих местах сносный урожай даже в страшный 1921 год, оказалась в таком положении, что понадобилось ее «спасать». На этот вопрос сам Лысенко дает вполне удовлетворительный ответ (в статье «Резко поднять урожайность проса»): «После войны и разорения, вызванного фашистско-немецкой оккупацией, а также после прошлогодней засухи ряд районов испытывает трудности с посевным материалом, не всегда выполняет сельскохозяйственные работы в срок. В таких условиях в некоторых районах сложилась нехорошая привычка ликвидировать „посевные недоделки“ за счет расширения посевов проса. Поэтому я считаю, что стремясь повысить урожайность проса, мы должны предупреждать огульное расширение посевных площадей под этой культурой». Просо, как известно,

является пропашной культурой, т. е. требующей систематической прополки и при отсутствии ее дающей худший урожай, чем зерновые, которые дают приличный урожай даже без прополки. Чрезмерно усердное планирование, увеличение площадей проса при игнорировании наличной рабочей силы и привели к тому, что плохо прополотое просо стало давать низкие урожаи и его оказалось необходимым «спасать». Наука, понимаемая в смысле систематизированного знания, отличного от простого народного опыта, тут совершенно ни при чем, и что дело обстоит именно так, ясно из того, что, по словам самого Лысенко, рекордные урожаи проса дал покойный казахский колхозник Чаганак Берсиев. Он добился урожая проса, неизвестного еще до него в мире ни по одной из зерновых культур — 1200—1300 пудов с гектара (т. е. более 200 центнеров с га), и перекрыл даже те урожаи, которые теоретически вычислялись как самые высокие из возможных. Последнее свидетельствует только о слабости теории, не предвидевшей возможности таких урожаев, но ясно, что достижение урожая 15 центнеров с га (задача, поставленная перед агрономией в 1947 году) не требует каких-либо новых, научно обоснованных приемов.

**13. Хлопчатник на Украине и вообще в южной части европейской территории Союза (ЕТС).** Вопрос о культуре хлопчатника в южной части европейской территории Союза дебатировался в тридцатых годах, и тогда против «консервативных» ученых, считавших, что это очень трудная проблема, требующая многих лет для предварительного исследования и вывода подходящих сортов, Лысенко возглавил мнение, что это совершенно неверно, что сорта можно вывести не в восемь-десять лет, а в два-три года, и что, применяя ряд приемов (чеканка хлопчатника и проч.), можно обеспечить широкое продвижение хлопчатника в ЕТС. Насколько мне известно, в некоторых районах Кубани хлопчатник действительно нашел подходящие условия, но в целом проблема до сих пор не решена и из Ростовской области хлопчатник уже выведен.

В стенограммах августовской сессии и до последнего времени в газетах появляются восторженные статьи о новых сортах хлопчатника, пригодных для Украины, но лица, работавшие в Киеве перед войной (к каким и я принадлежу), помнят, что в конце тридцатых годов давалось обещание вывести новые пригодные сорта в два-три года. С тех пор прошло не два-три, а около пятнадцати лет, а воз и ныне там.

Что же касается чеканки хлопчатника, то, насколько мне известно из некоторых работ, проведенных в Средней Азии, здесь все еще очень неясно.

**14. Посевы по стерне в Сибири и Казахстане.** Под этот метод были даны Лысенко такие обещания, что если бы они оправдались, то Лысенко вполне заслужил, чтобы ему поставили памятник из чистого золота. Но как будто памятник ставить преждевременно. Мне хорошо известно, что и в Казахстане, и в Сибири работниками опытных станций выдвигались серьезные возражения против этого метода, но, конечно, оппоненты немедленно заглушались лысенковцами. Даже будучи знакомым с некоторыми диссертационными работами сторонников этого метода, можно прийти к заключению, что этот метод: а) требует исключительно тщательно проведенной борьбы с сорняками перед применением метода (так как сам по себе посев озимых по стерне без вспашки является грубейшим нарушением рациональной агротехники); б) применим только в тех местах, где и обычный посев озимых дает немного меньшие результаты; в) дает прибавку урожая небольшую и далеко не доказанную.

**15. Внутрисортное скрещивание.** Не знаю, в какой мере этот прием применяется в настоящее время. Технически прием, связанный с кастрацией цветков, как известно, очень хлопотлив. Приводимые же Лысенко данные о повышении урожайности от применения внутрисортного скрещивания невелики и не дают той большой разницы, которую следовало бы ожидать, если

бы отсутствие внутрисортного скрещивания было главной причиной «вырождения сортов», о котором говорит Лысенко.

**16. Селекция сортов.** Лысенко и его последователи говорят о бесплодности методов менделистов в деле выведения новых сортов и о продуктивности работы мичуринцев. По этому поводу, однако, можно возразить: а) приводятся и никем не оспариваются огромные площади (миллион гектаров и выше) под сортами, выведенными селекционерами с применением старых немичуринских способов селекции, причем многие из этих селекционеров (например, Сапегин, Деревицкий, Константинов) сознательно применяли законы Менделя: известно передающееся из уст в уста крылатое выражение, приписываемое одному из выдающихся современных советских государственных деятелей: «Едим мы пока вавилонскую пшеницу, а не лысенковскую»; б) ни в стенограммах августовской сессии, ни в последующей литературе мне не удалось найти указания на площади сортов, выведенных лысенковцами, сколько-нибудь сравнимые по размерам с площадями старых селекционеров; в) считаются не менделистскими, а мичуринскими методы селекции некоторых покойных селекционеров, как например нашего известного животновода Иванова, хотя схема метода Иванова чисто менделистская: скрещивание сортов, обладающих порознь ценными признаками, для объединения их в одном сорте, расщепление во втором поколении, инбридинг для выведения гомозиготного сорта. Все отличие метода Иванова от менделизма в том, что он рекомендует не злоупотреблять инбридингом и рекомендует хорошо содержать животных. Сам метод Лысенко по выведению скороспелого сорта пшеницы скрещиванием двух позднеспелых заключает новое только в том, что ему удалось показать, что период созревания состоит из двух независимых периодов (стадии яровизации и световой стадии), которые можно свободно комбинировать. Я не касаюсь хозяйственной ценности полученных Лысенко новых сортов, но его новое относится к области физиологии растений, а не к области методики скрещивания; г) наконец, уже во время августовской сессии был известен новый сорт диплоидной крупнозерной гречихи, выведенный Сахаровым безусловно на основе хромосомной теории наследственности и поэтому отвергнутый Лысенко. Насколько мне известно, этот сорт обладает высокими хозяйственными качествами и даже как будто принят для демонстрации на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке.

Этим перечнем далеко не исчерпывается список практических предложений Лысенко, но я думаю, что я коснулся всех наиболее существенных приемов. Во многих случаях мне приходилось говорить «как будто», «насколько мне известно» и проч. Я думаю найти свое оправдание в том, что при существующем аракчеевском режиме всякие критические выступления проникают в печать лишь с величайшим трудом, а аллилуйские до сего времени свободно обращаются.

## 2. Практические предложения других ученых, поддерживаемые Лысенко

Как известно, августовская сессия проходила под знаком торжества мичуринской биологии и одновременно защиты ряда других направлений, созвучных направлению Лысенко. Кроме Мичурина особенную рекомендацию получили ряд покойных ученых, из которых остановлюсь, в частности, на Докучаеве и Вильямсе.

Что касается Докучаева, то он в защите не нуждался. Его роль как создателя научного почвоведения не оспаривается, насколько мне известно, никем в мировой науке. Я давно уже слышал об одном немецком профессоре почвоведения, который говорил своим ученикам: «Изучайте русский язык, так как наиболее ценные работы по почвоведению написаны русскими». В американских работах, связанных с почвоведением, пестрят написанные латинскими

буквами русские слова: «подзол», «солончак», «солонец», «солодь» и проч. Пожалуй, можно сказать, что докучаевское почвоведение есть единственная отрасль науки, где русские слова прочно вошли в международную научную терминологию. Само собой разумеется, что высокая оценка Докучаева не должна приводить к тому, чтобы из его положений делали догмат и не допускали никакой критики его положений. Но в случае Докучаева время, прошедшее после его смерти, сделало достаточно, чтобы устранить неверное и подтвердить верные основы его учения. Но догматизация была допущена и по отношению к более новым ученым, Вильямсу и Мичурину. Вильяме был так же канонизирован, как и Мичурин и Лысенко, и не допускалось никаких сомнений в правильности его положений, многие из которых были, однако, не только неверны, но могли принести большой ущерб хозяйству, в особенности самое вредное из его положений о замене озимой пшеницы яровой в травопольной системе земледелия. Хорошо известно, что Н. С. Хрущеву принадлежит заслуга указания на ошибочность этого и некоторых других положений Вильямса, а Лысенко было, видимо, дозволено выступить с критикой ошибок Вильямса как будто от своего имени.

Коснемся теперь практического значения работ самого Мичурина. О значении его работ для теории биологии коснусь дальше в своем месте, сейчас же постараемся разобрать его практические достижения. Критикуя достижения Мичурина, мы следуем только его собственным заветам, заветам всякого искреннего и талантливого ученого: «Мои последователи должны опережать меня, противоречить мне, даже разрушать мой труд, в то же время продолжая его. Из только такой, последовательно разрушаемой работы и создается прогресс» (Соч., т. IV, с. 402). Большинство лиц, называющих себя мичуринцами, в том числе и академик Лысенко, этому мичуринскому завету безусловно не следуют.

Что Мичурин вывел большое количество новых сортов и что некоторые из этих сортов (вишни, яблони, груши и проч.) попали в принятый ассортимент и пополнили его, — это, по-видимому, бесспорно. Также бесспорно, что его методы отдаленной гибридизации представляют выдающийся интерес в растениеводстве и в животноводстве. Но весьма сомнительно, являлись ли работы Мичурина чем-то давшим разрешение таких проблем, которые старыми методами не разрешались. Эти проблемы в основном: 1) продвижение культур на север; 2) обогащение районов старой культуры новыми, более ценными сортами; 3) увеличение числа пород, введенных в культуру, и внедрение их в ассортимент широкого потребления.

**1. Продвижение старых культур на север.** Принимается, что Мичурин вывел такие зимостойкие сорта многих старых культур, которые позволяют продвинуть далеко на север границы их возделывания. В популярных книгах и в учебниках даже обозначаются на картах старые и новые границы. Однако следует обратить внимание на тот бесспорный факт, что после суровых зим 1939—40 и 1940—41 гг. фактическая граница массового возделывания яблок и груш сильно отступила на юг и в таких областях, как Ульяновская и Куйбышевская, которые ранее славились обилием яблок, сейчас сохранились лишь ничтожные площади. Конечно, Мичурин не ответствен за гибель яблонь от морозов, но мичуринцам, следуя заветам самого Мичурина, полезно было бы проделать работу по выяснению сравнительной зимостойкости мичуринских и немичуринских сортов в условиях этого грандиозного естественного опыта и, конечно, опубликовать эти данные. Такие данные не опубликованы, поэтому приходится довольствоваться лишь результатами бесед с отдельными научными работниками. Вкратце получилось следующее: 1) при сравнении результатов гибели яблонь в морозных условиях не наблюдается ясного преимущества мичуринских сортов перед старыми местными сортами; 2) при попытках продвижения яблонь в горный Тянь-Шань (яблони, как и другие плодовые деревья, прекрасно растут даже на

высоте 2000 метров в окрестностях озера Иссык-Куль благодаря смягчающему влиянию на климат этого озера) гибли одинаково и мичуринские и немичуринские сорта; 3) при продвижении яблонь в Сибирь в случаях применения специальных методов культуры (защищенные карликовые деревья) продвигаются опять-таки не мичуринские, а старые русские сорта.

## **2. Обогащение районов старой культуры новыми, более ценными сортами.**

Весьма возможно, что кое-что достигнуто (как указывается, это сильнее всего осуществлено в областях Центрального Черноземного района: Курской, Орловской, Тульской, Рязанской, Тамбовской и Воронежской), но за пределами этого района это совершенно не чувствуется. Мне лично (а по опросу, и всем моим знакомым, которых я спрашивал) не приходилось встречать в магазинах Москвы, Ленинграда и других больших городов мичуринских сортов яблук и груш. Можно, конечно, возразить, что прошло еще слишком мало времени, но дело, очевидно, не только в недостатке времени. Проводя безапелляционно пропаганду мичуринских сортов, «мичуринцы» пропагандируют их и там, где они совершенно неуместны, например во Фрунзенской области Киргизии, богатой, как и вся предгорная часть Средней Азии, яблоками исключительных качеств, превзойти которые пока не удалось. Вместе с тем по климатическим условиям эти области не нуждаются во введении зимостойких сортов, так как вымерзания яблонь там не наблюдается. Однако и там сторонники Лысенко стараются внедрять мичуринские сорта яблонь, сильно уступающие по вкусовым качествам местным сортам, но внедряемые только как мичуринские (например, «бельфлер-китайка» по сравнению с прекрасно плодоносящим там «бельфлером» и пр.). Но даже в отношении груш, где полезно было бы обогатить ассортимент за счет груш зимних, вызревающих окончательно зимой, мичуринские сорта не спасают положения. Известный сорт «бере зимняя Мичурина» дает там плоды, совершенно непригодные для еды в силу своей высокой терпкости. Является ли это следствием влияния местных условий или следствием того, что «расшатанная наследственность» оказалась слабо закрепленной и потому возвратились признаки уссурийского дикого предка этого сорта, пока остается невыясненным; весьма вероятно, что этот сорт, как и другие сорта Мичурина, оказался менее всего прочным, чем сорта, выведенные применением старых методов селекции.

## **3. Увеличение числа пород, введенных в культуру.**

Много говорят о продвижении на север винограда, абрикосов и проч. Весьма вероятно, что Мичурин вывел сорта этих южных культур, могущие плодоносить далеко за пределами их старой области произрастания, но это еще не решает вопроса о хозяйственной ценности этих достижений. Всякий, живший в местах нормальной культуры винограда, абрикосов, персиков, например в Средней Азии, знает, что вкусовые качества этих плодов чрезвычайно зависят и от района обитания и от метеорологических условий лета. Южные плоды (виноград, абрикосы, персики, дыни и проч.) во Фрунзе, например, заметно уступают по качеству таковым Ташкента, а уж тем более Ферганской долины и Туркмении, и, например, во Фрунзе то же самое урюковое дерево в годы с разной температурой дает плоды чрезвычайно различного вкуса. Даже во Фрунзе (где даже «холодные» лета никак не холоднее теплых лет в Средней России) бывают годы, когда урюк не отличается высокими вкусовыми достоинствами. Если, следовательно, проблема устойчивости вкусовых качеств многих южных плодов не разрешена даже в областях старой культуры этих плодов, то можно ли ожидать, что в гораздо более холодном климате абрикос и виноград смогут конкурировать с земляникой, малиной и другими ягодами северных районов.

Отмечу еще одну культуру, введение которой в хозяйстве является специальной заслугой Мичурина: он вывел несколько новых культурных сортов, в частности актинидию. Актинидия — кустарник, плодоношение наступает примерно на 7-й год жизни сеянца, следовательно, отпадает тот аргумент, что прошло слишком мало времени для внедрения этих сортов в производство. Из

любопытства я спрашивал многочисленных знакомых из Москвы, Ленинграда и других больших городов, кушал ли кто из них актинидию. Огромное большинство даже не слыхало этого слова, и из всех опрошенных, кушал ее один. . . на Южном Сахалине, где она обильно произрастает в диком виде.

Общим выводом из этого краткого и белого обзора всех практических достижений «мичуринской биологии» будет следующий: имеется несомненно ряд интересных методов, заслуживающих изучения и критической проверки, имеется и целый ряд интересных практических достижений, но все это преподносится без всякой критики в атмосфере аллилуйщины и зазнайства. Многие уже забраковано жизнью, многое дискутируется, и без тщательной проверки значимости каждого предложения в отдельности мы даже не можем сказать, какое общее сальдо практической деятельности Лысенко — положительное или отрицательное. Возможно, что он сумел предложить или доказать некоторые ценные приемы, но также весьма вероятно, что ряд предложенных им приемов не имел никакого значения или даже отрицательное экономическое значение. Ценность всей совокупности его практических предложений сомнительна.

Следовательно, нет никаких оснований ожидать от его «теории» каких-то, хотя бы скрытых, достоинств, основываясь на ее продуктивности. Как я постараюсь показать в следующем разделе, сальдо в отношении теории безусловно отрицательное.

### 1.1.3. Теоретические взгляды Лысенко

Как было уже указано, теоретические взгляды Лысенко отличаются полным отрицанием диалектического развития научной мысли. Вместо синтеза противоречивых взглядов (в пользу каждого из которых можно привести значительное число фактов) постулируется одностороннее утверждение, совершенно замазываются и игнорируются факты противной стороны (вплоть до изъятия из библиотек и недопущения ознакомления с ними, в особенности студентов) и строится новое здание на голом месте. Практика, весьма напоминающая «новое учение о языке» Марра, тоже строившего свое учение с игнорированием прошлой истории науки, по справедливости осужденное.

**1. Огульное отрицание менделизма и морганизма.** Лысенко не только считает менделистскую генетику во многом ошибочной (это справедливо), но считает необходимым выбросить ее целиком. В указателе всех четырех томов собрания сочинений Мичурина (главный редактор Лысенко) повторяется одно и то же: «Никакого отношения к биологической науке Мендель не имеет». Основанием для такого решительного отрицания менделизма являются следующие положения: 1) менделизм связан с отрицанием наследственности приобретенных свойств; 2) хромосомная теория наследственности неверна и бесплодна; 3) менделистские методы в селекции бесполезны. Разберем последовательно эти положения.

а) *Менделизм связан с отрицанием наследственности приобретенных свойств.* Огромное большинство менделистов действительно отрицает возможность наследственности приобретенных свойств, считая это совершенно устаревшим ламаркизмом, и в этом, по моему глубокому убеждению, они ошибаются. Огромное большинство, но не все: известный французский ученый Пренан (член Коммунистической партии Франции и видный деятель движения Сопротивления во время войны) признавал как первое приближение хромосомную теорию наследственности, но признавал также убедительность доводов в пользу наследования приобретенных свойств и пытался найти выход из создавшегося положения. Прогресс науки заключается в умении найти синтез из накопившихся противоречий, а не в голом отрицании того или иного положения, хотя бы и приводящего в определенных условиях к ошибочным выводам.

Приведу аналогии из развития точных наук. Плоская тригонометрия вполне применима при работе в небольших масштабах, где не сказывается заметно кривизна земной поверхности. При работе в больших масштабах надо прибегать к сферической тригонометрии, которая тоже оказывается не вполне точной, так как форма земли не точный шар. Одинаково ошибочно, основываясь на пригодности плоской тригонометрии к съемке, скажем, города, заявлять о пригодности ее для работы в любом масштабе, полностью отрицать плоскую тригонометрию как ненаучную. В первую ошибку впадают менделисты, которые пытаются выставить результаты опытов по скрещиванию близких форм как достаточные для объяснения всего процесса эволюции; во вторую — Лысенко с его сторонниками, которые считают ненаучной всю менделистскую генетику.

Алхимики утверждали превращение элементов друг в друга. Точная химия, начиная с Ломоносова, Лавуазье и других великих химиков, отвергла это положение и построила блестящее здание химии на базе учения о постоянстве элементов. Сейчас учение алхимиков восстановлено на повышенном основании. Даже некоторые конкретные утверждения алхимиков (генетическая связь серебра и свинца) принимаются современной наукой. Значит ли это, что всю работу химиков (от Ломоносова до Менделеева включительно), признававших постоянство элементов, надо отвергнуть как ненаучную, метафизическую и вернуться к алхимикам? Конечно, такой абсурд ни один современный ученый не предложит. Ошибочное учение об абсолютном постоянстве элементов сыграло положительную роль, так как в условиях применения тех приемов, которые были в распоряжении ученых 18-го и 19-го веков, элементы действительно постоянны, алхимики же слишком легко понимали задачу превращения элементов. Прогресс точных наук всегда основан на том, что при самом радикальном изменении основных постулатов того или иного явления рабочий аппарат законов и формул используется: он уточняется, исправляется, обогащается, устанавливается связь с другими законами и проч., но никогда не отбрасывается целиком. До сих пор в астрономии в определенных случаях пользуются формулами, основанными на птолемеевой системе, многих формулы современной термодинамики были выработаны во времена господства теории теплорода и т. д. Эту здоровую практику всякой точной науки совершенно отвергает Лысенко.

*б) Хромосомная теория наследственности неверна и бесплодна.* Лысенко и его сторонники заявляют, что хромосомная теория и менделизм настолько неверны и бесплодны, что нечего их использовать. Но это утверждение просто неверно.

Такие явления, как случаи ограниченной полом наследственности (в частности, наследование дальтонизма и гемофилии у человека), прекрасно объясняются на основе хромосомной теории и не имеют никакого объяснения на основе принятия полного отсутствия какой-либо специфичности у хромосом.

Расщепление гибридов прекрасно вкладывается большей частью в схемы, выводимые на основе законов Менделя. Лысенко предполагает, что весь менделизм сводится к соотношению 3:1. Это только самый элементарный случай; имеются несравненно более сложные соотношения, которые можно найти в любом учебнике классической генетики, изъятom из современных библиотек. Возражения же Лысенко против справедливости соотношения 3:1 откованы на глубоком его невежестве в отношении теории вероятности. Он пытается опровергнуть закон Менделя на том основании, что 3:1 является лишь средним статистическим отношением, а в отдельных случаях наблюдаются довольно резкие отклонения. Одна из его учениц даже опубликовала работу, где указала, что в одной трети случаев отклонения от 3:1 превышают среднюю ошибку, и видела в этом опровержение закона Менделя. Этот случай в свое время был рассмотрен академиком Колмогоровым, нашим крупнейшим авторитетом в области теории вероятностей, который резонно указал, что такой результат является не опровержением, а, напротив, подтверждением закона

Менделя. Как и можно было ожидать, это нисколько не убедило Лысенко, так как из-за своего полного незнания основ теории вероятностей рассуждения академика Колмогорова остались для него недоступными.

Утверждение, что увеличение разнообразия во втором поколении гибридов объясняется не менделевским расщеплением, а является следствием «расшатывания наследственности» под влиянием гибридизации, явно неудовлетворительно. Прямое влияние гибридизации на увеличение изменчивости признается сейчас многими менделистами, но обычные случаи многообразия гораздо лучше объясняются именно по Менделю по следующим соображениям: 1) очень сложные случаи гибридизации дают очень разнообразное потомство, которое и в отношении качественных различий, и в отношении количества тех или иных форм может быть предвидено на основе законов Менделя и не может быть предвидено на основе мичуринского понимания наследственности; 2) если бы следствием гибридизации было только расшатывание наследственности, то надо было бы ожидать особенно сильное многообразие при более отдаленной гибридизации и очень слабое при близкой, а мы хорошо знаем, что законы Менделя хорошо применимы как раз в случае близкой гибридизации, в пределах вида, когда размножение идет совершенно нормально без малейшего ослабления плодовитости. Менделевская генетика вполне объясняет тот факт, что однойцовые близнецы (произошедшие разделением одного яйца) так исключительно похожи друг на друга, что их даже родители с трудом различают, а двухйцовые близнецы похожи друг на друга только постольку, поскольку похожи друг на друга дети той же пары родителей, а они, как известно, часто очень сильно отличаются друг от друга. Эти и многие другие случаи прекрасно объясняются классической генетикой, мичуринская же не дает даже тени объяснения. Кстати сказать, сам Мичурин заметно изменил свое отношение к законам Менделя. Если сначала он относился к ним резко отрицательно, то потом признал их справедливость и пригодность для ряда случаев и отрицал их полезность лишь при селекции многолетних плодовых деревьев. Изложение взглядов Мичурина на законы Менделя, сделанное Презентом на августовской сессии, является просто каким-то фиגлярством.

в) *Менделистские методы в селекции бесплодны.* Но, кроме отрицания научной ценности законов Менделя, Лысенко утверждает, что они совершенно бесплодны для практики. Мной уже было указано в предыдущей части, что очень многие из тех методов Мичурина, которые мичуринцы считают специфическими, поразительно напоминают менделевские методы и, с другой стороны, что мичуринские сорта далеко не отличаются той прочностью, которой обладают старые сорта. В пункте 16 предыдущей главы были указаны доводы в пользу того, что менделизм вовсе не так бесплоден, как указывает Лысенко. Поэтому утверждение о бесплодности менделизма может иметь лишь иной смысл, который станет понятным, если мы разберем вообще, какие методы селекции существуют и какие результаты ими достигнуты. Здесь сразу придется признать, что современная генетика, как менделевская, так и мичуринская, дала ничтожно мало по сравнению с доисторической селекцией, методика которой до сих пор еще не разгадана.

Самые выдающиеся достижения в получении новых домашних пород животных и растений относятся к доисторическому времени или к глубокой древности исторического периода. Триумф селекции — тутовый шелкопряд, ближайшие родичи которого полностью отсутствуют в природе, получен китайцами несколько тысяч лет тому назад. На древнейших египетских барельефах уже имеются многочисленные породы собак и других домашних животных, породы голубей отличаются глубокой древностью. Другой триумф селекции, уже из растительного мира, — кукуруза также не имеет ближайших родственников в дикой природе и также выведена в незапамятные времена. До недавнего времени было совершенно неизвестно происхождение сливы, и лишь

недавно высказано довольно обоснованное предположение, что это продукт отдаленной гибридизации. Успехи селекции новейшего времени, конечно, велики: крупнейшие — повышение сахаристости в сахарной свекле и крахмала в культурном картофеле примерно вдвое, улучшение шерстности овец, повышение резвости лошадей и молочности рогатого скота, но все успехи — преимущественно количественного характера и никак не могут идти в сравнение с крупнейшими достижениями старой селекции. Успехи мичуринской селекции тоже, конечно, не столь велики, чтобы давали право называть Мичурина великим преобразователем природы. 19-й и 20-й век не дали крупного скачка, по сравнению с которым старые достижения селекции отступили бы на задний план (подобно тому, как такие грандиозные скачки дали техника и медицина после Пастера), но были крупные достижения в понимании многих приемов старой селекции. Сейчас можно сказать, что имеются различные методические направления в селекции.

1) Простой отбор выдвинут Дарвином, который правильно указал, что такой отбор (без всякого сознательного скрещивания) практиковался с давних времен. Ошибкой Дарвина было то, что он, в согласии с общим направлением своего учения, сильно переоценил значение отбора, недооценил роли скрещивания с последующим расщеплением, хотя соответствующие факты как из прошлого, так и из современности ему были известны.

2) Скрещивание в пределах вида с легким получением вполне плодовых потомков: этим путем, как указал Дарвин, в давние времена азиатские монархи выводили особые породы голубей, этим путем был выведен и знаменитый орловский рысак. Несомненно, этот путь (в противоположность мнению Дарвина), видимо, был господствующим в селекции и ясное истолкование его было дано лишь на основе законов Менделя, использовавшего один из древних символов наследственности — семя, в противоположность Дарвину, использовавшему другой, не менее древний символ наследственности — кровь. Можно говорить, что менделисты были до Менделя, и тогда окажется, что менделизм был бесплоден, но также можно сказать, что дарвинисты в селекции были до Дарвина, и тогда дарвинизм окажется также бесплодным. Но если мы признаем, что осознание стихийного процесса является бесспорной заслугой ученого, то тогда придем к выводу, что и Дарвин и Мендель имеют значение в селекции, с тем только замечанием, что менделистские методы имеют гораздо большее значение, чем чисто дарвинистический простой отбор.

3) Отдаленное скрещивание при отсутствии плодovitости полученных гибридов, или трудности получения гибридов. Это труднейший метод селекции, и крупные шаги в этом направлении были сделаны, с одной стороны, Мичуриным, с другой — Карпеченко. Отнюдь не отрицая заслуг Карпеченко, работавшего исходя из хромосомной теории наследственности, мы по всей справедливости должны отдать пальму первенства Мичурину, во-первых, потому, что хронологически он получил свои результаты раньше Карпеченко; во-вторых, потому, что в противовес методу Карпеченко, основанному на случайном возникновении редчайшей плодовой комбинации из многих тысяч бесплодных, Мичурин разработал вполне планомерные методы преодоления бесплодия (вегетативное сближение, посредник, метод смешивания разнородной пыльцы), имеющие, как оказалось, применение не только в растениеводстве, но и животноводстве. Этот метод отдаленной гибридизации вполне справедливо может быть назван мичуринским, но, как и по отношению к первым двум методам, можно сказать, что мичуринцы существовали и до Мичурина и слива, по-видимому, получена именно мичуринским методом.<sup>2</sup>

4) Искусственная полиплоидия путем применения колхицина, целиком основанная на хромосомной теории наследственности и давшая в недавнее время у нас в Советском Союзе сахаровскую крупнозерную гречиху. Хотя сам факт полиплоидии имел место при возникновении многих культурных

растений (например, культурной земляники и клубники), но применение колхицина является бесспорной новостью — примером направленной переделки растений, которая, по мнению Лысенко, невозможна на базе хромосомной теории наследственности.

5) Вегетативная гибридизация и направленное воздействие на потомков с наследованием приобретенных свойств. Вот эти методы уже совершенно не увязываются с господствующим среди менделистов мнением о монополии хромосомной наследственности. Несомненно, что здесь имеются интереснейшие явления (менторы, некоторые формы ксений),<sup>3</sup> заслуживающие самого тщательного изучения. Здесь чрезвычайно много старых необоснованных суеверий (отразившихся, например, в библейском рассказе об Иакове, который, чтобы получить побольше пестрых овец, клал пестрые ветки перед овцами в момент спаривания), и нужна тщательная критическая работа, чтобы отсеять ценные зерна от шелухи. Практическая ценность этих приемов ограничивается тем, что если нам удастся расшатать наследственность в определенном направлении и получить сильно изменчивое потомство (не как результат менделевских комбинаций, а именно как результат подлинного расшатывания наследственности), то это потомство также легко может возвратиться к исходному состоянию. Это, по-видимому, происходит с многими сортами Мичурина.

Достаточно ли этих пяти методов для объяснения всех случаев селекции, имевших место за всю историю человечества, мы не знаем, так как мы не знаем, как были получены кукуруза и тутовый шелкопряд. В отношении сливы, как говорят (хотя это и оспаривается), слива получена синтетически из предполагаемых исходных родичей. Мы сможем с уверенностью сказать, что исчерпали все применявшиеся методы селекции, когда нам удастся получить из какого-то исходного материала кукурузу и тутового шелкопряда.

Сам Лысенко не отрицает роли хромосом в наследственности. Вполне признавая наследственность протоплазмы, а не только ядра, резонно допустить, что наследственность ядра и протоплазмы носит различный характер. В то время как генетика, основанная на хромосомах, получила блестящее развитие в работах менделистов и морганистов, генетика, основанная на внеядерных частях клетки, только начинает оформляться.<sup>4</sup>

Сам Мичурин и не пытался создать какой-то общебиологической теории, его высказывания по общебиологическим вопросам отрывочны, часто противоречивы и иногда просто непонятны (например, заметка «К вопросу о наследственности приобретенных признаков», 1-й том, с. 654—656). Есть интересные мичуринские идеи и методы в селекции, но нет никакой мичуринской биологии.

**2. Отрицание внутривидовой борьбы.** Нельзя не согласиться с Лысенко, когда он отрицает за внутривидовой борьбой то значение в видообразовании, которое ей придают Дарвин и ортодоксальные дарвинисты, и никак нельзя согласиться с ним, когда он отрицает самый факт существования внутривидовой борьбы в природе. Этот вопрос достаточно подробно разобран в статье академика В. Н. Сукачева, который ясно показал, какими софистическими приемами пытаются объяснить Лысенко и лысенковцы несомненные факты взаимного угнетения лесных пород.<sup>5</sup>

**3. Новое учение о виде и эволюции.** Здесь Лысенко настолько оторвался от настоящей науки, что вызвал протест не только со стороны Иванова, но к этому протесту присоединился и соратник Лысенко Турбин. В статьях Иванова и Турбина достаточно подробно развита критика взглядов Лысенко по этому вопросу.<sup>6</sup> Приводимые Лысенко факты (которые, на что указывает и сам Лысенко, отнюдь не новы), конечно, заслуживают тщательного изучения, но можно с большой уверенностью высказать следующие утверждения: 1) приводимые Лысенко и его последователями факты несомненно крайне гетерогенны: случаи превращения «ели в сосну или граба в лещину» можно объяснить

произошедшей прививкой; ряд фактов, вероятно, есть следствие отдаленной гибридизации, третьи — указание на сложный состав вида и т. д.; 2) все эти данные, даже если вполне подтвердятся, не относятся непосредственно к теории эволюции и видообразования, так как эволюция и видообразование есть процесс продуктивный, приводящий к появлению чего-то нового, данные же, использованные Лысенко, относятся к появлению вновь и вновь все тех же форм растений, к топтанию на том же месте. Как правильно было указано в упомянутых выше статьях, никакой согласованности теории эволюции Лысенко и палеонтологических данных не имеется.

Кроме того, когда Лысенко говорит, что до него все буржуазные дарвинисты придерживались плоской теории эволюции, то это просто неверно. Скачкообразное развитие (и притом с появлением действительно новых, никем до того невиданных форм) принимали и де Фриз, и Коржинский, и Бэтсон, и др. Многие же другие современные биологи принимают скачки гораздо большего масштаба, чем принимает Лысенко. Но надо сказать, что эти взгляды всегда более продуманны, хотя и вызывают возражения, но такого резкого противоречия с совокупностью остальных фактов биологи не обнаруживают.

**4. Эволюция теоретических высказываний Лысенко.** Если ознакомиться с работами Лысенко в их хронологической последовательности, то нетрудно обнаружить характерную и весьма печальную эволюцию. Первые его работы, касающиеся стадийной теории развития, вопросов яровизации, и сейчас читаются с удовольствием, так как они покоились на в значительной степени им самим добытых фактах и не пытались отрицать фактов, собранных другими. С течением времени самоуверенность Лысенко все возрастала, и после 1948 года он превратился в совершенного диктатора, вещавшего положения, которые всякий должен был (под страхом увольнения со службы) принимать как абсолютно бесспорные истины. А идейная ценность, продуманность этих высказываний может быть проиллюстрирована хотя бы на следующих примерах.

а) *Определение наследственности.* Лысенко, как он сам указывает, в отличие от прежнего понимания понимает под наследственностью «свойство живого тела требовать определенных условий для своей жизни, своего развития и определенно реагировать на те или иные условия. . . Под термином наследственность мы понимаем природу живого тела» (Агробиология, с. 455). Зачем давать определение, совершенно не соответствующее такому ясному понятию, как наследственность. Издавна под наследственностью подразумевалось проявление в потомках свойств, полученных ими от предков, причем иногда эта передача касается мельчайших деталей строения. Факты наследственности известны очень давно, они и привели к созданию понятия наследственности, задачей науки является построение теории, объясняющей эти факты, с тем чтобы на базе этой теории добиваться изменения наследственности в нужном нам направлении. Вместо этого старым термином «наследственность» предлагается называть свойства организма, непосредственного отношения к наследственности не имеющие. Правда, в другом месте (Агробиология, с. 635) дается совсем другое определение наследственности: «Наследственность есть эффект концентрирования воздействий условий внешней среды, ассимилированных организмами в ряде предшествующих поколений». Это не определение наследственности, а гипотеза, объясняющая возникновение стойких наследственных свойств, но как при помощи этой гипотезы удастся объяснить наследование мельчайших деталей строения, остается совершенно неясным.

б) *О естественном отборе.* В статье «Естественный отбор и внутривидовая конкуренция» Лысенко пишет: «Мы полностью разделяем взгляд, что естественный и искусственный отбор — единственные факторы формирования растений и животных». Но то же самое говорит Вейсман, за что же Лысенко так ополчился на Вейсмана? Все дело в том, что Лысенко под словом «естественный отбор» понимает совсем не то, что понимали Дарвин, Тимирязев,

Вейсман и все ученые — предшественники Лысенко, совершенно независимо от взглядов на эволюцию. Лысенко так определяет естественный отбор: «Естественный отбор Дарвин понимал метафорически, иносказательно, включающим в себя три фактора, действующие все время в единстве: изменчивость, наследственность и перенаселенность». Лысенко полагает, что он в этом вопросе опирается на Тимирязева и цитирует ряд мест из сочинения Тимирязева «Исторический метод в биологии». Верно, что Тимирязев после обзора порознь в трех главах (VII — IX) изменчивости, наследственности и естественного отбора в начале десятой главы (с. 579) 3-го тома четырехтомного издания пишет: «Результат совокупного действия этих трех факторов (изменчивость, наследственность и перенаселение), метафорически названных естественным отбором, совершается эти формы». В сочинении Тимирязева, не менее известном, чем «Исторический метод», а именно «Чарльз Дарвин и его учение», он (с. 259 четвертого тома четырехтомника, 1949) пишет иначе: «Переходим к третьему из факторов, которые составляют дарвинизм — к естественному отбору».

Как же правильное понять мысль Тимирязева: является ли естественный отбор третьим фактором эволюции (как понимает огромное большинство ученых), или же (по Лысенко) естественный отбор является единственным фактором формообразования (для природы и деятельности человека), включающим в себя три фактора: изменчивость, наследственность и перенаселенность. Внимательное знакомство с сочинениями Дарвина и Тимирязева не оставляет никакого сомнения, что Лысенко не понял мысли Тимирязева. Конечно, естественный отбор невозможен без изменчивости, наследственности и перенаселенности, но это не значит, что изменчивость и наследственность — суть частные факторы, входящие в общий фактор естественного отбора. «Метафоричность» естественного отбора заключается вовсе не в том, что он обнимает три фактора, а только в том, что в понятии «естественного отбора» отсутствует представление о сознательности и деятельности, на что само слово «отбор» как будто дает право. Противники Дарвина и упрекали его в этом (как и в отношении понятия «борьбы за существование»), и именно поэтому Дарвин пытался заменить естественный отбор словами «переживание наиболее приспособленного», и даже до сего времени, например, академик Сукачев считает выражение «борьба за существование» неудачным и подлежащим замене. Эти выражения в такой же степени неудачны, как «восход солнца» (после Коперника мы знаем, что солнце вовсе не восходит), «выстрелить из ружья» (хотя в ружье никакой стрелы нет), «химическое средство» (разве есть родня у химических элементов?) и др.

Но может быть, лысенковская терминология удачнее, чем общепринятая? Безусловно, нет. Напротив, она приводит к полной путанице. Если под естественным отбором понимать совокупность трех факторов: наследственность, изменчивость и перенаселенность, то смажется совершенно различие между различными направлениями эволюционистов, так как ни один биолог не отрицает ни изменчивости, ни наследственности, ни перенаселенности. Вся разница в том: являются ли изменчивость, наследственность и их связь (изменчивости и наследственности) самостоятельно действующими факторами эволюции, лишь в слабой степени контролируемые естественным отбором (как думают современные ламаркисты и в значительной степени и Лысенко), или они доставляют только материал для естественного отбора, к чему склонялся и сам Дарвин и что особенно заострили Вейсман и современные менделисты. Вейсман не отрицал, конечно, ни изменчивости, ни наследственности, но он полагал, что без естественного отбора не было бы никакого движения вперед: вот почему он провозгласил положение о всемогуществе естественного отбора, осмысленное в его устах и приводящее в полное недоумение в устах Лысенко.

Можно было бы привести много путаных выражений и в отношении внутривидовой борьбы, и в отношении связи обмена веществ с наследственностью и проч., но это займет слишком много места.

**5. Продуктивность «творческого дарвинизма».** Мы имеем много популярных брошюр, наполненных еще более вопиющими ошибками, чем сочинения самого Лысенко: это продуктивность фиктивная. Но мы хорошо знаем, что: 1) Поручение, данное И. И. Презенту, написать новый учебник дарвинизма для вузов (на что был дан срок один год, т. е. до августа 1949 года), несмотря на пятилетний срок, не выполнено не только им, но никем из якобы обширной армии «творческих дарвинистов», следующих за Лысенко. Преподавание дарвинизма в вузах, конечно, от этого чрезвычайно страдает. Сам Презент, как известно, уже сейчас снят с преподавания. 2) Поручение написать учебник генетики Турбину с некоторым запозданием выполнено (о качестве учебника говорить не буду), но сам Турбин по важному вопросу выступил против главы «творческого дарвинизма». 3) Догматическое изгнание всех фактов, в какой-либо степени могущих поддержать вейсманизм и морганизм, привело к тому, что в вузах мы не имеем учебника по гистологии. 4) Теория стадийного развития, — бесспорно, лучшее из достижений Лысенко, вступила и сама в стадию полного отказа от дальнейшего развития. Неисчислимы ущерб, причиненный на теоретическом фронте науки деспотической деятельностью Лысенко: многие разделы биологии совершенно остановились в развитии. Все это потому, что в противоречие общему закону диалектического развития науки Лысенко пытается создать мнимую мичуринскую биологию, лишённую всяких противоречий, потому что он позабыл лозунг Клода Бернара, который любил цитировать Тимирязев: «Никогда не бойтесь противоречивых фактов, так как каждый противоречивый факт есть зародыш открытия» (Тимирязев. Соч.: В 4-х т. 1949. Т. 3. С. 614).

#### 4. Связь менделизма с социал-дарвинизмом и расизмом

Несомненно то, что многие современные менделисты высказывают расистские взгляды, но также несомненно и то, что расизм, социал-дарвинизм и евгеника родились задолго до менделизма и непосредственно связаны частично с высказываниями самого Дарвина, частично с высказываниями ближайших его соратников — Геккеля, Гексли и других. Ну, а если взять глубже, то вполне законченное обоснование рабства ссылок на расовое превосходство (одни племена — по природе свободные, другие — прирожденные рабы) мы находим еще у Аристотеля. Поэтому если исключать то или иное учение только потому, что некоторые или даже большинство представителей его высказывали расистские идеи, то нам придется произвести такую чистку в науке, что самой науке не поздоровится. Надо поступать по завету Ленина, беря ценное у «приказчиков капитализма» и отмечая то, что вошло туда под влиянием капиталистических пережитков. Расистская практика в Соединенных Штатах Америки основана не на менделистских представлениях на наследственность, а на старых, которые гораздо ближе к дарвиновским, чем к менделевским. Менделизм принимает «очищение» от гибридности — получение в ряде поколений все более «чистых» пород. Практика же расизма в США никакого «очищения» не допускает, и потомок негра, хотя бы его негритянский предок был в 20-м или 25-м поколении и хотя бы во внешности данного человека не было бы видно ни следа негритянского происхождения, считается все-таки представителем «нижней» расы и подвергается дискриминации наравне с неграми.

Немецкий расизм тоже не слишком считается с какими-либо научными положениями. Часто слышишь обвинения некоторых антропологов, защищающих идею полифилетического происхождения человека, что эта теория льет воду на мельницу расизма. Но мы знаем, что с особой свирепостью, вплоть до попытки

(к сожалению, в значительной степени осуществленной) поголовного истребления, гитлеровцы преследовали евреев; но я не слышал ни об одном антропологе, который допускал бы мысль, что евреи и немцы произошли от разных животных предков.<sup>7</sup>

Усиленное развитие расизма и евгеники в буржуазных странах в 20-м веке вовсе не есть следствие влияния менделизма, а является (как типично надстроечное явление) реакцией на мощное национально-освободительное движение угнетенных народов. В попытках создать идейное оружие для борьбы с угнетенными народами правящие классы и вытаскивают старое учение расизма, которое некоторые из них подкрашивают менделизмом. Не следует думать, что если бы не было менделизма, то нельзя было бы дать «научно обоснованный» расизм. Его можно обосновать на ламарковском учении о наследовании приобретенных признаков, которое защищается Лысенко и его последователями. Предположим, что прав Лысенко и что «наследственность есть эффект концентрирования воздействий условий внешней среды, ассимилированных организмами в ряде предшествующих поколений», и применим это положение к человеку. Представители рабочего класса и крестьянства из поколения в поколение находились в тяжелых условиях, в непрерывной заботе о сохранении нищенского существования, у них не было времени заниматься умственным трудом. Представители обеспеченных классов, напротив, могли на досуге предаваться умственной деятельности и развивать вообще свои духовные способности: как же может рабочий или крестьянин пытаться заниматься умственным трудом, которым их предки не занимались: они — «прирожденные рабы», по Аристотелю, ассимилировавшие в ряде предшествующих поколений угнетающие условия своего тяжелого существования, если следовать в данном случае положению Лысенко.

Тем всякое надстроечное учение, имеющее своей целью защиту класса эксплуататоров, и отличается, что оно может искусно использовать нейтральное, строго научное и самое благородное учение в целях оправдания господства эксплуататоров. Каутский, Бернштейн и прочие защитники капитализма — не просто ренегаты, открыто отказавшиеся от защищаемого ими ранее учения: они и их последователи называли и называют себя марксистами. Нельзя винить Маркса, что в числе его «учеников» (притом прекрасно знающих его труды) оказались Каутский, Бернштейн и многие другие.

Наконец, угрожающие симптомы вредного влияния расистских пережитков даже в нашей стране ясно показывают, что менделизм вовсе не виновен в интенсивном развитии расизма.

Но как же тогда быть с социологическими выводами из биологии? До 1948 года многие стоявшие на менделистской точке зрения (напр., Студитский) обвиняли ламаркизм в поддержке расизма, после 1948 года те же люди обвиняли менделизм-морганизм в том же. Приходится припомнить старый анекдот, как один профессор до свержения царской власти доказывал самодержавие с помощью теории вероятностей, а после свержения царизма тем же орудием доказывал необходимость республики.

Можно черпать аналогии из соседних наук, но надо это делать с большой осторожностью, а проблемы наследственности у человека еще так мало разработаны, что делать социологические выводы из существующих фактов по крайней мере преждевременно. Кроме того, надо хорошо помнить о «снятии» законов нижней области реального бытия при переходе на высшую ступень. Закон всемирного тяготения сохраняет полную силу и у человека (что всякий с прискорбием отмечает при любом падении), но никому не придет в голову объяснить поведение человека в обществе законом всемирного тяготения. Он сохраняет полную силу и вместе с тем «снят». Так учил и Маркс: он вовсе не отрицал возможности того, что человеческая природа могла в той или иной степени измениться за тысячелетия человеческой истории, но темпы социальной

эволюции гораздо быстрее темпов возможной биологической эволюции, и потому изменение природы человека никак не может объяснить социальную эволюцию человека. И здесь биологические законы наследственности и эволюции сохраняют свою полную силу, но вместе с тем оказываются снятыми. Вот, как я полагаю, подлинно марксистский ответ на нелепые попытки притягивать к суду те или иные биологические теории по обвинению в укреплении капиталистического класса.

## 5. Связь вейсманизма, менделизма и морганизма с идеализмом

Это обвинение шито еще более белыми нитками. Можно обвинять Вейсмана и морганистов в механическом или метафизическом материализме, но к идеализму они никакого отношения не имеют. Подлинный диалектический материализм — объективное отображение действительности, а не навязывание природе своих надуманных схем. Утверждение, что Вейсман якобы принимал бессмертие наследственной сомы — полное непонимание его взглядов. Он просто исходил из факта, что многие простейшие размножаются только бесполом путем и не имеют естественной смерти, следовательно, они потенциально бессмертны (и не просто бессмертны). У высших же животных Вейсман (в полном согласии и с современными мичуринцами) принимал, что тело имеет естественную смерть, половые же клетки естественной смерти не имеют, следовательно, они потенциально бессмертны. Ну, а если бы он сказал, что 1-я генеалогия последовательных потомков имеет «естественную смерть», был бы он тогда материалист или идеалист? Идею о «естественной смерти» вида, рода и других таксономических единиц защищали некоторые эволюционисты, но их с неменьшим остервенением (но с большим правом) наши ортодоксы обвиняли в витализме, идеализме и прочих смертных грехах.

Борьба с идеализмом не по разуму уже приводила к грубым ошибкам и задержкам (или попыткам задержать) прогрессивного развития науки. Вспомним, что было время, когда великий поборник свободомыслия Вольтер оказался однажды соратником своих идейных противников — богословов по вопросу о непризнании окаменелостей за останки некогда живых организмов. Предоставим слово Тимирязеву: «Должно, однако, сознаться, что нигде остроумие Вольтера не сослужило ему такой плохой услуги. Опасаясь, чтобы биологи не воспользовались открытиями геологов для доказательства библейского потопа, он предпочел закрывать глаза перед действительностью, готов был примириться хотя бы с учением об „игре природы“ — утверждал, что морские раковины, встречаемые в Альпах, осыпались со шляп пилигримов, веками будто бы двигавшихся этими путями из Палестины» (т. 3, 1949, с. 383).

Учение о падении метеоритов с неба было осуждено Парижской академией как явное суеверие, и многие метеориты, хранившиеся в разных местах, в частности в церквях, были выброшены и уничтожены, как выражается Холодный, из-за «просветительного вандализма» (Фесенков. Современное представление о Вселенной. 1949, с. 124).

Наконец, мы знаем, что в разгар спора Пастера, с одной стороны, Пуше и Бастиана — с другой, по вопросу о самозарождении ряд наших прогрессивных публицистов, в частности Писарев, резко обрушились на Пастера тоже с «идеологических позиций», и что всего курьезнее, и сейчас находятся люди, которые зачисляют Пастера в реакционеры, а Пуше в прогрессисты. Что было бы, как затормозилось бы развитие медицины, если бы «прогрессист» Пуше восторжествовал над «реакционером» Пастером!

Навязывание наших собственных схем природе, а не тщательное объективное исследование природы есть ярчайшее выражение субъективного идеализма: порочность этого учения даже среди марксистов ясна хотя бы из того, что после

выступления т. Сталина с его трудом «Экономические проблемы социализма в СССР» многие наши марксисты полагали, что при социализме законы общественного развития будут создаваться человеком.

## 6. Заключение

Моя статья по необходимости является и беглой, и во многих частях малоубедительной. Мне важно было показать, что после 1948 года создалось исключительно неблагоприятное положение в биологии, тормозящее развитие многих ее разделов и вредно отражающееся на исследовании многих практических предложений. Выходом из положения, по-моему, является прекращение аракчеевского режима в биологии, разрешение, не в виде какой-либо кампании, а как длительный режим, свободной дискуссии в форме выступлений в печати (съездов, совещаний). ореол единственно прогрессивного направления с так называемой мичуринской биологии должен быть снят.

Следует снять запрет с изучения работ менделистов, а тем более с того выдающегося направления в опытной работе, которое связано с именем Р. Фишера и которое называется кратко дисперсионным анализом. Так как менделизм основан на статистике и так как Р. Фишер поддерживает менделизм, то попали в опалу в приложении к биологии и математическая статистика, и дисперсионный анализ, и теория вероятностей. С этим положением надо покончить, и нет никакого сомнения, что честное и открытое признание в допущенной ошибке будет не в меньшей степени способствовать поднятию нашего престижа среди прогрессивных деятелей капиталистического мира, чем честное признание в ошибке в отношении врачей, сделанное 4 апреля 1953 г.

## **ДОПОЛНЕНИЯ:**

Статья «Об аракчеевском режиме в биологии» была напечатана на машинке и разослана ряду ученых. Ниже приводятся отрывки из некоторых писем-откликов на эту статью.

### **Из письма Ю. А. Орлова, 28.08 1953 г.**

. . . Вашу статью я прочитал два раза и прочту в третий: она мне очень понравилась по полноте, содержательности, академичности изложения, принципиальности, остроумию. . . Как статья для печати, мне кажется, она требует незначительной правки редакционного характера; иначе она местами носит характер устного доклада, а не статьи. . . Но где же Вы предполагаете печатать? Один знакомый ботаник сообщил мне, что в редакции «Ботанического журнала» АН, на страницах которого печатаются в порядке дискуссии статьи по поводу воззрений Лысенко, накопилась большая серия статей с критикой его взглядов, которые ждут напечатания (дождутся ли?). До сего времени в АН и ее Биоотделении господствует управление лысенковцев, сделанных членами Бюро отделения. Это Студитский, Нуждин, Глущенко. Малейшая критика в адрес Лысенко приравнивается к контрреволюции, саботажу и спекуляции. Подробности излишни. . . Предполагаю, что Ваша статья была бы интересна для ЦК. . .

### **Из ответного письма А. А. Любищева.**

. . . Моя статья послужила материалом глубокой разведки. И в этом смысле она меня удовлетворила. Во-первых, выяснилось, что общее настроение, включая молодежь университета, отнюдь не за Лысенко и что бояться какого-либо поворота в сторону укрепления лысенковского режима нет никаких оснований. . . Если Лысенко без моей помощи не сойдет со сцены, то я, конечно, свою статью переработаю и думаю послать ее в первую очередь в ЦК, в особенности Хрущеву. . . Правда, он сейчас так занят, что трудно верить, чтобы статья попала ему в руки. . .

### **Из письма М. М. Завадовского, 03.09 1953 г.**

. . . Читали Ваш памфлет вслух, и все остались очень довольны. Удивлены Вашей эрудицией, спокойствием и тонкостью анализа В целом очень хорошо. Очень рекомендую не откладывать печатание. Обязательно пошлите Хрущеву. Неплохо бы послать и Пospelову, Пономаренко. . .

### **Из воспоминаний О. П. Орлицкой.<sup>8</sup>**

(. . .) На сентябрьском пленуме ЦК КПСС Н. С. Хрущев выступил с докладом. Его выступление и указание о подхалимстве и угодничестве с/х учреждений перед отдельными учеными еще более укрепило намерение А. А. выступить открыто со своей статьей. На мое предупреждение, что искренность и горячность тона статьи может заставить читателя, а тем более высокие партийные круги насторожиться, заподозрить пишущего в тенденциозной оценке деятельности Лысенко, А. А. отвечал: «Твоим советам я всегда придаю значение, когда они являются советами по существу, но не тогда, когда они выражают чисто шкурные опасения: „Ничего не подделаешь, все так делают“. Эти советы меня действительно раздражают, от кого бы они ни исходили, а от тебя в особенности, потому что в период настоящего кризиса, в 1948 г., ты их не давала, ты была тогда мужественна, а сейчас в этом отношении у тебя наблюдается некоторый регресс».

«Памфлет» был переработан, и 21.10 1953 г. А. А. закончил первую главу задуманной им большой работы под заглавием «О монополии Лысенко в биологии». . .

## ПРИМЕЧАНИЯ (сост. М. Д. Голубовский)

<sup>1</sup> В стране с 1948 по 1953 г. было посажено леса в два с лишним раза больше, чем за предыдущие 250 лет отечественного лесоразведения. Однако к осени 1956 г. полноценных деревьев осталось лишь 4.3 %. Да и эти посадки сохранились потому, что колхозники, вопреки рекомендациям гнездового способа, проводили уход за растениями, ослабленными конкурентной борьбой. Затраченные впустую средства составили огромную сумму. Об этом сообщил акад. В. Н. Сукачев на годичном собрании АН СССР (см.: «Вестник АН СССР». 1958. № 3).

<sup>2</sup> Здесь Любищев переоценил роль Мичурина. Несомненно, пальма первенства должна быть отдана Г. Д. Карпеченко (1899—1941), который разработал теорию отдаленной гибридизации, а не просто предложил, как Мичурин, ряд приемов преодоления нескрещиваемости. Главная причина бесплодия отдаленных гибридов — отсутствие конъюгации хромосом в мейозе. В случае искусственного удвоения хромосом у гибрида (амфиполиплоидия) становится возможной конъюгация гомологичных хромосом и плодовитость восстанавливается.

<sup>3</sup> Метод ментора (воспитателя) состоит в прививке полового гибрида на растение одной из родительских форм с целью изменить характер проявления гибридных признаков в нужную сторону. (См. обсуждение этого вопроса в книге: Лобашов М. Е. Генетика. Л., 1967. С. 586.)

*Ксения* — влияние генов пыльцы на признаки и свойства эндосперма зародыша материнского растения.

<sup>4</sup> Это замечание, сделанное Любищевым в 1953 г., бесспорно. Анализ нехромосомной, цитоплазматической наследственности составляет в настоящее время одно из важных направлений в генетике.

<sup>5</sup> Сукачев В. Н. О внутривидовых и межвидовых взаимоотношениях среди растений // Ботан. журн. 1952. Т. 38. № 1.

<sup>6</sup> Н. В. Турбин (род. 1912) в 1945—1953 гг. занимал должность профессора кафедры генетики Ленинградского университета. В 1952 г. выпустил лысенковский учебник по генетике, но вскоре опубликовал статью, в которой не согласился с теорией видообразования, предложенной Лысенко. Завязалась дискуссия, итоги которой подведены в «Ботаническом журнале» (1954. Т. 39. С. 202—223).

<sup>7</sup> Здесь и в других своих статьях Любищев совершенно справедливо замечает, что расизм не связан с гипотезой о полифилетическом происхождении рас человека. Расизм может быть основан на самых разных предпосылках, как научных, так и псевдонаучных.

<sup>8</sup> Жена Любищева, Ольга Петровна Орлицкая, составила своеобразную хронику борьбы А. А. с лысенковщиной, где собраны отклики на выступления и статьи А. А. Хроника названа «Надо или не надо». Составители использовали часть материалов этой хроники, сохранив в ряде мест примечания О. П. Орлицкой.