

ОПЫТНЫЕ ПОСЕВЫ ЛЕСНЫХ ПОЛОС ГНЕЗДОВЫМ СПОСОБОМ*

Постановлением партии и правительства «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР» на Академию сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина возложен ряд важнейших заданий. Двадцать шестой пункт этого постановления гласит:

«Обязать Министерство сельского хозяйства СССР, Министерство лесного хозяйства СССР и Министерство совхозов СССР обеспечить в 1949 году закладку на полях каждого научного и опытного учреждения, а также в лесхозах степных и лесостепных районов опытных посевов лесных полос гнездовым способом. Поручить Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина в двухмесячный срок разработать указания о проведении этих посевов».

Наша мичуринская биология во исполнение задания партии и правительства должна и может напрячь всю силу своей коллективной мысли, собрать все необходимые теоретические и практические знания под углом зрения разработки таких указаний для проведения опытных посевов лесополос на полях научно-исследовательских учреждений и лесхозов, которые в ближайшие же годы с убедительностью показали бы практике наиболее верные пути для широкого лесоразведения в степи. Такими опытами мы сможем оказать колхозам и совхозам степных районов научную помощь в создании наилучших условий для роста леса при наименьших затратах человеческого труда и средств.

Для этого необходимо нам лучше использовать теорию мичуринской агрономической биологии, ещё теснее объединяя её с конкретной колхозной практикой, с жизнью, в данном случае с практическими вопросами степного лесоразведения. Подлинная наука не терпит случайностей, не любит работы на «авось». Она хочет предвидеть, в этом и заключается её обязанность перед практикой.

Обладая знанием *причин* явлений и следствий, вытекающих из взаимосвязей явлений, научные работники-мичуринцы должны создавать такие планы работ в решении больших и малых практических заданий,

* Доклад на совещании научных работников Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина 23 ноября 1948 года.—*Ред.*

при реализации которых получились бы на данное время наилучшие результаты. В данном случае необходимо, чтобы план нашей научной работы и его выполнение помог колхозам и совхозам создать в короткий срок хорошие долгодетные лесные полосы при наименьшей затрате труда и средств.

Прежде всего скажу несколько слов об общеизвестном явлении, а именно о борьбе степи с лесом и леса со степью. До сих пор степь в большинстве случаев побеждала лес. Это происходило не потому, что лес, как природное явление, в своей борьбе со степью всегда не в силах с нею бороться, а потому, что вмешательство человека в природу в условиях анархического капиталистического хозяйства всегда способствовало победе степи над лесом и редко способствовало обратному. Ведь человек до недавнего времени в громадном большинстве случаев только рубил лес и мало принимал мер для выращивания его. Поэтому человек вольно или невольно помогал степи в её борьбе с лесом. Правда, человек, расчищая площадь от леса для сельскохозяйственных полевых культур, всё время принимал меры и к недопущению дикой степной растительности на поля, занятые сельскохозяйственными культурами.

Хорошо известно, например, каким врагом сельскохозяйственных культур является хотя бы пырей или острец—авангард степной растительности в её борьбе и с лесом и с однолетними сельскохозяйственными культурами.

Следовательно, дикая степная растительность является общим врагом и леса и сельскохозяйственных культур. Но последние всегда путём агротехники человек оберегал от сорняков, в том числе и от таких пионеров степной растительности, как пырей, острец и другие.

Нам с вами также известно, что леса в степных районах создают благоприятные условия для культурных сельскохозяйственных растений. Леса ослабляют и даже ликвидируют степные климатические невзгоды, такие, как, например, сильные ветры, пыльные бури, суховеи.

Климатические невзгоды засушливых степей мешают развитию сельскохозяйственных культурных растений, а значит, снижают производительность человеческого труда. Следовательно, степь своей растительностью и всем своим климатическим комплексом условий борется и с лесом и с культурными сельскохозяйственными растениями.

Поэтому нельзя ли нам, работникам науки, объединить выращивание молодых посадок и посевов леса с культурой разных полевых сельскохозяйственных растений против их общего врага, против дикой степной растительности и климатических невзгод и нельзя ли на этом деле практически выиграть?

Думаю, что можно. Даже не обращая пока что к биологической теории, можно чисто практически решить, что если один мешает двоим, то всегда этих двух можно объединить, хотя бы временно, против их общего врага. Этой простой ссылкой я пока что и ограничусь для обоснования мероприятий по гнездовому посеву полезащитных лесных полос в степи на старопахотных землях. Я не буду в данном докладе говорить ни о ширине лесополос, ни об их размещении на полях. Я буду только говорить, каким путём создать наилучшие условия для выращивания нужных нам древесных пород, в основном дуба, при наименьшей затрате труда и средств.

На хорошо вспаханном культурном поле, подготовленном под посев озимых или яровых хлебов или под посев любой другой сельско-

хозяйственной культуры, необходимо наметить полосу под посев лесных пород. Эту полосу нужно размаркеровать в двух направлениях. В одном направлении дать ширину междурядий в 5 метров и в другом, перпендикулярном направлении—3 метра.

На каждом из перекрёстов маркёра, число которых на площади полосы в один гектар будет 667, высеять по 35—40 всхожих желудей дуба.

Для такого посева на каждый гектар лесополосы потребуется примерно один центнер желудей. О технике и времени посева будет сказано ниже.

Таким образом, всех площадок, засеянных желудями дуба, на каждом гектаре будет 667.

Напрашивается вопрос, почему готовое, хорошо обработанное поле, на каждом гектаре которого засеяно дубом только 667 площадок примерно по одному квадратному метру, причём эти площадки расположены в строго прямолинейном порядке (5 метров от центра одной площадки до центра другой в одном направлении и 3 метра в другом), не засеять той или иной сельскохозяйственной культурой? Ясно, что в таких случаях посев сельскохозяйственных культур не только можно, но и нужно произвести.

На поле, после посева гнёздами желудей, в широких междурядьях, ширина которых 4 метра (примерно один метр из пяти занят посевами желудей), нужно посеять любую пропашную культуру—бахчевые, картофель, корнеплоды, кукурузу, подсолнечник, широкорядные—просо и гречиху, или непропашные зерновые—пшеницу, ячмень, овёс.

Если участок после посева желудей оставляется для посева или посадки поздних однолетних культур, например таких, как просо, гречиха или летние посадки картофеля, то необходимо после дождей или после появления всходов сорняков проводить культивацию междурядий (пространств между площадками, засеянными желудями дуба) орудиями с гусиными лапками, не переворачивающими, не иссушающими почвы.

Если же после посева желудей производится посев ранних зерновых, то с их посевом нельзя запаздывать и высевать их нужно только в широких междурядьях.

База ходовых колёс, то-есть расстояние между наружными точками колёс тракторной 24-рядной дисковой сеялки, равна 4,1 метра.

При таком посеве в широких междурядьях пропашных культур или сплошных зерновых получится поле, занятое чередующимися полосами посева однолетних культур, шириною немного менее 4 метров с полосами шириной немногим более 1 метра, на которых через каждые два метра свободной, пока ничем не занятой площади один метр уже занят площадкой (гнездом) посева желудей дуба. Свободные двухметровые площадки во всех случаях рекомендуем занять посевом кукурузы или подсолнечника, высевая их гнёздами на расстоянии 50 сантиметров одно от другого. Кукурузы или подсолнечника на площадке шириной немногим более 1 метра и длиной 2 метра будет три гнезда. В каждом гнезде необходимо оставлять по 3—5 растений кукурузы или подсолнечника. Таким образом, между каждыми двумя гнёздами посева дуба будет по три гнезда кукурузы или подсолнечника. Эти посева подсолнечника или кукурузы, площадь которых в общей сумме на каждом гектаре лесопосева составит примерно 1 500 кв. метров, надо во время вегетации обрабатывать вручную. При уборке урожая с этого посева стебли нельзя срывать. Их нужно

оставить стоять на месте для зимнего снегонакопления на площади посева леса.

Таким образом, на каждом гектаре лесных полос в первый год после посева желудей будет только 667 площадок (гнезд) всходов дуба. Вся остальная площадь будет под сельскохозяйственными однолетними культурами.

После уборки в широких четырёхметровых междурядьях урожая однолетних сельскохозяйственных культур эту площадь сразу же необходимо взлущить дисковыми орудиями.

Осенью взлущенные междурядья между площадками всходов дуба, ширина каждого из которых равна 4 метрам, нужно засеять рожью тракторной 24-рядной дисковой сеялкой. Из 24 сошников сеялки три сошника — шестой, двенадцатый и девятнадцатый — должны высевать не рожь, а семена древесных кустарников. В большинстве случаев нужно будет брать семена жёлтой акации с примесью других кустарников.

Таким образом, крайние ряды посеянных кустарников (жёлтой акации и др.) будут расположены от центров площадок дуба на расстоянии 152,5 сантиметра. Расстояния же между рядами кустарников будут 90 и 105 сантиметров.

Для посева семян жёлтой акации и других кустарников три высевальных аппарата в семенном ящике сеялки, соответственно тем дискам, которые должны заделывать в почву семена кустарников, отделяются перегородками. В ящик сеялки засыпаются семена ржи для всех, кроме указанных трёх, высевальных аппаратов. Для этих же трёх (шестого, двенадцатого и девятнадцатого) в отгороженные секции засыпают семена кустарников. Для регулировки нормы посева семян кустарников к ним прибавляют соответствующее количество семян ржи.

Ранней весной на узких полосах, на которых расположены гнёзда всходов дуба, нужно убрать стебли кукурузы или подсолнечника, оставленные в зиму для снегонакопления. На этих полосах, ширина которых немногим более метра, как уже говорилось, находятся на расстоянии двух метров друг от друга гнёзда всходов дуба. Между этими гнёздами дуба весной нужно посеять под лопату по одному гнезду семена остролистного клёна. Следовательно, посеянные гнёзда клёна будут от краёв ближайших гнёзд уже годовых всходов дуба на расстоянии одного метра.

На второй год от времени посева дуба лесные полосы будут в следующем виде:

1) центры площадок (гнезд) вступивших во второй год жизни всходов дуба будут отстоять с двух сторон друг от друга на 5 метров и с двух сторон на 3 метра;

2) в широких междурядьях будут располагаться три ряда всходов жёлтой акации в смеси с другими кустарниками; между рядами кустарников расстояния будут 90 и 105 сантиметров; крайние ряды кустарников будут отстоять от центров площадок дуба на 152,5 сантиметра;

3) с тех сторон, где центры соседних гнёзд всходов дуба находятся друг от друга на расстоянии трёх метров, между гнёздами дуба находится по одному гнезду остролистного клёна;

4) широкие междурядья (примерно 4 метра) между краями гнёзд всходов дуба, где посеяно по три ряда жёлтой акации в смеси с другими кустарниками, будут заняты сплошным посевом ржи.

Рожь необходимо убирать на наиболее высском срезе с тем, чтобы оставить высокую стерню для снегозадержания на молодой лесополосе.

После уборки ржи, осенью, в широких междурядьях (4 метра), то-есть там, где уже была рожь, необходимо второй раз высеять рожь, но уже без всякой предпосевной обработки почвы. Посев производить прямо по жнивью и всходам жёлтой акации. Всходы жёлтой акации от прохода дисковой сеялки не пострадают или очень мало пострадают.

На второй год жизни жёлтой акации высота её побегов уже будет выше линии среза жатвенной машины (самоходного комбайна). Поэтому при уборке ржи верхушки жёлтой акации будут подрезаны. Такая подрезка даст только пользу. От подрезки стебли жёлтой акации будут лучше ветвиться в своей нижней части.

Осенью второго года жизни жёлтой акации (и третьего года жизни дуба) необходимо ещё раз посеять рожь по стерне. При уборке ржи верхушки жёлтой акации будут ещё раз подстрижены, и этим самым ещё более усилится ветвление её побегов.

На следующий год после созревания ржи всходы дуба будут уже четырёхлетние, клёна и жёлтой акации—трёхлетние. Нам кажется, что после этого лесополосу уже можно оставить для её роста в чистом виде, то-есть без посева хлебов в междурядьях. Жёлтая акация на четвёртый год своей жизни, будучи перед этим два года с подрезанными верхушками, сможет закрыть всю свободную площадь и не допустить поселения сорной степной растительности и, особенно, пырея или остреца.

Какое преимущество получается при совмещении посева леса, в данном случае главной породы дуба, и однолетних сельскохозяйственных культур?

Лесные деревья как огня боятся степной травянистой растительности и, особенно, пырея, остреца. Пырей, острец и свинорой—это разные растения. Обычно они растут в разных климатических условиях, в разных районах, но в развитии степи все они выполняют одну и ту же роль—они являются пионерами, первым отрядом степной растительности в борьбе степи с лесом.

Указанные растения—пырей и острец—среди дикой травянистой растительности наиболее приспособлены для борьбы с лесными деревьями, особенно в первые годы их жизни.

Лес также имеет свои породы, свои виды, которые в общей борьбе леса со степью являются пионерами, первым отрядом леса, теснящим степную растительность.

Этим я только хочу сказать, что в явлениях борьбы степи с лесом нам, биологам, необходимо знать, что не все виды степной растительности и не все виды лесной растительности одинаково стойки в этой борьбе.

При выполнении изложенного мною предложения молодые всходы или посадки лесных деревьев будут защищены от появления их злейшего врага—пырея или остреца—однолетними сельскохозяйственными культурами. Эта защита будет создаваться как самим покровом культурных однолетних сельскохозяйственных растений, так и обработкой почвы, занятой однолетними сельскохозяйственными культурами. В этом и будет заключаться выгода для молодых всходов лесных пород объединения их с посевами различных однолетних сельскохозяйственных культур, пока древесная и кустарниковая растительность не сомкнётся своими ветвями (кронами). После смыкания ветвей при указанном нами подборе пород—дуб, клён и кустарник, лесная полоса будет сама уже противостоять степной растительности, не допускать поселения пырея и других врагов леса.

Практически наши предложения для постановки опытов с посевами леса в степных и лесостепных районах сводятся: а) к рекомендации соответствующих пород: дуб, остролистный клён, жёлтая акация и другие кустарники, с соответствующим распределением этих пород по площади: дуб и клён—гнездами, жёлтая акация в смеси с другими кустарниками—рядами; б) к защите древесных всходов в первые годы их жизни от степных невзгод, в основном от дикой степной травянистой растительности, путём посева различных однолетних сельскохозяйственных растений.

Из каких теоретических предпосылок мы исходим в своих предложениях?

В своих предложениях мы исходим из качественного различия взаимосвязей, взаимоотношений особей в пределах одного и того же вида и между разными видами. Мы исходим из того, что все внутривидовые взаимосвязи особей, подобно тому как и взаимосвязи органов в организме, направлены на обеспечение существования, процветания вида, а это значит на увеличение численности особей вида. Нельзя привести ни одного примера из жизни диких растений или животных, чтобы тот или иной орган у организма, свойство растения или животного были в какой-то мере направлены во вред своему виду. Это одно из основных положений дарвиновского естественного отбора.

Жизнь как отдельных индивидуумов данного вида, так и всех их взятых вместе это и есть жизнь вида. Никакой борьбы и взаимопомощи между особями внутри вида в природе нет и не может быть. В биологическую науку, в дарвинизм внутривидовая борьба и конкуренция—реакционные мальтузианские положения, были привнесены извне. Это было тормозом для науки в её познании законов живой природы.

Признание в науке внутривидовой борьбы особенно вредно в практическом деле лесоразведения, о чём кратко будет сказано ниже, при разборе практики степного лесоразведения за прошедшее столетие.

Биология должна исходить из того, что виды—это не только единицы ботанической и зоологической систематики. Виды—это качественно особенные состояния живой материи; поэтому виды и существуют в природе как отдельные звенья общей многосложной цепи развивающейся живой природы. Живая природа представлена не непрерывным рядом, а единой цепью, состоящей из отдельных качественно различных звеньев—видов.

В биологии хорошо известно, что каждый вид растений и животных живёт за счёт и в ущерб другим видам. Поэтому и нет такого вида, за счёт которого или в ущерб которому не жил бы ряд других видов. Одни виды, например плотоядные, хищники, питаются другими видами животных. Поэтому между первыми и вторыми в разнообразных формах происходит борьба. Травоядные виды животных питаются растительными видами. Между ними также происходит борьба, например некоторые растения покрываются колючками, другие вырабатывают различные ядовитые для животных вещества и т. п. Одними и теми же видами питаются разные виды, на одни и те же условия жизни претендуют особи разных видов. Отсюда рождается конкуренция, например, между растительными видами за свет, влагу, пищу. Для успеха в этой конкуренции у разных видов естественным отбором выработались разные органы. Наряду с межвидовой борьбой и конкуренцией можно и нужно нам, биологам, наблюдать и различную степень объединения особей разных видов для общей борьбы за жизнь, причём эти объединения бывают как против особей других видов, их

врагов и конкурентов, так и против невзгод мёртвой природы. Всё это говорит о том, что между особями разных видов в природе существует борьба, конкуренция и взаимопомощь.

Внутривидовые же взаимоотношения особей не подходят ни под понятие—борьба, ни под понятие—взаимопомощь, так как все эти взаимоотношения направлены только на обеспечение существования вида, на его процветание, на увеличение численности его особей.

Исходя из теоретических и биологических положений, говорящих о том, что в природе нет внутривидовой борьбы и конкуренции, нет также и внутривидовой взаимопомощи, а есть межвидовая борьба, конкуренция и взаимопомощь, и была составлена вышеизложенная программа опытов степного лесоразведения.

В самом деле, никто из лесоводов не будет отрицать, что самым сильным бичом для всходов (особенно редких) древесных пород являются пырей, острец и другая дикая степная растительность. Мы предлагаем не допускать эту губительную для леса растительность посевом различных однолетних культурных видов растений, которые не являются врагами лесных видов, не имеют специальных органов для борьбы с корнями древесных пород. Хорошая агротехника, хороший уход за этими культурными растениями должен с лихвой перекрыть в полезную сторону для древесных всходов расход из почвы влаги культурными растениями. Лесоводы знают, что всходы древесных пород нуждаются в притенении. Надземная масса культурных растений создаст благоприятное для всходов древесных пород затенение и повысит влажность воздуха вокруг всходов древесных пород.

Для посева лесополосы мы рекомендуем такой подбор видов лесных пород, сообщество которых наиболее быстро могло бы само противостоять степным невздам, и в то же время, чтобы лес в степи был долговечным и давал хорошую древесину. Для этого и рекомендуется дуб, остролистный клён и быстро растущие кустарники—жёлтая акация и другие. Жёлтая акация в смеси с другими кустарниками должна быстро затенить свободную от дуба и клёна почву и не пустить дикую травянистую растительность. Для того чтобы не было гибели дуба, удушения его клёном и жёлтой акацией и другими кустарниками, рекомендуем высевать дуб густо, группами, гнёздами по 35—40 желудей. Кроме того, так как дуб вначале растёт медленно, то мы рекомендуем высевать его на один год раньше, нежели клён и жёлтую акацию.

Думаю, что предложение посевов дуба гнёздами также не вызовет возражений у практиков-лесоводов. Они знают, что и в естественных смешанных лесах породы (виды) в молодом возрасте всегда располагаются гнёздами, куртинами. Одиночные деревца, например дуба, всегда будут в лесу забиты другими древесными видами.

Бояться, что 20—30 всходам дуба или клёна будет тесно на небольшой, примерно метровой, площадке, нечего. Ведь нам необходимо вырастить не все всходы дуба и клёна, а дубовый лес с клецовым подлеском. Нам необходимо, чтобы на каждой метровой площадке, то-есть в каждом гнезде, к 30—50-летнему возрасту леса осталось по 1—2 дерева дуба, а в гнёздах, где посеян клён, по одному-два дерева клёна. Этого будет вполне достаточно, чтобы данная площадь, на каждом гектаре которой имеется около тысячи стволов дуба, равномерно распределённых, была дубовым лесом с подлеском клёна и кустарников.

Дикая растительность, и в особенности виды лесных деревьев, обла-

дают биологически полезным свойством самоизреживаться. Свойство самоизреживания заключается в том, что густые всходы данного вида своей массой противостоят в борьбе с другими видами и в то же время не мешают, не конкурируют друг с другом. Происходит это потому, что, по мере роста молодых деревьев, соответствующую сомкнутость крон (ветвей) могут держать меньшее количество растений, нежели их имеется: поэтому часть деревьев нормально отпадает, отмирает. В пределах вида при густом стоянии деревьев, как говорят практики-лесоводы, идёт дифференцировка на деревья верхнего, среднего и нижнего яруса. Деревца нижнего яруса уже изжили себя и отмирают, а среднего, в зависимости от обстоятельств, переходят в нижний и в верхний. Дикие растения, и особенно, как уже говорилось, лесные деревья, обладают настолько хорошо выраженным свойством своевременного самоизреживания, что их нельзя даже в опыте высеять настолько густо, чтобы данная порода (вид) на данной площади погибла по причине слишком густого посева. Как раз наоборот: чем гуще будет посев семян данной породы, тем больше надежды, что на данной площади хорошо разовьётся данная лесная порода.

Культурные растения, например пшеница и ряд других, не обладают биологическим свойством самоизреживания. Чрезмерно густые посевы этих культур не дают дифференцировки растений по ярусам, и ни одно растение из большого их количества не может нормально развиваться и давать нормальный урожай семян. Слишком густые посевы, например хлебов, в особенности в засушливых районах, начисто погибают, не давая урожая семян.

Виды диких растений, в том числе и лесных деревьев, как уже говорилось, в указанном отношении ведут себя иначе. Поэтому они и выдерживают в природе борьбу с конкурентами, с другими видами.

Густые всходы видов дикой растительности так регулируют свою численность путём самоизреживания, что индивидуумы не могут мешать, угнетать друг друга и в то же время вся площадь занята данным видом. На неё не допускаются другие виды, конкуренты данного вида.

Теперь кратко просмотрим под углом зрения положения об отсутствии внутривидовой конкуренции и взаимопомощи и о наличии межвидовой борьбы, конкуренции и взаимопомощи прошлый, примерно столетний, опыт степного лесоразведения. Так как опыт степного лесоразведения многократно излагался различными авторами в книгах по лесоводству и он хорошо известен нашим специалистам, то на изложении его истории я не буду останавливаться. Я хочу только обратить внимание, что на этом большом практическом материале, полученном за длительный промежуток времени, легко можно убедиться во вредности для сельскохозяйственной практики признания в биологической теории не существующей в природе жестокой внутривидовой борьбы и игнорирования наличия межвидовой борьбы, конкуренции и взаимопомощи.

Известно, что на протяжении ста с лишним лет степного лесоразведения были созданы в засушливой степи отдельные хорошие массивы леса, но в этом деле было много и неудач—посадки леса погибали.

Исходя из уровня знаний нашей мичуринской биологии, мне ясно, что основной причиной всех неудачных случаев степного лесоразведения было признание старой биологической наукой надуманной внутривидовой конкуренции и игнорирование межвидовой. Наоборот, все удачные случаи степного лесоразведения, в результате чего получились хорошие лесные массивы, объясняются в основном тем, что практики-

лесоводы вольно или невольно пренебрегли неправильными рекомендациями теории.

В самом деле, чем, как не признанием внутривидовой конкуренции и игнорированием межвидовой борьбы, можно объяснить те типы посадок, которые именовались донским, а потом «нормальным» типом степных лесопосадок и которые в прошлом были обязательными для казённых лесничеств. Ведь сущность этих типов посадок заключалась в подеревном смешении в рядах лесных пород (видов). Ряд от ряда, как известно, высаживался на расстоянии 1,5 метра, а в ряду—саженец от саженца на 60 сантиметров. Для того чтобы деревья одного и того же вида, например дуба, не конкурировали друг с другом, не угнетали друг друга, их высаживали в ряду таким путём: один саженец дуба, через 60 сантиметров от него деревцо одной из ильмовых пород, потом через 60 сантиметров деревцо ясеня, далее клёна, потом ильмовое второго вида и, наконец, опять деревцо дуба.

Таким образом, главная порода для степи—дуб—ставилась, согласно надуманной «теории» о внутривидовой борьбе, как будто бы в хорошие условия. Деревца дуба друг от друга были отнесены на далёкое расстояние для того, чтобы они не мешали друг другу, чтобы между ними не было борьбы и конкуренции. Молодые деревья дуба были как бы поставлены под защиту других видов—ильмовых, ясеня и клёна. Но ведь ильмовые и ясень, при близком расположении их около одиночных саженцев дуба, являются не защитой для дуба, а злейшими его конкурентами, угнетателями. Поставить одиночные всходы дуба под защиту, допустим, ясеня—почти то же, что отдать кур под защиту лисицы.

Что же из таких посадок в практике должно было получиться, если в природе нет внутривидовой конкуренции и в то же время есть межвидовая конкуренция?

Молоденькие деревья, хотя и разных видов, в первые годы своей жизни не могли мешать друг другу, так как они отстояли друг от друга на расстоянии 1,5 метра ряд от ряда и 0,6 метра в ряду. Эти посадки, путём ежегодной многократной обработки, защищались от степной травянистой растительности. Обработка этих полос производилась до тех пор, пока деревья не сомкнулись кронами, после чего обработку почвы уже нельзя было производить. Сомкнувшиеся посадки должны уже сами не допускать поселения степной травянистой растительности. Но когда деревья разных видов, перемешанные друг с другом, сомкнулись своими ветвями, то тогда между ними наступает жестокая межвидовая конкуренция за свет и влагу.

Лесоводы уже давно из наблюдений и опыта знают, что основной, главной лесной породой, создающей долготелетие леса, в степи является дуб. Все же другие породы играют хотя и важную роль в степном лесоразведении, но не главную.

Но так как дуб в первые примерно пять лет жизни растёт в высшей степени медленно, в это время он развивает глубоко идущие корни, то любая другая порода, близко от одиночного дуба расположенная, забивает его, угнетает, и дуб в конце концов погибает. Во всех посадках описанного нами так называемого «нормального» типа дуб быстро и погибал. Его саженцы, будучи поодиночке размещены среди других пород, не выдерживали с ними конкуренции. Деревья же других пород, уничтожившие деревья дуба, сами по себе, после прекращения обработок почвы, оказались в степи неустойчивыми против степных невзгод. Поэтому-то все

такие посадки вначале, в первые годы, пока их обрабатывали, своим развитием радовали лесоводов, а потом приносили им разочарование, так как начинали погибать, усыхать. Наоборот, уцелели везде те лесопосадки и дали хороший лес, где основная, главная порода—дуб—по тем или иным причинам в молодом возрасте не была подвергнута угнетению другими лесными породами. Во всех этих случаях под покровом дуба нашли себе хорошие условия и ряд других лесных пород, как, например, клён остролистный, а также многие кустарники. Эти удачные посадки в различных степных местах безупречно показали полную возможность иметь в засушливых степях хорошие, долговечные леса. Виною же неудач в степном лесоразведении была надуманная теория о наличии жестокой внутривидовой конкуренции и игнорирование межвидовой борьбы, конкуренции и взаимопомощи.

Отдельные лесоводы, как, например, Морозов, Высоцкий, Огиевский и другие, которые были хорошо знакомы с жизнью леса, приходили к правильным практическим рекомендациям. Но в то время им было не под силу изменить биологическую теорию, выбросить из неё реакционное положение о внутривидовой борьбе. Поэтому практические рекомендации этих учёных оставались сами по себе, а неверные положения теории лесоразведения просуществовали до последних дней.

Для того чтобы показать, что практически получилось от лесопосадок в степи при признании теории внутривидовой конкуренции и игнорировании межвидовой, то-есть что получилось при так называемом «нормальном» типе посадки, при подеревном распределении саженцев, приведём выдержки из учебника М. К. Турского «Лесоводство», изданного в 1929 году (стр. 307—308):

«Тип этот получил название *«нормального»* и в конце 80-х годов прошлого столетия был введён в качестве уже обязательного шаблона для всех лесничих степной полосы.

В таких посадках ильмовые, в силу очень быстрого разрастания, уже с 3—4-летнего возраста начинали глушить дуб. Пришлось срочно притти ему на помощь в виде особого способа ухода за ним—осветления. Осветление заключалось в следующем: в первое время, когда над дубом свешивались отдельные ветви ильмовых, их обрубали. Затем, по мере роста ильмовых и дуба, срубания ветвей было недостаточно, и тогда рубили ильмовые уже в полдерева, но так, чтобы вершина дубка была совершенно свободна. Позже вырубали и всё дерево у земли. Первого рода осветление называлось *слабым*, второго—*средним*, а вырубка всего дерева считалась осветлением уже *сильным*.

Через 7—8 лет посадки с ильмовыми по вышесказанному типу начинали заметно болеть и суховершинить, особенно там, где был введён из ильмовых вяз, причём дуба в них почти не оказывалось. Он погибал от заглушения, несмотря на осветление. В 12—15 лет посадки стали неудержимо вымирать».

«...Там же, где были отклонения от ильмового типа, где часть ильмовых была заменена черноклёном и особенно жёлтой акацией, там посадки имели здоровый вид, особенно дуб. Эти наблюдения дали повод Г. Н. Высоцкому выступить в 1893 г. с особым докладом, в котором он развивал свои мысли о необходимости введения кустарников вместо ильмовых. По его мнению, в первые годы посадки кустарники будут затенять почву, подобно ильмовым, но не будут заглушать дуб».

Приведением выдержки из учебника Турского я хочу показать, что в практике некоторые лесоводы видели, практически ощущали наличие межвидовой борьбы и взаимопомощи. Они также знали, что разные виды в разных условиях по-разному относятся друг к другу. Практика лесоразведения показывает, что нужно умело выбирать комбинации второстепенных лесных видов, чтобы они помогали, а не мешали главным породам, например дубу, сосне и др.

Отдельные лесоводы рекомендовали посев и посадки дуба не одиночками, а площадками. Огиевский, правда, уже не для степной, а для лесной зоны («Тульские засеки»), заложил довольно большой, на сотнях гектаров, опыт с посевом дуба площадками. На двухметровых площадках он высевал примерно по 200 желудей. Огиевский видел и знал, что в лесной зоне главным врагом дуба является осина, и для того, чтобы защитить дуб от осины, он и высевал его густыми площадками, в надежде, что большое количество всходов дуба на небольшой площадке выдержит натиск других видов. Известно, что этот опыт Огиевского прекрасно удался.

Опыт Огиевского с густыми посадками леса небольшими площадками говорит не только о том, что мы должны использовать этот опыт в своей практической работе. Он говорит и о том, что из наблюдений за жизнью леса автору этого давнишнего опыта было ясно отсутствие в природе внутривидовой конкуренции и наличие межвидовой, но в науке неверные положения продолжали существовать.

Научный анализ степного лесоразведения с позиций отсутствия внутривидовой борьбы и конкуренции и наличия межвидовой борьбы и взаимопомощи, на мой взгляд, дан тов. Харитоновичем в его статье «Межвидовая борьба и взаимопомощь в степных лесных насаждениях», помещённой в № 6 журнала «Агробиология» за 1948 год. В этой статье приводятся примеры, показывающие, что в степи посадки дуба чередующимися рядами с ясенем, как правило, погибают. Ясень заглушает ряды дуба, а сам ясень, ввиду того что его ажурная крона много пропускает света к почве, погибает от степной травянистой растительности.

В то же время, в тех же степных лесничествах, где дуб по тем или иным причинам не был заглушён другими видами, как, например, при посадке с клёном, жёлтой акацией и другими кустарниками, получились хорошие лесные массивы, главенствующей породой которых является дуб, а под его пологом находится клён и кустарники.

Прошлый длительный опыт степного лесоразведения, мне кажется, окончательно убедил всех лесоводов в том, что засушливость степи не является непреодолимым препятствием для создания хороших лесных массивов. Наглядным доказательством этого являются имеющиеся в степи хорошие массивы выращенного почти столетнего леса.

Наряду с этим прошлый опыт степного лесоразведения убедил всех лесоводов в полной непригодности так называемых донского и «нормального» типов посадки леса, не давших в практике степного лесоразведения положительного результата. Критикуя и осуждая нежизненность этих типов лесопосадок, так как такие посадки усыхают и погибают (обычно их долголетие не превышало 15—25 лет), лесоводы, однако, не вскрыли коренных теоретических биологически ошибочных положений, лежащих в основе указанных типов лесопосадок.

Эти теоретические ошибки исходили из признания (несуществующей в природе) жестокой внутривидовой борьбы в растительном и животном

мире и игнорирования действительно существующей в природе межвидовой борьбы и взаимопомощи. Из этой теории исходили, рекомендуя подеревное смешение саженцев разных видов лесных пород при донском и так называемом «нормальном» типах посадок. После многих неудач лесоводы в практике забраковали указанные типы посадок, но в науке по лесоразведению, как уже говорилось, ничего не было изменено.

В результате такого положения некоторые учёные-лесоводы, на основе литературного знания прошлой столетней истории степного лесоразведения, правильно делают, что начисто отвергают так называемый «нормальный» тип лесопосадки и в то же время, мне кажется, неправильно делают, когда и поныне рекомендуют то же самое подеревное смешение разных видов при посадке лесных полос и лесных массивов. Эти лесоводы также исходят из неверных теоретических предпосылок.

Эти товарищи могут мне возразить, указав на то, что при так называемом «нормальном» типе лесопосадок вводились одни только высокоствольные породы без примеси кустарников, а ныне они рекомендуют в лесопосадки подмешивать к высокоствольным породам тот или иной процент и кустарников. Но ведь никто из лесоводов не будет возражать, что кустарники в основном необходимы не для обеспечения долголетия леса, а для того, чтобы скорее закрыть почву, чтобы скорее отпала необходимость обработки почвы для борьбы с сорняками. «Нормальный» же тип посадки прошлой практикой казённых лесничеств забракован не потому, что эти посадки длительный период времени требовали обработки почвы, а потому, что эти посадки были недолговечны.

Эти посадки погибали не потому, что там не было известного процента кустарников, а потому, что там было подеревное смешение различных, сильно конкурирующих друг с другом пород. Лесоводы знают, что в большинстве наших степных районов лесонасаждение будет недолговечным, если в нём не выращен дуб в качестве главной породы. Одиночные же саженцы дуба всегда, как правило, будут забиты любой другой породой, рядом с ними расположенной.

Главные породы нужно располагать не подеревно, а кучками, гнёздами, чтобы не давать никакой другой породе возможности угнетать в молодом возрасте главную породу—дуб, а на песчаных почвах—сосну, где она должна быть главной породой. Когда главная порода, в нашем случае дуб, поднимется, то под её пологом будут хорошо себя чувствовать и теневыносливые породы, такие, как клён остролистный, липа и различные кустарники. Поэтому-то мы и предлагаем не подеревное смешение пород, а размещение главных пород густыми группами, гнёздами.

Для создания лучших условий в борьбе молодых всходов лесных пород с дикой травянистой степной растительностью предлагаются в опытных лесных полосах соответствующие посевы сельскохозяйственных однолетних культур.

Почти все в отдельности элементы предложенной системы посева леса и ухода за ним взяты нами по литературным источникам из лесоводческой практики, но как подбор этих элементов, так и расположение их в единую систему произведены нами, исходя из факта отсутствия в природе внутривидовой борьбы и наличия межвидовой борьбы и взаимопомощи.

Предлагаемая система опытной посадки леса исходит из необходимости обеспечения наилучших условий для создания в степных районах долголетнего леса при минимальной затрате сил и средств на его выращивание.

Но данная система посадки лесных полос и ухода за ними в степных и лесостепных районах в практике ещё нигде не проверена. Поэтому она и предлагается для опытной проверки в научных и опытных сельскохозяйственных учреждениях, а также в лесхозах.

Все научные и опытные сельскохозяйственные учреждения, а также и лесхозы должны уже с весны 1949 года заложить большие опытные посе-вы лесных полос гнездовым способом, согласно изложенным указаниям.

При выполнении этой программы научным и опытным учреждениям необходимо строго придерживаться основных теоретических положений, исходя из которых построена рекомендуемая система.

В то же время в подборе древесных и кустарниковых пород, а также однолетних сельскохозяйственных культур надо исходить из местных почвенных и климатических условий района. Например, на песчаной почве главной породой должна быть сосна, а не дуб. То же самое относится к подгоночным для дуба, а также и почвозатеняющим кустарнико-вым породам.

Главное в предлагаемой системе—это посев отдельных, главных лесных пород гнёздами, правильное размещение этих гнёзд по площади, с тем чтобы можно было основным способом борьбы с дикой травянистой растительностью сделать посе-вы или посадки однолетних культурных сельскохозяйственных растений.

Особое внимание нужно обращать на подбор и наилучшее выращивание главной лесной породы, которая будет создавать долготелетие леса и давать хорошую древесину. Под пологом главной породы будут располагаться второстепенные и в то же время для степного леса необходимые теневыно-сливые породы и кустарники. *Для многих степных и лесостепных районов главной породой должен быть дуб, а на песчаной почве—сосна.*

Поэтому-то научно-исследовательским учреждениям и лесхозам в да-нное время необходимо особое внимание обратить на правильное зимнее хранение заготовленных с осени желудей дуба, чтобы они не потеряли всхожесть. Ранней весной необходимо организовать в лесах добавочные сборы желудей.

Другим важнейшим мероприятием для успеха степного лесоразведе-ния является заражение желудей и посевных мест соответствующими грибами—микоризой, без поселения которых на корнях молодых всходов дуба последние расти не будут. Всходы дуба в степи, на корнях которых не развивается микориза, погибают в первый или второй год жизни. Поэтому необходимо за зимний и ранневесенний периоды заготовить землю из-под здоровых старых дубовых насаждений или из-под питомников, где разводились сеянцы дуба. Земли по объёму надо заготовить хотя бы в два раза больше, чем объём желудей, предназначенных для посева.

Весенний посев желудей надо производить как можно раньше, во избе-жание иссушения почвы. После того как полоса для лесной посадки будет размаркирована, посев дуба на площадках рекомендуем производить таким способом. В центре площадки, на перекрёсте линий маркёра, сапкой делают небольшую лунку. В неё, с целью заражения микоризой, бросают неболь-шую горсточку земли из-под дубового насаждения, и на эту землю кладут 7—8 желудей. Лунку с желудями закрывают влажной землёй, слегка придавливают её ногой и сверху покрывают рыхлой землёй, слоем в 1—2 сан-тиметра. Глубина посадки желудей должна быть примерно 5—7 санти-метров. Вокруг этой лунки на расстоянии 30 сантиметров от неё таким же способом засаживают ещё четыре лунки. Следовательно, всего на метровой


площадке будет посажено пять лунок, и в каждой лунке по 7—8 всхожих желудей.

Каждому научному и опытному учреждению необходимо засадить рекомендуемым нами способом не менее 70% полагающейся на их полях площади полегающих лесных полос. Остальные 30% лесных полос для сравнения должны быть засажены тем способом, который теперь принят для их зоны.

Во всех научных и опытных сельскохозяйственных учреждениях, подведомственных разным министерствам, а также в лесхозах уже весной 1949 года в общей сложности должно быть заложено гнездовым способом несколько тысяч гектаров опытных лесных полос. С закладкой этого опыта необходимо поспешить, с тем чтобы как можно быстрее определить практическую пригодность рекомендаций.

Впервые опубликовано в 1948 г.





ТРЕХЛЕТНИЙ ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО КОЛХОЗНОГО И СОВХОЗНОГО ПРОДУКТИВНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА И ЗАДАЧИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ*

Партия и правительство приняли решение о трёхлетнем плане развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства (1949—1951 годы). Труженики социалистических полей с энтузиазмом подхватили это решение как жизненно необходимое для страны. Выполнение этого решения ещё больше повысит доходность колхозов, производительность труда колхозников и работников совхозов, ещё больше улучшит жизнь нашей страны, скорее создаст изобилие всех продуктов питания и сырья для промышленности. Поставлена задача о быстром превращении животноводства из отстающей отрасли в сравнении с полеводством в передовую отрасль.

Нез смотря на разорение, которое принесла длительная тяжёлая война с немцами, несмотря на сильную засуху 1946 года, наша страна получила уже в 1948 году хлеба почти столько же, сколько в лучший предвоенный 1940 год.

В результате осуществления мер, принятых партией и правительством, колхозы и совхозы в основном решили зерновую проблему, и дальнейшие успехи в этой области уже стоят на прочной основе.

20 октября 1948 года по инициативе товарища Сталина партия и правительство вынесли решение «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР».

Все работники сельского хозяйства с невиданным трудовым энтузиазмом взялись за выполнение указанного плана наступления на засуху, за коренную переделку природы степей.

Эти большие успехи нашего сельского хозяйства, которых добились и добиваются колхозы и совхозы, ещё раз говорят о беспредельных возможностях, свойственных социалистическому сельскому хозяйству.

Травопольная система земледелия, необходимым элементом которой являются сеяные многолетние травосмеси бобовых со злаковыми как восстановители и создатели структурности почвы—основного условия её плодородия, лесные полезащитные полосы, защищающие поля от чёрных

* Доклад на сессии Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина 5 мая 1949 г.—*Ред.*

пыльных бурь и засух, всё увеличивающееся снабжение нашего сельского хозяйства минеральными удобрениями и, наконец, мощная оснащённость колхозно-совхозного хозяйства самой совершенной техникой создали прочную основу для полеводства, для прогрессивного, из года в год всё увеличивающегося урожая всех полевых—зерновых и технических—культур.

Крупные успехи в полеводстве, в выращивании зерновых и технических культур, являются прочной базой для резкого подъёма животноводства.

В послевоенные годы в нашей стране в колхозах и совхозах проведена значительная работа по восстановлению и увеличению общественного животноводства. Но, как это отмечается в постановлении, животноводство в колхозах и совхозах и в предвоенные годы было развито ещё недостаточно, а за годы войны оно сильно сократилось в результате полного уничтожения животноводства в районах, временно подвергшихся немецкой оккупации, а также вследствие увеличившегося во время войны расхода мяса на нужды армии. Поэтому теперь всемерное развитие животноводства является центральной задачей нашего сельского хозяйства.

Хорошо известно, что, согласно учению В. Р. Вильямса, животноводство является неотъемлемым звеном травопольной системы земледелия. Без хорошо развитого животноводства травопольная система земледелия не может дать той высокой продуктивности колхозно-совхозного труда, которую она может и должна давать. Без хорошо развитого животноводства хозяйство будет односторонним, менее выгодным, производительность труда не будет такой высокой, какой она может и должна быть.

В полеводстве при выращивании различных зерновых хлебов и многих технических культур только отдельные части растений, только отдельные их органы являются урожаем, то-есть отвечают прямой цели культуры. Большая же часть растительной массы является как бы отбросом.

Эта часть растительной массы может быть рационально использована только при посредстве животных. Речь идёт о грубых кормах, соломе, мякине, о ботве и жоме сахарной свёклы и других отходах полевого и технического сельскохозяйственного производства.

Использование растительности лугов и пастбищ может быть достигнуто только при посредстве животных, превращающих эту растительность в высокоценные продукты животноводства.

Наконец, сеяные многолетние травы в травопольных севооборотах, без которых невозможно восстанавливать и всё больше и больше улушшать условия плодородия почвы, дают большую зелёную массу. Эта зелёная масса представляет собой побочный продукт для полевого хозяйства, так как основной целью культуры многолетних трав в полевом севообороте является хорошо развитая корневая система этих трав. Но без развития хорошей надземной массы нельзя добиться хорошо развитой корневой системы.

Всё это говорит о том, что крупное механизированное сельское хозяйство наших колхозов и совхозов должно быть разносторонним, то-есть должно хорошо, гармонично развивать все отрасли, все взаимно связанные звенья сельскохозяйственного производства—как растениеводство, так и животноводство.

В решении партии и правительства о трёхлетнем плане развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства дан конкретный план работы по развитию всех основных видов продуктивного животноводства и птицеводства.

Наше сельское хозяйство строится на строго научных основах.

Только колхозно-совхозная система сельского хозяйства создала возможность строить сельскохозяйственный труд на подлинно научных основах, создала возможности для проявления творческой инициативы широчайших слоёв работников сельского хозяйства, создала возможности развития материалистической мичуринской биологии. Тем самым она дала возможность людям науки вскрывать подлинные законы развития органического мира и на этой основе облегчать сельскохозяйственный труд, повышать его продуктивность, изменять и подчинять природу интересам социалистического общества.

Работникам сельскохозяйственной науки предоставлены все возможности для приложения своих творческих сил и знаний в деле дальнейшего всестороннего развития пока что отстающей области сельского хозяйства — животноводства. Мы должны научно помочь колхозам и совхозам в выполнении и перевыполнении ими заданий партии и правительства по развитию общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства.

Этим самым мы выполним те конкретные обязанности, которые возложены на нас указанным решением партии и правительства.

Девятый раздел трёхлетнего плана развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства специально посвящён научно-исследовательской работе в области животноводства.

Приведу пункты, непосредственно касающиеся научных заданий по животноводству.

«67. Отметить, что научно-исследовательская работа в области животноводства отстаёт от практических запросов животноводства и ведётся во многих случаях на низком теоретическом уровне. Имеющиеся же серьёзные научные достижения внедряются в производство колхозов и совхозов крайне медленно. Ряд высших учебных заведений страны, имея значительное количество высококвалифицированных специалистов по животноводству, совершенно недостаточно использует их в интересах научно-исследовательской работы.

68. Обязать Министерство сельского хозяйства СССР, Министерство совхозов СССР, Всесоюзную Академию сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина, сельскохозяйственные научно-исследовательские институты и высшие учебные заведения шире развернуть научно-исследовательскую работу по животноводству на основе мичуринского учения и в соответствии с решениями августовской сессии Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина, а также принять неотложные меры к быстрейшему внедрению в производство колхозов и совхозов научных достижений в области животноводства.

69. Поставить перед Всесоюзной Академией сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина, сельскохозяйственными научно-исследовательскими институтами, опытными станциями и учебными заведениями следующие основные задачи:

а) разработку мероприятий по ускоренному воспроизводству стада, повышению продуктивности сельскохозяйственных животных путём правильного и рационального кормления в целях наилучшей оплаты затраченного корма, совершенствованию пород сельскохозяйственных животных и созданию новых высокопродуктивных пород;

б) разработку и внедрение профилактических мер борьбы с незаразными заболеваниями, а также разработку радикальных мер по ликвидации инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных;

в) разработку применительно к отдельным сельскохозяйственным зонам СССР мероприятий по созданию устойчивой кормовой базы путём введения рационального использования лугов и пастбищ, правильной организации полевого кормодобывания, введения травопольных полевых и кормовых севооборотов и повышения урожайности кормовых культур;

г) разработку вопросов широкого внедрения механизации и электрификации трудоёмких процессов в животноводстве и прежде всего механизации кормодобывания, водоснабжения, дойки коров, стрижки овец и внутрифермского транспорта;

д) разработку вопросов правильного сочетания в развитии полеводства и животноводства, а также отдельных отраслей животноводства применительно к отдельным сельскохозяйственным зонам СССР».

В приведённой выдержке из постановления партии и правительства справедливо отмечено, что научно-исследовательская работа отстаёт от практических запросов животноводства и что во многих случаях она ведётся на низком теоретическом уровне. Вслед за этим даётся и конкретная программа научно-исследовательских работ в деле поднятия и развития животноводства.

Само собой понятно, что для выполнения указанного задания нам, работникам науки, нужно твёрдо придерживаться в своих научных работах основного правила нашей советской науки, все теснее и теснее объединяться в своих мыслях и работе с колхозно-совхозным производством, направлять свою научную и практическую работу от начала и до конца на всё лучшее и лучшее выполнение решений партии и правительства.

При выполнении приведённого мною правительственного задания научным учреждениям в области животноводства мы должны всю свою работу тесно увязать со всеми разделами трёхлетнего плана развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства.

В нём указаны конкретные задания по развитию колхозных и совхозных ферм, увеличению поголовья животных, созданию кормовой базы, улучшению лугов и пастбищ, улучшению племенных и продуктивных качеств животных колхозно-совхозных ферм, защите животных от заболеваний и лечению их. Даны конкретные задания по всемерному увеличению механизации трудоёмких работ как по выращиванию, уборке, заготовке и доставке на фермы кормов, так и по механизации трудоёмких процессов на самих фермах—развозке кормов, доставке воды, электромеханической дойке и т. п.

Другими словами, решением партии и правительства дана программа работ не только для работников науки по животноводству, но и для многих других разделов сельскохозяйственной науки в направлении резкого поднятия колхозно-совхозного животноводства.

Научная помощь производству, научное решение практических задач всегда являются могучим и верным стимулом развития самой науки. Нет сомнения в том, что работники сельскохозяйственной науки и в данном случае, по-настоящему включившись в выполнение трёхлетнего плана развития животноводства, поднимут на более высокую ступень зоотехнический, ветеринарный и другие разделы сельскохозяйственной науки. Работники как зоотехнической, так и ряда других разделов науки глубже начнут изучать природные, биологические закономерности развития животных организмов.

В чём заключается низкий теоретический уровень во многих случаях научно-исследовательских работ в разделе животноводства, как это справедливо сказано в решении?

Мне кажется, что низкий теоретический уровень многих научно-исследовательских работ в области животноводства прежде всего заключается в неправильном, метафизическом понимании работниками науки сущности организмов животных, в неправильном понимании сути пород животных.

Вследствие неправильного, ненаучного понимания жизни и развития животных во многих случаях, конечно, недостаточно эффективны были и предложения работников зоотехнической науки в вопросах совершенствования колхозно-совхозных животноводческих стад, в деле совершенствования пород животных.

На прошлогодней августовской сессии нашей Академии мичуринское, материалистическое учение в биологии полностью восторжествовало над вейсманистскими, идеалистическими взглядами на живую природу.

Основной порок вейсманистской биологии заключается в том, что эта так называемая наука природу, наследственность растительных и животных организмов представляла как нечто отдельное, качественно независимое от тела организма и от условий его жизни.

В определении понятия организма как живого тела необходимые условия жизни этого тела не включались. Живые тела — организмы — мыслились и понимались в полном отрыве от условий их жизни. Поэтому отрицались возможность и необходимость наследования приобретённых организмами свойств и признаков.

Основной причиной низкого уровня многих научно-исследовательских работ и в области животноводства были именно указанные неправильные теоретические вейсманистские положения. На породу животных с этих вейсманистских позиций смотрели как на нечто совершенно замкнутое в себе, неизменно, застывшее, независимое от условий жизни. Условия жизни: кормление, содержание, уход и упражнения принимались не как создатели, а только как проявители породы, как фон, на котором разворачиваются готовые, независимые от условий жизни, наследственные свойства зародышевой плазмы.

Поэтому в ряде случаев при улучшении местного малопродуктивного скота производителями высокопродуктивных пород многие работники зоотехнической науки с необходимостью не требовали улучшения кормления, содержания и ухода. Не создавали тех условий жизни животных, в которых могут наиболее легко и быстро при скрещивании прививаться, закрепляться и дальше развиваться хозяйственно нужные признаки и свойства улучшаемых животных. Такое пренебрежение законами живой природы, вскрытыми мичуринским учением, в ряде случаев приводило к тому, что скрещивание местного скота с производителями высокопродуктивных пород не давало должного эффекта. Животные, полученные в таких случаях от скрещивания, не увеличивали своей продуктивности, а подчас и теряли ценные качества местного скота, приспособленного к тем условиям, в которых его содержали.

В решении признано неправильным, когда при массовых скрещиваниях животных главное внимание обращают не на привитие, закрепление и дальнейшее развитие хороших племенных и продуктивных качеств у местного скота, а на формальное повышение кровности (генераций) у животных. В тех случаях, когда порода улучшателей в данных усло-

виях климата, кормления и содержания по своим породным качествам и пригодности ниже местного скота, улучшенного путём умеренного, а не поглотительного скрещивания, дальнейшее повышение кровности хозяйственно нецелесообразно.

Мичуринское учение неопровержимо показало, что наследственность это не «нечто» непостижимое, отдельное от живого тела вещество, а свойство, качество, специфика живого тела.

В научное понимание живых тел мичуринское учение с необходимостью включает и условия их жизни. Живые тела в отрыве от их условий жизни не были и не могут быть живыми. Организмы в полном отрыве от их условий жизни перестают быть организмами, становятся трупами.

Условия жизни сельскохозяйственных животных создаются людьми. В зависимости от создаваемых условий жизни животных (кормление, содержание и уход) животные могут лучше или хуже развиваться, давать больше или меньше продукции лучшего или худшего качества. При изменении условий жизни животных, умелом изменении кормления, содержания, применении соответствующих упражнений, с необходимостью изменяется обмен веществ тех или иных участков тела животного, изменяется построение самого тела, а отсюда, в конечном итоге, изменяется и наследственность, природа данного участка живого тела.

Руководствуясь мичуринской генетикой, в практической работе умелым подбором условий выращивания растительных и животных организмов, можно преодолевать консерватизм наследственности организмов. Этим самым можно получать в потомстве данных животных изменённые признаки и свойства участков тела родительских организмов. Степень консерватизма наследственности организмов—это есть степень согласованности его органов, функций и процессов.

Соответственно кормлению, содержанию и упражнению, умело, в небольшой степени нарушая эту согласованность, в той или иной мере ликвидируется консерватизм наследственности организмов, получаются, как говорил Иван Владимирович Мичурин, организмы с расшатанной наследственностью.

Организмы с расшатанной наследственностью более податливы, более пластичны в смысле приобретения новых, нужных экспериментатору свойств и признаков.

При выращивании в определённых условиях из поколения в поколение потомств таких податливых, пластичных организмов получается согласованность органов, функций и процессов; получается новая, нужная нам относительно устойчивая, закреплённая, то-есть относительно консервативная, наследственность организма.

Согласно мичуринскому направлению в биологической науке, создаваемые человеком условия жизни—кормления, содержания, ухода и упражнения являются причиной изменений сельскохозяйственных животных соответственно воздействию этих условий. Наследственность данного животного или порода данного скота есть эффект концентрирования воздействия условий внешней среды, ассимилированных организмами предков, особенно ближайших.

Поэтому скрещивание малопродуктивного скота с хорошими производителями высокопродуктивных пород есть быстрый и хороший метод улучшения малопродуктивных пород. Но так как наследственность или порода животных есть результат воздействия условий внешней среды (кормления, содержания, ухода, климата), ассимилированных предками,

то само собою понятно, что и при улучшении животных малопродуктивных пород путём скрещивания с хорошими производителями высокопродуктивных пород необходимо создавать условия кормления, содержания и ухода такие, которые способствовали бы привитию, закреплению и дальнейшему развитию нужных качеств и свойств улучшаемых пород скота. Иначе при плохом кормлении, содержании, уходе не только не улучшатся путём скрещивания малопродуктивные породы, но даже животные высокопродуктивных пород быстро, за два-три поколения, значительно ухудшат свою породу, не говоря уже о своей хозяйственной продуктивности, которая сразу же в плохих условиях потеряется.

Вот почему соответственно содержанию животных, то-есть по условиям кормления, ухода и упражнения, раньше или позже, но всегда изменяется старая форма этих животных и создаётся соответственно воздействию условий жизни новая форма животных, новая порода.

«Молоко на языке животных и в руках доярки» — гласит пословица животноводов.

Правильность этой пословицы можно подтвердить следующими примерами. На растениеводческой экспериментальной базе Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина — «Горки Ленинские» до 1948 года молочным животноводством не занимались, и удои коров в хозяйстве были низкие. Так, в 1947 году удой был только 1 989 литров на фуражную корову. Начиная с конца 1947 года, значительно улучшились кормление, уход и содержание этого стада, и уже в 1948 году удой на фуражную корову получен 4 190 литров.

Приведу удои отдельных коров в 1947 и в 1948 годах: корова Астра — обычная местная помесь — дала в 1947 году 1 671 литр молока, а в 1948 году — 5 068 литров; корова Пеструшка, тоже помесь, в 1947 году дала 1 739 литров молока, в 1948 году — 4 814 литров; у коровы Алисы в 1947 году удой составил 3 953 литра, а в 1948 году — 7 435 литров. А всё стадо, как уже говорилось, в 1947 году дало по 1 989 литров в среднем на фуражную корову, а в 1948 году по 4 190 литров, то-есть более чем удвоило количество молока.

В колхозе «Путь к коммуне», Ленинского района, Московской области, в 1947 году удой на фуражную корову был 1 573 литра. На этой же ферме при улучшенном кормлении и содержании в 1948 году удой получен 3 664 литра.

Этими примерами я только хотел ещё раз подчеркнуть общеизвестное положение, что кормовая база есть основа развития животноводства.

Уже говорилось, что, согласно учению В. Р. Вильямса о травопольной системе земледелия, полеводство бывает наиболее продуктивным, даёт наивысшую производительность труда только в сочетании его с хорошо развитым животноводством. В полеводстве получается много так называемых побочных, нетоварных продуктов: грубые корма — солома, мякина зерновых хлебов, хорошее сено из сеяных трав в полевом севообороте и др. Рациональное использование этих кормов возможно только путём превращения их в хозяйстве при посредстве животных в молоко, мясо, шерсть и другие ценные животноводческие продукты. Однако полноценное, доходное, хорошо развитое животноводство нельзя развивать только на одних отходах полеводства. Поэтому правительственные решения требуют создания в каждом колхозе и совхозе полноценной кормовой базы, специального выращивания кормовых и пастбищных растений

наряду с рациональным использованием отходов полеводства, а также естественных лугов и пастбищ.

В колхозах и совхозах необходимы кормовые севообороты для выращивания сочных кормов: корне- и клубнеплодов, хороших зелёных трав, пастбищных, а также других кормовых растений и концентрированных кормов. Без выращивания хороших урожаев кормовых растений, особенно сочных кормов, во многих районах трудно по-настоящему поднять молочное животноводство.

Кормовые растения потому и называются кормовыми, что они при соответствующем их возделывании могут давать в два-три раза более высокие урожаи кормовых веществ по сравнению с продовольственными растениями. В кормовых севооборотах необходимо получать высокие урожаи как корне-клубнеплодов и зелёной травы для подкормки животных, так и фуражных и силосных культур.

Сеяные многолетние травы в полевых севооборотах, которые у нас уже занимают миллионы гектаров, а в ближайшие годы в связи с массовым введением травопольных севооборотов площадь их удвоится и даже утроится, должны быть серьёзным источником получения большого количества хорошего сена для животных.

О получении высоких урожаев сена сеяных трав в полевом севообороте я уже говорил в одном из своих выступлений в Министерстве сельского хозяйства СССР на совещании по развитию травосеяния в полевых севооборотах. Указанное выступление опубликовано в газетах «Правда» и «Социалистическое земледелие» 15 февраля 1949 года. Поэтому подробно на этом вопросе я сейчас не буду останавливаться. Хочу только и здесь подчеркнуть, что те полеводы, которые не обеспечат в своих районах получения в полевом севообороте высоких урожаев сена сеяных трав порядка 30—50 центнеров с гектара, сослужат плохую службу не только делу развития животноводства, но и делу развития полеводства. Сеяные многолетние травы в полевом севообороте, в тех случаях, когда они дают низкие урожаи сена, порядка 10—15 центнеров с гектара, имеют плохо развитую корневую систему, а следовательно, в слабой степени восстанавливают структурность почвы, в слабой степени восстанавливают условия плодородия почвы. Тем самым не достигается та цель в полеводстве, для чего в севообороте с необходимостью высеваются многолетние травы. Поэтому при внедрении травопольных севооборотов самое главное—это добиваться как можно более высоких урожаев сена сеяных трав. Только при хорошем урожае сеяных трав будут создаваться структурность почвы, восстанавливаться условия её плодородия, подниматься урожайность всех культур в полевом севообороте. Одновременно с этим животноводство будет получать большое количество хорошего сена. Способы получения высоких урожаев сена сеяных трав в полевых севооборотах для разных районов могут и должны быть разные. На них в данном случае я не буду останавливаться.

Несколько слов скажу о важнейшем источнике снабжения нашего животноводства хорошими кормами—это о лугах и пастбищах.

Улучшение травостоя и качественного состава трав на лугах и пастбищах должно заслуживать всемерного внимания со стороны работников науки. В этом деле необходимо применять все известные хорошие старые способы по улучшению лугов и пастбищ, особенно пойменных лугов. Одновременно с этим необходимо находить новые способы, новые приемы улучшения травостоев лугов и пастбищ.

Большие возможности повышения урожайности и улучшения качественного состава луговых трав таятся в правильной разработке способов применения минеральных удобрений на лугах и пастбищах.

Раздел сельскохозяйственной науки по применению минеральных удобрений во многом отстаёт от запросов практики. Отстаёт он также от общего уровня развития нашей биологической мичуринской науки.

Большинство работников по минеральным удобрениям ещё не поняло указаний В. Р. Вильямса, что минеральными удобрениями нужно кормить растения, а не почву, хотя питание растений минеральными удобрениями и должно происходить через почву.

Мне кажется, что при решении вопросов удобрения лугов и пастбищ большую роль должны сыграть опыты по применению гранулированных удобрений. Поэтому уже в текущем году нужно, чтобы научные работники и колхозники-опытники попробовали применить в районе своей деятельности хотя бы на небольшой площади, порядка 0,5—1 гектара, на лугах и пастбищах, особенно на пойменных, гнездовое—местное внесение минеральных удобрений, главным образом суперфосфата.

Хорошо известно, что при перемешивании суперфосфата в распыленном виде с почвой, не говоря уже о поверхностном внесении его на лугах, не менее 70—80% фосфорной кислоты благодаря почвенным реакциям связывается—поглощается почвой и становится совершенно недоступной для полезной микрофлоры и растений.

Исходя из этого, сам собою напрашивается способ внесения в почву суперфосфата в виде гранул (зёрен) разной величины. Пока в районах ещё нет гранулированного суперфосфата, необходимо гранулировать его самим, в хозяйствах.

Для опытных целей рекомендую сделать крупные гранулы, размером в среднем по 10 граммов, и внести на пойменном лугу при помощи колышка по одной штуке в двух местах на каждый квадратный метр, на глубину 10—15 сантиметров. В этом случае на гектар потребуется два центнера суперфосфата. Эффективность же удобрения, внесённого таким образом, мне кажется, будет высокая, и удобрение это будет действовать в продолжение многих лет. Вместо гранул можно в углубление, сделанное колышком на глубину 10—15 сантиметров, всыпать мерочкой примерно 10 граммов пылевидного суперфосфата.

Думаю, что такие и аналогичные опыты с гранулированными удобрениями могут открыть нам глаза на многое в деле питания луговых растений. Проведение таких опытов я рекомендую научным работникам, опытным колхозникам и работникам совхозов. В данном случае нечего бояться, что при таком внесении удобрений на пойменных лугах потребуется много труда. В этих опытах важно выяснить только эффективность действия от внесения в почву суперфосфата без перемешивания его с почвой. Найти же значительно более лёгкие способы внесения—дело нетрудное. Особенно это легко делать при вспашке почвы.

Большое значение для районов Казахской и других союзных республик, где есть отгонное животноводство, имеет изучение и улучшение летних и зимних пастбищ, а также устройство водопоев на этих пастбищах.

В районах зимних пастбищ крайне необходима научная проработка вопросов создания страховых запасов корма (сена) на случай климатических зимних невзгод.

В общем для разных районов нашей большой страны источники кормовой базы для животноводства во многих случаях разные. Но везде

можно получать достаточное количество нужного состава кормов для резкого улучшения нашего животноводства.

Создание хорошей кормовой базы является основой развития животноводства. От неё зависит как удои молочного скота, так и вообще вся продуктивность сельскохозяйственных животных. Неразрывно с созданием всё лучших и лучших условий кормления, содержания и ухода за сельскохозяйственными животными необходимо непрерывно совершенствовать породы их.

Общеизвестно, что при одном и том же кормлении и содержании разные породы животных дают разную продукцию как по количеству, так и по качеству. Для конкретных данных условий всегда бывают худшие и лучшие породы. В каждом данном случае есть худшие и лучшие животные. Поэтому-то работа по племенному улучшению существующих в районах пород животных, по выведению высокопродуктивных, скороспелых пород является неотъемлемой стороной дела развития животноводства.

* * *

Заниматься племенной работой необходимо не только на племенных фермах, но обязательно и на товарных, то-есть в каждом колхозе, в каждом совхозе, где занимаются размножением и воспроизводством животных.

Любой раздел работы по племенному улучшению животноводства всегда должен иметь целью в конечном итоге повышение продуктивности животноводства колхозных и совхозных товарных ферм, повышение производительности труда колхозников и рабочих совхозов.

Формы племенной работы в разных случаях могут быть разными. Те формы племенной работы, которые могут и должны являться необходимыми для племенных ферм научно-исследовательских и опытных учреждений и совхозных племенных заводов, часто могут быть нецелесообразными для колхозных племенных ферм и госплемрассадников и совершенно непригодными для товарных ферм колхозов и совхозов. Само собою понятно, что племенная работа на всех фермах, как уже говорилось, в конечном итоге должна прямо или косвенно обеспечивать повышение продуктивности товарных животноводческих ферм.

Племенная работа на каждой животноводческой ферме должна исходить из производственных заданий данной фермы.

Целевое назначение разных ферм различно. Так, товарные фермы должны давать как можно больше наилучшего качества и наиболее дешёвую животноводческую продукцию. Государственные племенные рассадники и колхозные племенные фермы должны давать хороших племенных животных данной породы. Совхозные племзаводы и фермы научно-исследовательских учреждений наряду с совершенствованием существующих пород должны выводить новые породы сельскохозяйственных животных.

Поэтому всю племенную работу в зависимости от задач животноводческих ферм (товарные фермы, госплемрассадники, племфермы и племзаводы) можно и, мне кажется, нужно разделить по крайней мере на три планомерно связанные формы.

1. Массовая племенная работа на товарных фермах должна быть направлена на формирование всё более и более продуктивных стад товарных ферм колхозов и совхозов.

2. Племенная работа в госплемрассадниках, колхозных и совхозных племфермах должна заключаться в размножении существующих пород животных и их совершенствовании с целью увеличения продуктивности каждой данной породы. Одновременно с этим животные госплемрассадников и племенных ферм должны обладать высокими племенными свойствами, то-есть обладать способностью передавать хорошие свойства своему потомству, чтобы при скрещивании с производителями, полученными из госплемрассадников, стада товарных ферм улучшались, поднимали свою продуктивность.

3. Задачей племенной работы на фермах опытных и научно-исследовательских учреждений и совхозных племзаводов должно быть коренное улучшение существующих пород и выведение новых высокопродуктивных и скороспелых пород животных.

Все формы племенной работы как на товарных, так и на племенных фермах должны быть строго в плановом порядке подчинены общей цели—совершенствованию стад товарных ферм.

В племенном деле стада товарных ферм являются основой совершенствования старых пород для превращения их, в конечном итоге, в новые, более продуктивные местные породы.

Массовой племенной работе на товарных фермах должны быть подчинены все формы племенной работы в государственных племрассадниках, на колхозных племенных фермах, племзаводах, на фермах научно-исследовательских и опытных учреждений. Формы же и способы самой племенной работы, как уже говорилось, на разных фермах могут и должны быть разными.

До сих пор многие работники зоотехнической науки неправильно считали, что на всех фермах одного и того же вида животных формы племенной работы должны быть одни и те же.

Отсюда, по их мнению, выходило, что необходимо стремиться к тому, чтобы и на товарных фермах скот был чистокровным, чистопородным. Они не обращали внимания на то, что на товарных фермах животные должны оцениваться не по чистокровности или чистопородности, а по своей продуктивности, крепости конституции, жизненности и выносливости.

Другие научные работники бросались в противоположную крайность и были также неправы. Исходя из того, что животные помеси обычно более жизненны, более выносливы и более продуктивны в сравнении с чистокровными, чистопородными, они вообще приходили к отрицанию полезности иметь хорошие чистопородные, чистокровные стада и в племенных хозяйствах.

Ясно, что и первый и второй взгляды неправильны.

В племенных хозяйствах животные должны быть чистокровными, чистопородными.

Назначение государственных племенных рассадников и колхозных племенных ферм—давать племенных животных данной породы, выращивать производителей-улучшателей для стад товарных ферм. Для этого племенные хозяйства и должны иметь чистопородных, чистокровных животных. В оценку зоотехнической работы племенных ферм входит не столько животноводческая продукция (молоко, мясо, шерсть и т. п.), сколько племенные качества животных, могущих улучшать стада товарных ферм, повышать их продуктивность. Но животноводческая продукция, — количество её и качество, — получаемая на племенных фермах, является одним из существенных показателей качества племенных животных.

Наоборот, задача товарных ферм—давать как можно больше продукции: молока, шерсти, мяса и т. п. наилучшего качества при наименьших затратах на единицу продукции. Получаемая животноводческая продукция является единственным источником доходности товарной фермы. Но животноводческой продукции и оценивается работа товарной фермы. Поэтому стада на товарных фермах должны быть высокопродуктивными, животные должны быть здоровыми, жизненными, неизнеженными, выносливыми, независимо от их так называемой кровности.

Если животное на товарной ферме даёт большое количество продукции хорошего качества, то само собою понятно, что никому и в голову не придёт считать такое животное плохим по причине малой его чистокровности, малой его принадлежности к той или иной известной породе.

Верной и ясной биологической теории о природе организмов и их наследственности старая наука не имела. Что же касается теории вейсманнизма-морганизма, то она, будучи в своей основе дуалистической, заводила науку в идеализм и никакой помощи зоотехнической практике не могла оказать. Её советы, исходящие из ложных основ, могли приносить практике только вред.

Зоотехническая практика по разведению пользовательных животных и выведению новых пород не имела верной, освещающей ей путь, биологической теории.

Накопленный практикой большой фактический материал по родственному и неродственному разведению не имел правильного теоретического освещения и обоснования. Неясно было, почему узкородственное разведение очень часто связано с сильным снижением жизнеспособности организмов и резким падением плодовитости животных. Наоборот, при неродственном спаривании в пределах породы и тем более при межпородном скрещивании плодовитость и жизнеспособность животных увеличиваются.

Для многих работников науки не было ясно, когда же и в каких случаях необходимо и полезно пользоваться неродственными скрещиваниями как внутри пород, так и между породами; когда и в каких случаях необходимо и полезно пользоваться кровным, узкородственным скрещиванием. Неизвестно было, могут ли быть разработаны такие зоотехнические способы, применяя которые, можно было бы при родственных спариваниях избежать падения плодовитости и жизнеспособности животных.

Всё это в недалёком прошлом в одинаковой мере относилось и к животноводческой практике по племенному делу и к растениеводческой практике по разделу семеноводства и выведения новых сортов.

Правильно подходить к изучению сложных биологических явлений можно только с позиций материалистической биологии, с позиций развивающегося, общепризнанного в нашей стране мичуринского учения.

В качестве примера возьмём для разбора вопрос узкородственного размножения.

Общезвестно, что родственное, а тем более узкородственное, близкородственное разведение понижает плодовитость, жизнеспособность и выносливость животных.

В условиях товарных ферм животные, полученные от родственных спариваний, обязательно будут малопродуктивными, малопроductивными. Поэтому, как показывает животноводческая практика, нельзя применять родственное разведение на товарных фермах. Но та же практика показывает, что в ряде случаев в той или иной мере родственное разведение не только можно, но и нужно применять на племенных фермах научно-

исследовательских учреждений и на совхозных племенных заводах. Какие биологические обоснования имеются для этого?

До сих пор, как уже говорилось, верного и ясного научного обоснования этого важнейшего зоотехнического мероприятия не было.

Вейсманисты-морганисты объясняли резкое снижение плодовитости и жизнеспособности при узкородственном размножении перекрёстноопыляемых растений и узкородственном близкородственном разведении животных дефектами наследственности родительских форм. Они считали, что в наследственности родительских форм растений и животных имеются разные, так называемые летальные, то-есть смертоносные, гены. На взгляд вейсманистов, для каждого свойства и признака у растений и животных имеется по два гена (по одному в каждой парной хромосоме). Если один из этой пары генов не летальный, не смертоносный, то сам родительский организм будет жизнеспособным, смертоносный ген не будет действовать. Но при близкородственном разведении у многих потомков будет получаться так называемая гомозиготизация, то-есть соединение в оплодотворённой яйцеклетке от жизнеспособных отца и матери тех гомологичных (парных) хромосом, которые несут летальные гены, вследствие чего якобы и получается нежизненное потомство.

Исходя из такой «теории», генетики вейсманисты-морганисты и предложили для животноводческой практики способы проверки и браковки производителей по наличию у них летальных генов. Для такой проверки рекомендовалось спаривать производителей с их дочерьми, и если в потомстве получались мертворождённые или слабые, хилые организмы, то такого производителя, хотя бы он был самым ценным улучшателем неродственного стада, браковали, так как он якобы обладает скрытыми летальными генами.

Ясно, что при такой проверке пришлось бы забраковать всех производителей во всём животном царстве и все перекрёстноопыляемые растения.

Ведь практике и науке издавна известно, что при узкородственном разведении, в особенности длительном, все без исключения животные, а также растения-перекрёстноопылители обязательно превратятся в маложизненные, малоплодовитые формы.

Этот важнейший закон живой природы, вскрытый Дарвином, морганисты подменили выдуманными летальными генами и указанным выше способом хотели вылавливать носителей летальных (смертоносных) генов как в животном, так и в растительном мире. Они хотели улучшать природу путём игнорирования законов природы.

Таково известное всем научным работникам-биологам объяснение вейсманистов-морганистов малой жизнеспособности организмов при узкородственном разведении, таковы и неправильные практические предложения вейсманистов.

Анализ большого фактического материала по узкородственному разведению животных и по узкородственному размножению перекрёстноопыляемых растений с позиций мичуринского учения ясно показывает, что падение плодовитости и жизнеспособности животных и растений при узкородственном разведении и увеличение плодовитости и жизнеспособности в сравнении с нормой при межпородных и межсортовых скрещиваниях нельзя объяснять наследственностью.

Жизнеспособность и наследственные породные особенности организмов, хотя они и тесно взаимосвязанные свойства одного и того же живого тела, это всё же разные свойства.

Это легко видеть хотя бы из того, что все виды животных, а также и растений-перекрёстноопылителей, принадлежат к разным не только родам и семействам, но даже типам и тем самым, понятно, обладая самой разнообразной наследственностью, могут становиться при узкородственном разведении в равной степени неплодовитыми и маложизненными и, наоборот, при неродственных спариваниях становятся плодовитыми и жизненными, жизнестойкими.

Жизненность — это далеко не синоним принадлежности к определённой породе.

Путём близкородственного разведения *любая* порода при *любых* её особенностях и отличиях может в равной степени стать маложизненной и неплодовитой.

То, что жизненность и наследственная породная особенность живого тела — это два свойства, а не одно и то же, можно судить хотя бы по общеизвестным в биологии фактам. Напомню некоторые из них.

Гаметы, то-есть женские и мужские половые клетки животных и растений, обычно полностью обладают наследственностью, присущей тому сорту растений или породе животных, продуктом жизнедеятельности которых явились данные половые клетки. В то же время гаметы (половые клетки) в смысле развития из них без оплодотворения организмов не обладают никакой жизненностью, так как яйцеклетки животных и растений без оплодотворения не превращаются, не развиваются в организмы.

То, что жизненность и наследственность — это разные свойства одного и того же живого тела, легко также показать на примере родственного и неродственного размножения обоеполого перекрёстноопыляющегося растения, хотя бы ржи.

При оплодотворении яйцеклеток данного колоса ржи пылью того же колоса только в редких случаях могут получаться семена. При использовании пыльцы другого колоса, но того же растения, оплодотворение обычно происходит хотя и редко, но всё же чаще, нежели в первом случае.

Если молодое раскустившееся растение ржи разделить в узле кущения на 10—15 частей и отдельно укоренить эти отдельные части и вырастить из них в относительно разных условиях растения, а во время цветения объединить их в одну группу, то получится хотя и несколько пониженная против нормы плодовитость колосьев, но всё же несравненно большая, нежели в обоих первых случаях.

Далее, плодовитость будет нормальная, если яйцеклетки данного колоса оплодотворяются пылью колосьев других растений, выросших из других семян того же сорта, то-есть с относительно одинаковой наследственностью.

Наконец, при опылении колосьев данного сорта пылью колосьев других сортов плодовитость, как правило, будет выше обычной, выше нормальной.

Всё это относится пока что к вопросу о плодовитости.

Какова же жизненность зародышей семян ржи, полученных указанными способами?

Степень жизнеспособности зародышей в данном случае во многом соответствует степени плодовитости. Чем меньше была плодовитость, то-есть процент оплодотворения яйцеклеток, тем меньше и степень жизнеспособности зародышей полученных семян.

Наименьшей жизнеспособностью отличаются растения из зародышей семян, полученных путём самоопыления колосьев одного и того же

растения. Наибольшей жизненностью обладают растения, полученные из семян межсортового скрещивания.

При опылении колосьев ржи пылью того же колоса, то-есть при самоопылении, семян обычно получается очень мало и растения из этих семян бывают очень слабыми, хилыми, болезненными, легко погибающими.

При разделении молодого раскустившегося растения ржи на части и выращивании в относительно разных условиях из этих частей растений, объединяемых во время цветения в одну группу, получается, как уже говорилось, почти нормальное завязывание семян. После посева этих семян из них развиваются растения не депрессивные, а нормальные, жизнеспособные. Подчёркиваю, что *отцовские и материнские растения этих семян были не только одного сорта (породы), но все они происходили из одного и того же зародыша, из одного семени.* Наследственность у растений, полученных из этих частей, практически была одинаковой, и тем не менее от взаимного опыления таких растений получается не депрессивное, а нормально жизненное потомство.

Узкородственное, близкородственное разведение (инбридинг, инцухт) и как бы противоположность этому массовое межпородное скрещивание в пользовательном животноводстве и скрещивание растений разных сортов в массовом семеноводстве представляют большую практическую важность.

Поэтому теоретическая разработка этих вопросов для улучшения племенного дела в животноводстве и семеноводстве в растениеводстве является также одной из важнейших задач биологической науки.

Жизненность и наследственность, как уже подчёркивалось, — это свойства одного и того же живого тела, но всё же разные, и смешивать их в науке будет неправильно.

Меньшую или большую жизненность тех или иных зачатков и организмов неправильно будет объяснять наследственностью этих зачатков или организмов.

Наследственность (порода) — это свойство, порождаемое качеством исходного для организма тела зачатка, развиваться в относительно определённом направлении, иметь определённый тип обмена веществ, для чего требуются относительно определённые условия жизни.

Но для того чтобы сама наследственность имела место или чтобы она проявлялась, тело должно быть живым. Оно должно развиваться, превращаться в жизненный процесс. Поэтому живое тело, являющееся материальным субстратом такого процесса, и называется живым. Тело, не являющееся материальным субстратом жизненного процесса, есть неживое тело. Ему, то-есть неживому телу, никакие условия жизни не требуются, оно не обладает наследственностью.

Характерная черта жизненного процесса живого тела, отличающего его от неживых тел, — это внутренняя необходимость живого быть в неразрывном единстве с определёнными условиями внешней среды, с условиями жизни. Чем с большей необходимостью живое тело вступает в единство с условиями жизни, чем с большей необходимостью оно ассимилирует — уподобляет себе определённые условия внешней среды, тем более жизненно данное тело, более интенсивен жизненный процесс.

Чем же вызывается, откуда появляется эта природная необходимость — жизненность тела, его свойство вступать в единство с условиями жизни, ассимилировать мёртвые вещества, то-есть пищу, превращать её в своё живое тело, в жизненный процесс?

Вспомним хотя бы приведённое выше небольшое число из многих общеизвестных в практике и биологической науке фактов по уменьшению или усилению жизнениности организмов, получаемых от различных скрещиваний, начиная от узкородственного, в различных его вариациях, и кончая межпородным—в животноводстве и межсортовым—в растениеводстве.

Правильный, научный анализ этих фактов, как уже говорилось, показывает, что жизнениность и наследственная особенность являются разными свойствами живого тела; это—во-первых. Во-вторых, жизнениность организма обычно создаётся половым процессом, процессом оплодотворения. Степень жизнениности в пределах вида зависит от степени различия объединившихся при оплодотворении половых элементов—зачатков. И, наконец, в-третьих, первоисточником различия половых клеток, создающих при оплодотворении жизнениность зародыша или организма, являются условия жизни, условия внешней среды, ассимилированные организмами предков, и в особенности непосредственно порождающих данные половые клетки.

Условия внешней среды, как уже хорошо известно, являются также первоисточником изменения старой наследственности и превращения её в новую наследственность, изменения старой породы и превращения её в новую породу.

Жизнениность тела порождается процессом оплодотворения, процессом объединения в известной мере различных половых клеток, причём их наследственность может быть практически одинаковой, чаще же в той или иной степени разной. Различающиеся половые клетки или их ядра, объединяющиеся в одной клетке, в одном ядре, создают биологическую противоречивость единого живого тела. Этим путём создаётся источник жизнениности оплодотворённой яйцеклетки, её превращения в зародыш, в организм. Процесс оплодотворения—это процесс взаимной ассимиляции—диссимиляции половых элементов, объединившихся в единое тело.

Пока существует противоречивость живого тела, до тех пор оно жизнениное. С постепенным изжитием противоречивости тела, с затуханием процесса ассимиляции—диссимиляции нормально угасает жизнениность тела, оно стареет.

Основная биологическая роль ядра, его хромосом и других ядерных элементов как половых, так и неполовых клеток именно и заключается в создании при оплодотворении из разных клеток (ядер) одного, единого, биологически противоречивого тела, а это и есть жизнеспособность тела. Но жизнениный процесс, развитие, превращение живого тела существует только в единстве этого тела с определёнными условиями внешней среды. Характер потребности в этих условиях внешней среды определяется качеством живого тела, то-есть его наследственностью.

Вот в общих чертах наше теоретическое обоснование широко известных в животноводческой и растениеводческой практике и науке фактов как узкородственного, так и неродственного разведения.

Мичуринская наука в единстве с колхозно-совхозной животноводческой и растениеводческой практикой должна находить всё лучшие и лучшие способы и приёмы совершенствования, улучшения существующих пород—наследственности животных.

Значимость разных пород животных и сортов растений общеизвестна. Породы животных и сорта растений—это средства сельскохозяйственного производства. Улучшение старых пород и создание новых—это улучшение

и создание новых, более совершенных средств производства. Превращение растительности, пастбищ и кормов, выращиваемых на полях, в большую или меньшую ценность животноводческой продукции: молоко, мясо, сало, яйца, тонкую и грубую шерсть и т. п., зависит от породы, от наследственности данного вида животных.

Но животные хорошей, наиболее продуктивной в данных условиях породы, с хорошей наследственностью, одновременно должны быть также наиболее жизненными, крепкими, выносливыми. Иначе животные даже хорошей, подходящей для данных условий породы, в случае пониженной их жизнеспособности, слабой их конституции, могут оказаться невыгодными, малопродуктивными в сравнении с животными другой, менее хорошей породы, но обладающими большей общей жизнеспособностью.

Само собою понятно, что вопрос улучшения племенного дела включает в себе как улучшение наследственности животных, так и повышение их жизнеспособности, крепости и выносливости.

В практике издавна известно, что родственное разведение является хорошим средством для улучшения, для закрепления и развития новых породных, то-есть наследственных, свойств. Но узкородственное разведение, как уже говорилось, часто ведёт к ослаблению жизнеспособности, к ослаблению конституции животных.

Усиление жизнеспособности животных достигается через неродственное спаривание и в особенности через межпородное скрещивание. Но межпородное скрещивание разбавляет, ослабляет наследственность — породность.

Этими двумя способами издавна и пользуются в животноводческой практике.

Целью племенной работы на товарных фермах является формирование стад со всё большей и большей высокой продуктивностью, конституциональной крепостью и высокой жизнеспособностью животных. Путь к этой цели — хорошее кормление, содержание и уход за животными, а также обязательно бережное отношение к маточному ремонтному молодняку от лучших животных, независимо от формально устанавливаемой кровности.

На товарных фермах при оценке племенных качеств животных нужно придерживаться не формально устанавливаемой кровности той или иной известной существующей породы, а обращать сугубое внимание на продуктивность, крепость конституции и жизнеспособность животных, одновременно оценивая племенные качества таких животных по способности передавать свои хорошие свойства потомству.

До сих пор во многих случаях на товарных фермах колхозов и совхозов недоучитывают значение бережного отношения и максимального размножения хороших по продуктивности маточных животных, особенно тех из них, которые хорошо передают свою высокую продуктивность потомству. На товарных фермах при выполнении плана комплектования, расширения и воспроизводства поголовья всегда необходимо стремиться к увеличению процентного состава стада животными, происходящими от высокопродуктивных родителей.

Зоотехники и работники науки должны неустанно разъяснять колхозникам, чтобы все телки от хороших, высокоудойных и жирномолочных коров не только на колхозных фермах, но и от хороших коров, находящихся в личном пользовании колхозников, рабочих и служащих, были использованы путём контракции (покупки) на пополнение товарных колхозных ферм.

Особенно важное значение в деле улучшения племенных и продуктивных свойств стад товарных ферм имеет выбор хороших по племенным и породным свойствам, высококлассных производителей, происходящих от высокопродуктивных родителей и обязательно не родственных тому стаду или группе стада, для которых они предназначаются.

Для стад товарных ферм чистопородность и чистокровность не обязательны, а родственное разведение недопустимо. Узкородственное разведение будет снижать жизнеспособность и выносливость животных, ослаблять их конституцию, будет снижать продуктивность стада товарной фермы.

Поэтому необходимо обратить особое внимание на недопущение родственного разведения на товарных фермах всех видов животноводства, в связи с чем смена производителей на товарных фермах обязательно должна производиться во-время, без запоздания.

Министерства сельского хозяйства совместно с работниками зоотехнической науки должны разработать хорошую систему обмена производителями между товарными колхозными фермами.

Теоретические успехи мичуринского учения, подтвержденные колхозно-совхозной практикой и опытом, нам, работникам науки, дают все возможности для того, чтобы правильно разобраться и наметить конкретные, научно обоснованные формы работы по племенному улучшению животных и выведению новых их пород в нашей стране.

Выше уже говорилось, что при разведении животных на товарных фермах узкородственное спаривание животных недопустимо; не обязательным также является для товарных стад чистопородное, чистокровное разведение. Но обязательным для товарных стад является разведение наиболее продуктивных и вместе с тем наиболее жизненных, с наиболее крепкой конституцией животных, независимо от формально определяемой их кровности или принадлежности к той или иной известной породе. Животные пользовательных товарных ферм могут и часто должны быть помесями, но помесями не любых пород, а только хороших, наиболее отвечающих своими хозяйственными качествами и признаками заданию данной товарной фермы.

Если говорить о молочном скоте товарных ферм, то животные могут и часто должны быть помесями, но не любых, а только высокомолочных и жирномолочных пород. То же относится и к ряду других видов товарных ферм¹.

Наоборот, как уже тоже говорилось, на племенных фермах научно-исследовательских учреждений разведение животных, как правило, должно быть чистопородным, чистокровным. Кроме того, узкородственное разведение здесь не только можно, но часто необходимо применять в той или иной мере и степени. Умелое узкородственное разведение хороших маточных животных, а также производителей, ускорит создание новых пород, ускорит коренное совершенствование существующих пород.

Под умелым пользованием узкородственным разведением прежде всего необходимо понимать относительно разное выращивание родственных животных, предназначенных для родственного спаривания;

¹ Само собою понятно, что на товарных фермах нельзя создавать такие помеси животных, которые ухудшают качество продукции. Например, тонкорунную отару овец нельзя смешивать с грубошерстными овцами и тем более недопустимо в этих отарах использование баранов грубошерстных и других пород, ухудшающих качество шерсти.

правильное, бережное выращивание в хороших условиях приплода, получаемого от такого спаривания.

Иными словами, выращивание родственных животных в хороших, но относительно разных условиях в известной мере будет уменьшать падение жизнеспособности будущего приплода, а выращивание в хороших условиях, при хорошем уходе и кормлении полученного приплода даст возможность хорошо развиваться организму. Последнее обеспечит получение продуктивности этих животных, свойственной их наследственности. Одновременно с этим у таких животных наследственность будет развиваться в намеченном, нужном направлении.

В какой мере и степени применять в каждом конкретном случае узкородственное разведение, заранее сказать невозможно. В разных конкретных случаях будет требоваться разная степень узкородственного разведения.

Успех в этом деле во многом будет зависеть от правильного, научного вскрытия биологических закономерностей разведения и размножения животных и растений. Можно быть уверенным, что и в растениеводстве, и в животноводстве можно будет находить и найти такие способы выращивания и воспитания родственных как перекрёстноопыляемых растений, так и всех видов животных, что жизнеспособность их потомства при родственном, близкородственном разведении не будет снижаться, а наследственность—порода организмов, дающих нужные нам свойства и признаки,—будет быстро развиваться, формироваться и закрепляться.

Нужно знать, что без хорошей продуктивности животного нельзя не только оценить его породу—наследственность, но и сама порода, сама наследственность будет деградировать, ухудшаться и никогда не будет в этих условиях улучшаться. Поэтому на племенных заводах и даже в случаях применения родственного разведения совершенно необходимо стремиться к получению высокой продукции от животных. Само собою понятно, что в этих случаях даже высокая продуктивность животных не сможет полностью окупить тех затрат сил и средств, которые должны производиться на племенных заводах. Основным источником, оправдывающим повышенные затраты на этих фермах, должны быть хорошие племенные животные как улучшенных старых пород, так и выведенных новых пород. Полученные на таких фермах племенные производители, если они путём скрещивания с животными в племрассадниках и на товарных фермах повышают продуктивность последних, представляют исключительно большую ценность. Для более полного использования хороших и особенно заведомо выдающихся производителей необходимо широко практиковать искусственное осеменение.

Промежуточное положение между товарными фермами и племенными заводами занимают государственные племенные рассадники и колхозные племенные фермы.

Само собою понятно, что в племрассадниках необходимо вести чистопородное, но не родственное разведение, по крайней мере не узкородственное разведение.

Назначение госплемрассадников—размножать и совершенствовать существующую хорошую породу, выращивать хороших племенных производителей для улучшения стад товарных ферм.

Опасение некоторых научных работников, что при разграничении форм племенной работы соответственно целевому назначению ферм (товарных, племенных рассадников и племенных заводов) может уменьшиться эффективность племенной работы в стране хотя бы потому, что никакая товарная

ферма в этом случае якобы не сможет превратиться в племенную, я считаю необоснованным.

Приведу из довольно большого числа только один пример. Вспомним историю животноводческого совхоза «Караваяево».

Хорошая и умелая работа коллектива работников этого совхоза, при бессменном зоотехническом руководстве С. И. Штеймана, за относительно короткий срок превратила сборное, но хорошо подобранное стадо товарной фермы совхоза сначала в хорошую племенную совхозную ферму, а потом в хорошее племенное ядро новой высокопродуктивной мясо-молочной костромской породы.

Этим примером я только хотел показать, что если зоотехнические работники любой товарной фермы своей работой добьются первых мест по продуктивности своих товарных стад, то это будет говорить уже о том, что их стадо в племенном отношении высокопродуктивное и что можно любую такую ферму силами её работников превратить в племенное хозяйство и даже в племенной завод. Но последний, то-есть племзавод, мне кажется, больше относится к совхозам, так как заводская работа, как и научно-исследовательская, нуждается в дополнительных средствах,

* * *

Постановление Совета Министров СССР и Центрального Комитета ВКП(б) от 20 октября 1948 года дало нашему народу Сталинский план преобразования природы степей на основе введения травопольной системы земледелия, степного полезащитного лесоразведения, строительства прудов и водоёмов. Этот исторический план является планом дальнейшего невиданного подъёма и развития нашего полеводства и создания условий для такого же подъёма нашего животноводства. Программа резкого подъёма животноводства и дана нашей партией и правительством в трёх-летнем плане развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства.

Для нас, работников сельского хозяйства, работников сельскохозяйственной науки, эти документы представляют конкретные планы борьбы за решение современных задач движения к коммунизму—за решение задач создания изобилия сельскохозяйственных продуктов в стране.


Партия, правительство и лично товарищ Сталин неустанно заботятся о непрерывном росте благосостояния нашего народа.

Мы обязаны ответить на эту сталинскую заботу своей активной, неустанной борьбой за выполнение задач, поставленных перед нами, за выполнение Сталинского плана дальнейшего подъёма сельского хозяйства с его центральной задачей на современном этапе—задачей всемерного развития животноводства.

Нет сомнения, что колхозники и рабочие совхозов в единстве с работниками науки, агрономами и зоотехническими работниками, вдохновляемые партией и правительством, нашим вождём и учителем товарищем Сталиным, с честью выполнят установленный план подъёма общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства, обеспечат дальнейший расцвет колхозов и совхозов.

Впервые опубликовано в 1949 г.





ИТОГИ РАБОТЫ ВСЕСОЮЗНОЙ АКАДЕМИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК имени В. И. ЛЕНИНА И ЗАДАЧИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ*

Товарищи!
Наше социалистическое сельское хозяйство самое передовое в мире. Колхозы и совхозы оснащены богатейшей техникой. Наше сельское хозяйство является наиболее механизированным, причём его механизация совершенствуется и растёт из года в год. Промышленность снабжает сельское хозяйство большим количеством разнообразных химических удобрений и средств борьбы с вредителями и болезнями растений и животных.

Для обслуживания социалистического сельского хозяйства—колхозов и совхозов—у нас партией и правительством созданы сотни научно-исследовательских институтов, опытных и селекционных станций, племенных рассадников лучших пород скота, семенных хозяйств, сортоиспытательных участков и других научно-исследовательских учреждений.

Свободный от эксплуатации труд советских людей как в промышленности, так и в колхозах и совхозах развязал творческую инициативу народных масс.

Социалистическое соревнование породило неиссякаемые источники народных талантов во всех областях производственной и культурной деятельности нашего многонационального Советского Союза.

Партия и правительство мудро направляют науку и бережно относятся к ней, всегда поддерживают ростки нового, прогрессивного, оберегают их, создают все условия для развития всего, идущего на пользу народу, на укрепление мощи нашей социалистической державы, на всё более и более быстрое продвижение нашего общества к коммунизму.

Передовое социалистическое сельское хозяйство—колхозно-совхозный строй породил передовую биологическую и агрономическую науку.

Партия и правительство, лично товарищ Сталин создают все условия для быстрого развития сельскохозяйственной науки.

Мичуринская материалистическая биология по своему духу неотделима от сельскохозяйственной практики. Поэтому в социалистическом земледелии, в колхозах и совхозах она нашла невиданные ещё в истории условия для своего применения и развития.

1929 год вошёл в историю как год великого перелома, когда миллионные массы бедняцких и середняцких слоёв крестьянства повернули на

* Доклад на юбилейной сессии Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина.—*Ред.*

путь социализма, объединились в колхозы. Этот же год был годом организации нашей Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина, как высшего научного учреждения по сельскому хозяйству.

В развитии нашей агрономической науки и её теоретической основы—биологии—было немало трудностей.

Преодолевая эти трудности, росла и развивалась материалистическая биология—мичуринское учение.

Старая официальная биологическая наука—неодарвинизм (вейсманизм); в которой материалистические начала дарвинизма были выхолощены, была по своей природе идеалистической, реакционной биологией, противоречащей действительным законам развития органического мира.

Эта реакционная биологическая теория не могла быть действительной основой для агрономической науки. Но такую биологическую науку молодой колхозный строй получил как наследие прошлого.

Это же лженаучное идеалистическое направление в биологической науке господствовало и в Сельскохозяйственной Академии в первые годы её существования.

Старая биологическая наука считала принципиально законным отрыв биологической теории от сельскохозяйственной практики. Она исходила из того, что наука и практика имеют не одну и ту же основу своего развития, а две основы: одну—для практики и другую—для науки.

Ясно, что указанная теория не могла обслуживать сельскохозяйственную практику. В то же время крупное колхозно-совхозное сельскохозяйственное производство с жизненной необходимостью, по самой своей природе, требовало действительной агрономической теории.

Поэтому в нашей биологической и сельскохозяйственной науке между представителями неодарвинизма-вейсманизма и сторонниками материалистического учения Мичурина возникали длительные дискуссии по теоретическим вопросам развития организмов и учения Вильямса о земледедии и развитии почвы. Эти дискуссии были не случайны. Они обуславливались жизненной необходимостью колхозно-совхозного сельского хозяйства.

Дискуссии в биологической науке имели место и раньше, так как борьба между материализмом и идеализмом в биологии не прекращается на всём протяжении развития науки о жизни. Идеалистические, виталистические и прочие реакционные измышления в биологической науке упорно, талантливо, с большой научной страстью и с глубоким знанием дела в прежние времена подвергались критике с прогрессивных позиций дарвинизма нашим великим учёным Климентом Аркадьевичем Тимирязевым.

Самое появление дарвинизма, положившего начало научной биологии, обострило во всём мире борьбу между материализмом и идеализмом. Но прошлые дискуссии в биологии между дарвинизмом и антидарвинизмом кончались тем, что верные материалистические начала дарвинизма истолковывались вейсманизмом-неодарвинизмом идеалистически, а неверные метафизические положения, например лжеучение Мальтуса, выпячивались и выдавались за основу дарвинизма.

В дискуссиях о биологической науке, которые развернулись в нашей стране, принципиально новым было то, что впервые в истории эти дискуссии велись в стране социализма и потому приобрели всенародное значение. У нас ведь в судьбах науки заинтересованы не только работники науки,

но и миллионные массы трудящихся, для которых вовсе не безразлично, какое направление в биологической науке развивается—материалистическое, прогрессивное или идеалистическое, реакционное.

Прогрессивная материалистическая биология, являясь основой агрономической науки, помогает практике повышать урожайность полей, улучшать плодородие почвы, повышать продуктивность животноводства, а всё это на базе механизации сельскохозяйственных работ облегчает труд колхозников и рабочих совхозов и повышает его производительность. Поэтому агрономы, колхозники и рабочие совхозов кровно заинтересованы в прогрессивной биологической и агрономической науке.

Советское правительство, Всесоюзная Коммунистическая партия (большевиков), для которых интересы трудящихся, интересы социалистического государства превыше всего, руководствуясь марксизмом-ленинизмом, развитым и развиваемым товарищем Сталиным, во всё и всегда, для настоящего и будущего обеспечивали интересы трудящихся нашей страны.

Партия и правительство всегда считали развитие науки и культуры в нашей стране одним из важнейших условий жизни социалистического общества.

Партия и правительство всегда заботливо поддерживали учёных, развивающих материалистическую биологию.

Владимир Ильич Ленин в трудную для нашей страны пору, в годы гражданской войны, нашёл время и возможность оказывать материальную и моральную поддержку Ивану Петровичу Павлову.

Владимир Ильич Ленин открыл неизвестного официальной царской науке великого преобразователя природы Ивана Владимировича Мичурина.

Иосиф Виссарионович Сталин на протяжении всей нашей советской истории проявлял отеческую заботу о мичуринском учении и об основоположнике этого учения Иване Владимировиче Мичурине. Вспомним празднование 80-летия Мичурина и приветственную телеграмму товарища Сталина Ивану Владимировичу.

Вспомним небольшой по площади мичуринский экспериментальный сад, в котором Иван Владимирович Мичурин вывел многочисленные новые хорошие сорта, работая над которыми, он создал принципиально новую биологическую науку. Царское правительство не только не отпускало никаких средств на все эти работы, но вообще всячески игнорировало их.

После Великой Октябрьской социалистической революции в городе Мичуринске, бывшем Козлове, на сотнях гектаров выросли опытные участки научно-исследовательских мичуринских учреждений, располагающих большими средствами, ежегодно отпускаемыми нашим государством.

Всё это я кратко напоминаю, чтобы обрисовать ту, в высшей степени благоприятную материальную и моральную обстановку, которая создана в нашей стране партией и правительством для развития прогрессивной материалистической биологии, для развития мичуринского учения. Это учение подняло дарвинизм на принципиально новую ступень, превратило его из теории, *объясняющей* происхождение разнообразных органических форм, в теорию, дающую возможность сельскохозяйственной практике *преобразовывать* органический мир.

В таких условиях прогрессивное материалистическое направление в биологии—мичуринское учение, не могло не одержать победы в борьбе против реакционного, идеалистического вейсманизма-неодарвинизма.

Прошлогодня сессия Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина и расширенное заседание президиума Академии наук СССР ознаменовали собой победу и торжество в нашей стране мичуринского учения в биологии.

Победила научная правда мичуринского учения.

И. В. Мичурин научно обобщил опыт растениеводческой практики и итоги своих многочисленных экспериментов, прямо или косвенно направленных на решение практически важных вопросов, создал науку об управлении растительными организмами.

То же относится и к учению Василия Робертовича Вильямса, явившегося основоположником науки о развитии почвы и управлении основным её свойством—плодородием.

Вместе с бурным ростом и развитием колхозно-совхозного сельскохозяйственного производства росла и развивалась материалистическая биологическая и агрономическая наука.

Тесное единство мичуринской теории и колхозно-совхозной практики является основой и неиссякаемым источником жизненности науки. Источник её внутренней силы в том, что разрешение самых глубоких теоретических биологических вопросов всегда прямо или косвенно осуществляется через разрешение того или иного важного практического вопроса. Этим самым интересы науки являются интересами практики, которой только и служит наука. В разработку, в решение глубоко научных биологических вопросов, преломляемых через агрономию в агротехнические приёмы и способы, включаются массы работников сельскохозяйственной науки, агрономов, опытников-колхозников и рабочих совхозов.

Нам хорошо известно, какую огромную роль в развитии нашей биологической мичуринской науки сыграли массы агрономов, опытников-колхозников и рабочих совхозов.

Колхозы и совхозы являются и источником науки и необъятным полем её деятельности, претворением науки в жизнь.

Ещё в предвоенные годы мощное стахановское движение—высший этап социалистического соревнования, ускорило рост и развитие мичуринской науки в нашей стране.

По призыву товарища Сталина напряжённый труд колхозников и рабочих совхозов в годы Великой Отечественной войны был направлен на обеспечение армии и городов продовольствием и промышленности—сельскохозяйственным сырьём. Потребовалось ещё более тесное единение науки и практики.

Колхозники и колхозницы, рабочие совхозов, все труженики социалистического земледелия в тяжёлые годы войны показали, какие неиссякаемые резервы таятся в социалистической системе.

В послевоенный период восстановления и дальнейшего развития сельского хозяйства колхозники и рабочие совхозов с помощью нашей мощной индустрии быстро восстановили разрушенное хозяйство в районах, разорённых вражеской оккупацией.

Ленинско-сталинская партия, советское правительство и созданный ими колхозно-совхозный строй сельского хозяйства—вот главная движущая сила развития нашей биологической и агрономической науки.

Партийные, советские и сельскохозяйственные органы, осуществляющие в социалистическом сельском хозяйстве линию и задания ленинско-сталинской партии и правительства, специалисты сельского хозяйства, председатели, бригадиры и звеньевые колхозов, Герои Социалистического

Труда, передовики колхозов и совхозов, борющиеся на базе высокой механизации и электрификации за высокий урожай сельскохозяйственных культур и высокую продуктивность животноводства,— вот проводники в массы и творцы мичуринской биологической и агрономической науки!

Мичуринская наука вскрыла важнейшие закономерности развития органического мира, обогатила ими биологическую науку, отбросила устаревшие, неверные положения старой биологии. Это стало возможно только благодаря тому, что мичуринское учение органически связано с многогранным социалистическим сельским хозяйством, потому что работники науки всё более глубоко изучают теорию марксизма-ленинизма, потому что работники науки и практики выполняют прямые задания, указания и советы товарища Сталина по вопросам развития биологической и агрономической науки.

Приведу в виде примера некоторые вопросы мичуринской биологии, которые теория диалектического материализма, гениально развиваемая трудами товарища Сталина, помогла объяснить и разрешить, явившись могучим прожектором, освещающим биологические явления и факты, которые для идеалистической вейсманистской биологии были и остаются неразрешимыми загадками, безвыходными тупиками.

Исходя из диалектического подхода к фактам и явлениям и материалистического их истолкования, в мичуринской биологии сложилась проверенная наукой и опытом теория стадийного развития, научно раскрывающая закономерности индивидуального развития растений.

Было доказано, что индивидуальное развитие растений—это не просто возрастные изменения, увеличение массы растения, но обязательно и качественные изменения, превращения, переход из одного качественного состояния клеток в точках роста в другое их качественное состояние. В этом и заключаются этапы—стадии индивидуального развития растений. На разных стадиях одному и тому же организму требуются разные условия внешней среды.

В индивидуальном развитии организмов наблюдаются строго последовательные превращения одного качественного состояния в другое, превращение одной стадии в другую стадию. Была также экспериментально доказана необратимость стадийных изменений в индивидуальном развитии организмов.

Диалектический подход к биологическим фактам и явлениям индивидуального развития растений и их материалистическое истолкование позволили мичуринской науке правильно понять взаимообусловленность онтогенетического и филогенетического развития растений и животных, то-есть правильно понять основные закономерности наследственности растительных и животных организмов. На этой основе стало возможным находить пути управления изменением природы организмов в нужную сельскохозяйственной практике сторону.

Материалистическое мичуринское учение раскрыло источники жизненности растительных и животных организмов. Различная степень жизненности организмов при родственном и неродственном разведении известна давно. Но только теперь, с позиций диалектического материализма, вскрыты и поняты причины этого биологического явления. Это позволяет находить способы управления жизненностью организмов, повышения жизненности растений и животных при родственном их разведении. Разработка этого вопроса имеет важное значение как для теоретической био-

логии, так и для селекционно-семеноводческой практики, особенно с перекрёстноопыляемыми растениями, а также в племенной работе с животными как при выведении новых пород, так и для породного улучшения пользовательных стад товарных ферм.

В свете диалектического материализма мичуринское учение по-новому поставило проблему вида и видообразования.

Вопрос видообразования занимал всегда центральное место в теоретической биологии. Бессмертными трудами Дарвина научно доказано, что органический мир непрерывно изменяется, развивается, что он имеет свою историю, своё прошлое, настоящее и будущее. Величайшая заслуга Дарвина заключается в доказательстве того, что органический мир развивается на основе естественных законов.

Но теория эволюции Дарвина исходит из признания только количественных изменений, только увеличения или уменьшения и упускает из виду обязательность и закономерность превращений, переходов из одного качественного состояния в другое. А между тем без превращения одного качественного состояния органических форм в другое их качественное состояние нет и развития, нет и превращения одних видов в другие, а есть только увеличение или уменьшение количества, есть только то, что обычно называется ростом.

Именно по этой причине теория дарвинизма, утвердившая в биологической науке понятие развития только как понятие плоской эволюции, могла лишь *объяснять* развитие органического мира. Но это объяснение не могло стать действенной теорией, теоретической основой для практического преобразования, для изменения органической природы.

Только в нашей стране, стране победившего социализма, где марксизм-ленинизм, развитый трудами товарища Сталина, является господствующим мировоззрением, колхозно-совхозное сельское хозяйство дало и даёт возможность для безграничного развития материалистической биологической науки, мичуринского учения—творческого дарвинизма.

Мичуринское учение исходит из единства органических форм с условиями их жизни. Условия жизни являются первоисточником изменения наследственности организмов и вместе с тем первопричиной изменения органических форм, превращения одних видов в другие.

В докладе «О положении в биологической науке» уже сообщалось, что 28-хромосомная твёрдая пшеница Тритикум дурум при подзимнем посеве через два-три поколения превращается в другой вид, в 42-хромосомную мягкую пшеницу Тритикум вульгаре. Установлено, что среди растений твёрдой пшеницы, полученных из семян урожая подзимнего посева, встречаются растения мягкой пшеницы. В этих случаях возможность механического засорения семян твёрдой пшеницы семенами мягкой следует считать исключённой, так как были приняты меры к предотвращению засорения.

Более подробный анализ случаев превращения твёрдой пшеницы в мягкую показал, что в некоторых колосьях твёрдой пшеницы из подзимнего посева развились отдельные зёрна мягкой пшеницы. Из посева таких зёрен вырастают растения мягкой 42-хромосомной пшеницы. Этим самым были сняты всякие сомнения в происхождении растений мягкой пшеницы, полученной из семян урожая твёрдой пшеницы подзимнего посева, отпали подозрения в возможности в данных опытах случайных, незамеченных механических примесей в семенах, засорения семян твёрдой пшеницы семенами мягкой пшеницы.

Теперь можно считать неоспоримым, что растения мягкой пшеницы из семян урожая подзимнего посева пшеницы твёрдой получаются из клеток зародышей твёрдой пшеницы, уже превращённых в мягкую. Мы имеем здесь наглядный пример того, как под воздействием соответствующих условий жизни качественное состояние отдельных клеток и участков ткани твёрдой пшеницы превращается в качественное состояние, свойственное другому виду.

Возможность генетической (наследственной) разнокачественности тела организма мичуринскому учению известна была и раньше. Но эта генетическая разнокачественность была известна только как внутривидовая, в которой генетически разнокачественны участки тела организма *одного и того же вида*. В данном случае, при превращении одного вида в другой, мы встречаемся с фактом генетической разнокачественности тела организма, выходящей за рамки внутривидовой и включающей качества *двух разных видов*.

В жизни, в природе, виды существуют как отдельные качественно особенные формы органического мира. Сельскохозяйственная практика не только считается с этим, но из этого и исходит в своей деятельности. Материалистическая биологическая теория, занимаясь вопросами вида и видообразования, также должна исходить из незыблемого положения, что вид — это реально существующие отдельности, качественно особенные формы органической природы.

Старая биологическая наука, исходя из теории плоского эволюционизма, из признания только постепенных количественных изменений, не приводящих к быстрым качественным превращениям одних органических форм в другие, одних состояний в другие состояния, не могла согласовать свои теоретические установки с реальным и закономерным существованием видов в природе. Поэтому даже талантливые, передовые, прогрессивные учёные со своей теорией постепенного перехода, вrastания одного вида в другой, новый, вынуждены были, признавая виды реальностью на практике, в теории считать их только условностью, только служебным понятием систематики.

Пытаясь выйти из этого противоречия, не сходя с позиций плоского эволюционизма, Дарвин в своей теории эволюции, видообразования, прибегнул к реакционному мальтусовскому лжеучению о внутривидовой перенаселённости и якобы вытекающей отсюда внутривидовой конкуренции как движущей силе эволюции.

Большой фактический материал, накопленный мичуринской наукой в свете диалектического материализма, разъясняет нам, как идёт развитие видов, как возникает один вид из другого. Опираясь на экспериментальные данные, связанные с превращением твёрдой 28-хромосомной пшеницы в мягкую 42-хромосомную, Академия организовала исследование вопроса о первоисточниках засорения посевов озимой пшеницы рожью в ряде районов, где это явление издавна имеет место. Исследования были произведены одновременно в разных районах разными научными работниками и агрономами. И в десятках случаев в колосьях пшеницы обнаружены вместе с пшеничными зёрнами единичные зёрна ржи. Эти факты подтверждают отвергавшиеся в принципе старой биологией многочисленные, имевшие место на протяжении столетий, утверждения земледельцев о возможности перерождения пшеницы в рожь.

В разработку различных вопросов, связанных с проблемой вида и видообразования, как и в разработку других вопросов теории в нашей

стране, включились массы работников науки и сельскохозяйственной практики.

Сошлюсь на пример опытной работы с гнездовыми посевами леса.

Основой этого агротехнического способа посева леса является признание в науке реальности существования видов в природе и вытекающее отсюда положение об отсутствии борьбы и конкуренции между индивидуумами внутри вида, а также о наличии борьбы и конкуренции и взаимопомощи между индивидуумами *разных* видов.

Между растениями разных видов, например между лесными деревьями и дикой степной растительностью, особенно пыреем, острецом, свиноем и др., существует жестокая конкуренция и борьба. Однако между теми же лесными деревьями в молодом их возрасте и различными сельскохозяйственными культурами, как показали опыты, нет конкуренции и борьбы. Те же опыты подтвердили, что между особями *одного и того же вида* нет борьбы и конкуренции.

Поэтому и стало возможным внедрять в практику гнездовой посев леса и объединять этот посев в первые три-четыре года его жизни с посевом однолетних сельскохозяйственных культур или многолетних сеяных трав. Такое объединение, будучи выгодным для производства, одновременно создаёт хорошие условия и для роста лесных деревьев и кустарников, которые таким образом защищаются сельскохозяйственными культурами от своих злейших конкурентов—дикой степной растительности: пырея, острца и др.

Перейду теперь к учению В. Р. Вильямса. В противовес реакционной теории убывающего плодородия почвы, теории выноса, учение В. Р. Вильямса о развитии почвы и основного её свойства—плодородия, диалектически правильно отражая законы развития почвы, дало агрономической науке возможность находить способы восстановления и улучшения условий плодородия. Это учение является теоретической биологической основой травопольной системы земледелия.

Из учения В. Р. Вильямса о восстановлении и улучшении условий плодородия почвы для повышения урожайности всех сельскохозяйственных полевых культур вытекает агротехническая необходимость выращивания хороших урожаев, прежде всего самих сеяных многолетних трав в полевых севооборотах.

Учение В. Р. Вильямса о развитии почвы по-иному освещает вопрос о применении органических и минеральных удобрений: согласно этому учению, нужно питать не почву удобрениями, а через почву, внося в неё удобрения, питать растения. Этим самым в несколько раз можно увеличить эффективность использования удобрений, особенно минеральных.

Передовики сельского хозяйства, колхозники и рабочие совхозов, получающие высокие урожаи различных сельскохозяйственных культур, руководствуясь учением В. Р. Вильямса о восстановлении и повышении условий плодородия почвы, умело применяя удобрения, обработку почвы и уход за растениями, оказывают неоценимую услугу делу развития теории земледелия—развитию учения В. Р. Вильямса.

Учение Мичурина и учение Вильямса—это разные стороны единой материалистической биологии, разрабатывающей теоретические вопросы агрономической науки и практики. Поэтому учение И. В. Мичурина и учение В. Р. Вильямса, которые игнорировались, не признавались старой идеалистической реакционной биологической наукой, стали в условиях социалистического сельского хозяйства биологической основой нашей

агрономии, слились в единую агробιологическую науку. Эта единая агробιологическая наука и является сейчас теоретической основой деятельности Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина.

В первый период своего существования, как уже говорилось, Академия сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина была центром старой реакционной неодарвинистической, антимишуринской, антивильямсовской науки.

Повседневное внимание и забота партии и правительства о развитии прогрессивной материалистической биологии—мишуринского учения, настоятельные запросы к науке колхозно-совхозного производства обеспечили рост и прогрессивное развитие самой науки и воспитали кадры мишуринцев—работников теории и практики. Благодаря заботам и вниманию товарища Сталина мишуринским учением овладели не только молодые кадры, но и многие работники науки старшего поколения. Мишуринское учение из отвергаемого, не признанного в старое время, теперь в нашей стране стало господствующим в биологической и агрономической науке.

Работники науки всегда будут благодарны нашему учителю и руководителю товарищу Сталину за создание всех условий и неоценимую прямую научную помощь в развитии прогрессивной материалистической мишуринской биологии.

Самая передовая и прогрессивная в мире социалистическая сельскохозяйственная практика под руководством партии и правительства возрастала и передовую прогрессивную материалистическую агробιологическую мишуринскую науку.

Работники многочисленных институтов, опытных и селекционных станций немало вывели для социалистического сельского хозяйства сортов различных сельскохозяйственных растений: хлебных злаков, картофеля, хлопчатника, сахарной свёклы, подсолнечника, плодово-ягодных растений и многочисленных других культур. Выведены новые породы животных и улучшены старые. И во всех других разделах сельскохозяйственной науки также немало сделано для нашего социалистического сельского хозяйства.

Этими достижениями по праву можно гордиться. Но работникам сельскохозяйственной науки и особенно нам, членам Академии, необходимо всегда помнить, что все наши достижения и в теории и в оказании помощи сельскохозяйственной практике ещё значительно меньше тех возможностей, которые нам предоставлены партией и правительством, социалистическим сельским хозяйством. Академия и многочисленные научно-исследовательские учреждения по сельскому хозяйству могут и должны лучше работать и этим оказывать большую научную помощь колхозам, совхозам, агрономам, сельскохозяйственным органам.

Мы, работники Сельскохозяйственной Академии, гордимся тем, что немало научных работников, селекционеров, агротехников, зоотехников, агрономов, передовиков-колхозников и рабочих совхозов в своей работе практически плодотворно руководствуются научными положениями мишуринской науки, в том числе и добытыми нашей Академией. Но мы, работники Академии, не должны забывать, что далеко не все ещё научно-исследовательские учреждения умело и творчески руководствуются достижениями мишуринской науки. Академия и её институты должны работать так, чтобы их научными выводами могли плодотворно руководствоваться всё более широкие слои научных работников всех исследовательских

учреждений по сельскому хозяйству, агрономы, передовики колхозно-совхозного производства.

Мы должны ясно сознавать, что наша Академия пока что не во всех разделах своей работы оказывает действительную научную помощь сельскохозяйственному производству, не во всех своих разделах Академия пока что работает достаточно хорошо.

ЗАДАЧИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ

Для того чтобы успешно выполнять свои научные функции в сельскохозяйственном производстве, научно-исследовательские сельскохозяйственные учреждения, Академия и её институты должны увеличивать, накапливать, оттачивать свои знания. Научные знания—теория развития растений, животных и почвы—являются, образно говоря, нашими средствами производства. Добывание, пополнение научных знаний необходимо вести целеустремлённо, планомерно, а не хаотично. Нашей науке нужны знания не просто для знаний, не только для удовлетворения любознательности. Нам нужны знания для практического их применения, для решения вопросов сельскохозяйственной практики.

Важнейшим условием успешной научной деятельности является тесная связь науки с её основой, то-есть с практикой, колхозно-совхозным сельскохозяйственным производством. Поэтому в науке, как нигде, важны коллективность в работе и ясная целеустремлённость. Тесное единство агробиологической науки с колхозно-совхозной практикой, включение в разработку научных проблем широких слоёв агрономов, передовиков колхозов и рабочих совхозов является залогом успеха в работе науки и практики.

Биологическая наука, в которой любой новый теоретический вопрос возникает, исходя из интересов решения практических проблем, является научно-агрономической основой сельскохозяйственного производства. Поэтому в успешном развитии нашей науки заинтересованы миллионные слои колхозников и рабочих совхозов.

Наука в наших условиях должна находиться и находится под контролем масс. Вот почему в агробиологической науке крайне важно развивать созидательную критику и самокритику—одну из важнейших форм коллективности в работе науки.

В агробиологической науке нельзя быть одиночкой. Работая в одиночку, не опираясь на массы людей, нельзя работать успешно.

Труды учёных, которые оторваны от практики, от жизненной необходимости, только случайно могут быть использованы людьми подлинной науки, тесно связанной с практикой.

Факты являются прочными камнями для строительства науки. Поэтому их нужно накапливать, неустанно собирать, но эти прочные камни (факты) не нужно нагромождать в бесформенную кучу про запас. Они должны быть немедленно использованы для строительства величественного здания мичуринской агробиологической науки. Чем больше развивается теория агробиологии, тем действеннее она становится в условиях нашей передовой сельскохозяйственной практики.

Но для того чтобы успешно развивать теорию агробиологии, мы должны повседневно изучать материалистическое учение классиков марксизма-ленинизма, труды Маркса—Энгельса—Ленина—Сталина, всегда должны к ним обращаться во всей своей научной и практической работе.

Задания партии и правительства нашему сельскому хозяйству являются основой построения планов и программ работы различных научно-исследовательских сельскохозяйственных учреждений. Руководствуясь уже достигнутыми мичуринской агробиологической наукой знаниями, учитывая условия и возможности района и хозяйства, необходимо намечать конкретные агротехнические и зоотехнические приёмы и способы для выполнения и перевыполнения колхозами и совхозами заданий партии и правительства по сельскому хозяйству.

В этом и должна заключаться повседневная и важнейшая практическая работа всех наших научно-исследовательских учреждений, начиная от опытных пунктов, областных опытных станций и кончая Всесоюзной Академией сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина.

Это трудная, но благородная задача науки. В этом её связь с практикой, проверка её выводов жизнью. Это одновременно и первоисточник наблюдаемых новых фактов, являющихся основой для постановки многочисленных лабораторных и полевых опытов в самих научных учреждениях.

Только практическая необходимость создаёт возможность работникам науки по-настоящему оценивать те или иные научные теории, те или иные положения науки. Работники науки и практики потому так высоко ценят и защищают мичуринское учение, что верные положения этого учения помогают им практически решать жизненно важные агротехнические и зоотехнические вопросы.

Отправным пунктом постановки новых лабораторных и полевых опытов в научно-исследовательских учреждениях является наблюдение фактов практики. Эти факты подвергаются научному анализу, который должен привести к рабочей гипотезе и осуществлению в эксперименте новых фактов и одновременно к синтетическому созиданию таким образом новых действенных, экспериментально апробируемых способов и приёмов. Вслед за тем, исходя из данных эксперимента, учитывая сложные условия практики, намечается постановка производственных опытов в совхозах, а также программа опытов передовиков колхозников.

Наша социалистическая сельскохозяйственная практика многообразна, но едина, монолитна. Поэтому планы и задачи работ научно-исследовательских учреждений также должны быть многообразны, но по своему существу должны быть едины—монолитны. Все эти планы должны быть направлены на обслуживание практики, на помощь ей в выполнении государственных заданий, на всестороннее развитие единой материалистической биологической теории и агрономической науки.

Для внедрения в жизнь научных биологических достижений необходима умелая творческая работа, с тем чтобы через агрономическую науку увязать данные биологические явления с разнообразными и притом колеблющимися климатическими условиями каждого данного района. В конечном итоге применением того или иного агротехнического или зоотехнического приёма мы должны обеспечивать проявление полезной, вскрытой наукой, биологической закономерности. Эта конечная часть единой цепи научной работы не лёгкая, а самая трудная и наиболее ответственная. Она должна быть самой почётной, самой важной частью научной работы. Все начальные этапы научной работы должны быть подчинены конечной разработке агро- и зоотехнических хозяйственно и экономически возможных и приемлемых способов и приёмов, обеспечивающих изменение развития растений, животных и почвы в нужную для практики сторону.

В нашей научно-исследовательской агробиологической работе крайне важно придерживаться принципа единства анализа и синтеза. Биологический анализ процессов развития растений, животных и почвы всегда необходимо вести под углом зрения синтеза, обеспечивающего действенное агро- и зоотехническое вмешательство в управление данным биологическим явлением.

Возьму для примера только несколько важнейших вопросов, которые необходимо с разных сторон подвергнуть научной проработке в наших исследовательских учреждениях, начиная с районных и областных опытных и селекционных станций и кончая Академией, и этим самым прямо или косвенно оказывать практическую помощь сельскохозяйственным органам, агрономам, колхозам и совхозам в выполнении плановых заданий партии и правительства.

В принятом по инициативе товарища Сталина историческом постановлении партии и правительства от 20 октября 1948 года о преобразовании природы степных и лесостепных районов для борьбы с засухами, для обеспечения высоких и устойчивых урожаев,—важнейшим моментом является введение и освоение системы травопольных севооборотов и выращивание полезащитных лесных полос и лесных массивов.

Весь советский народ с энтузиазмом воспринял эти задачи и приступил к их выполнению. Роль, значение и задачи нашей агробиологической науки в этом деле могут и обязаны проявиться как никогда и ни в чём раньше.

Речь идёт о том, что научные достижения—комплекс Докучаева—Костычева—Вильямса—должны быть практически претворены в жизнь на колоссальной территории. Речь идёт о претворении в жизнь в невиданных масштабах для преобразования природы степных и лесостепных районов действенного материалистического мичуринского учения.

ОСВОЕНИЕ ТРАВПОЛЬНЫХ СЕВООБОРОТОВ

Что такое травопольный севооборот? Это такой севооборот, при котором данная или аналогичная ей культура, возвращаясь на то поле (на тот участок), где она уже была, застаёт почву с лучшими условиями плодородия и менее засорённой. В этом случае урожай должен получаться более высокий, производительность труда будет повышаться. Любой же другой, не травопольный севооборот с каждым новым оборотом даёт ухудшение условий плодородия почвы и этим затрудняет поднятие урожайности.

Мы знаем, что важнейшим условием плодородия почвы, прежде всего, является её мелкокомковатое строение. Только прочная мелкокомковатая структура почвы создаёт условия для одновременного наличия в почве воды и пищи для растений. Структурность же почвы создаётся корнями многолетних трав (смеси злаковых и бобовых). Поэтому-то и необходимы травопольные севообороты.

Каким путём зернистость, комковатость почвы создаётся многолетними травами, каким путём комки почвы цементируются перегноем, как почва обогащается перегноем (гумусом), об этих вопросах я не буду говорить данному собранию, так как это всем здесь находящимся известно.

Для того чтобы ввести в колхозах и совхозах травопольную систему земледелия, нам, работникам науки, обслуживающим практику, нужно творчески умело её освоить. Нам необходимо освоить травопольную систему, как агротехническую необходимость, как средство повышения

урожайности и увеличения валовых сборов. Освоение травопольных севооборотов, при котором не будет увеличения сбора урожаев, будет плохим, негодным освоением. Это кажется истиной и как будто бы не нужно и говорить об этом.

Но мы знаем, что у некоторых научных работников возникает вопрос: возможно ли повышать производство сельскохозяйственной продукции *в период* освоения травопольной системы земледелия, пока ещё почва не улучшена травами, а часть площадей занимается ими?

Некоторым научным работникам это кажется невозможным. Они думают, что если бы были свободные от распашки площади, то, на их взгляд, можно было бы, вовлекая эти земли в сельскохозяйственное использование, вводить травопольные севообороты, не снижая валовой сельскохозяйственной продукции.

Но введение травопольных севооборотов более необходимо именно в тех районах Советского Союза, где нет свободной от распашки земли.

Внедрение травопольных севооборотов должно быть проведено так, чтобы и в период их освоения неуклонно и систематически повышать валовые сборы нужной сельскохозяйственной продукции. Можно ли это сделать? Да, можно. Больше того, это единственный путь для внедрения травопольных севооборотов. Передовая сельскохозяйственная практика, жизнь, только так и ставит этот вопрос перед нашей наукой, перед Академией.

Малые урожаи в ряде колхозов и совхозов сена сеяных многолетних трав в полевом севообороте — *это, по моему мнению, главная причина, тормозящая введение травопольных севооборотов* в этих хозяйствах.

Ведь ясно, что если получается малый урожай сена многолетних трав, то у этих трав мало и корней в почве, а такое малое количество корней многолетних трав не может создавать структурности почвы и после осенней распашки «пласта».

Поэтому в тех случаях, когда многолетние травы дают за один укос 10—15 центнеров сена с гектара, не получается почти никакой пользы и в создании структурности почвы, для получения которой вводятся многолетние травы в полевой севооборот.

Далее. Малое количество сена — 10—15 центнеров с гектара, а также небольшое улучшение слабо развитыми травами условий плодородия почвы не могут в колхозах и совхозах заменить урожая зерна — овса, ячменя или других зерновых фуражных культур, который можно было бы получать на каждом гектаре, занимаемом плохо выращенными многолетними травами.

Нельзя также забывать и того, что при изреженном травостое сеяных трав и слабом их развитии поле будет часто засоряться многолетними сорняками, особенно пыреем.

Поэтому низкие урожаи трав необходимо как можно скорее ликвидировать, нужно добиваться и поскорее добиться повсюду на колхозных и совхозных полях высоких урожаев хорошего сена сеяных трав в полевом севообороте.

Отсюда центральным для науки и практики вопросом полевого травосеяния являются разработка и овладение такими способами возделывания многолетних трав, которые обеспечивали бы получение даже в засушливых районах за один укос по 30—50 и выше центнеров сена с гектара.

Поднятие урожайности зелёной массы многолетних трав в полевых севооборотах, а следовательно, увеличение сборов сена с гектара является

центральный вопросом для работников науки, для агрономов, для передовиков колхозов и совхозов в их работе по внедрению травопольных севооборотов.

При урожаях травосмесей—бобовых (клевера и люцерны) со злаками—за один укос в 30—50 центнеров сена с гектара создаются лучшие условия плодородия почвы в течение одного года пользования травами, нежели за два года пользования при урожае за один укос в 10—15 центнеров сена с гектара.

При высоких урожаях зелёной массы сеяных трав одволетнее пользование ими в полевом севообороте агротехнически выгоднее, нежели двухлетнее пользование при низких урожаях сена. При высоких урожаях зелёной массы двухлетнее пользование многолетними травами в ряде случаев хозяйственно и агротехнически также выгодно.

При хороших урожаях сена многолетних трав в полевом севообороте будет хозяйственно невыгодно летом распахать занятые такими хорошими травами поля. Вряд ли кто будет это оспаривать. Хорошие урожаи сена многолетних трав сами по себе, по своей хозяйственной, экономической целесообразности приведут колхозы и совхозы не к летней, а к осенней их распашке, а это как раз и необходимо для травопольных севооборотов.

При плохих же урожаях, в среднем за один укос не выше 10—15 центнеров сена с гектара, хозяйственная целесообразность диктует распахать поля летом под пар для посева озимых в районах, где они возможны по занятым парам. В этих случаях осенняя распашка будет давать колхозам и совхозам только убыток. Ведь плохой урожай трав пласта не создаст, а малый урожай сена не компенсирует урожая других фуражных зерновых культур, который можно было бы получить на полях, занимавшихся травой.

Отведение же полей, занятых такими малоурожайными травами, после первого укоса под летнюю распашку под пар для посева озимых даст колхозам и совхозам не убыток, а прибыль от введения полевого травосеяния в полевом севообороте. Валовой урожайной сельско-хозяйственной продукции при введении посева многолетних трав повысится.

При урожаях сена многолетних трав, хотя бы порядка 30—40 центнеров с гектара за один укос, их необходимо распахать осенью под яровые культуры, а не летом, под пар для посева озимых.

Поля с хорошими травами (смесь бобовых со злаковыми), дающими за один укос не менее 30 центнеров сена с гектара, распахать летом хозяйственно невыгодно. Лучше взять с этих полей ещё второй укос и распахать их плугами с предплужниками осенью под яровые культуры.

Урожай хорошего сена с таких многолетних трав по своей ценности вполне заменит урожай зерновых фуражных культур (ячменя или овса), который можно было бы получить на поле, занятом травами. Кроме этого, при хороших урожаях многолетних трав в полевом севообороте и при осенней их культурной вспашке создаются хорошие условия плодородия почвы для всех последующих культур в севообороте.

Работникам науки необходимо разрабатывать и рекомендовать сельскохозяйственным органам, а также колхозам и совхозам способы получения высоких урожаев сена многолетних трав в полевых севооборотах и оказывать им повседневную практическую помощь в этом деле.

Можно ли получать, например, в засушливых районах ежегодно высокие урожаи многолетних трав порядка 30—40 центнеров сена с гектара? Да, можно! Наука и передовая практика показывают, что такие урожаи не только нужно, но и можно получать. Всё зависит от способа культуры многолетних трав.

Способы возделывания многолетних трав для получения высоких урожаев их в разных районах нашей страны должны быть разные. Но везде нужно и можно найти способы получения высоких и устойчивых урожаев трав. Это и есть важнейшая задача сельскохозяйственной науки. Высокие урожаи трав—это одно из решающих условий для обеспечения высоких урожаев всех культур в полевом севообороте и высокой продуктивности животноводства.

Для нашего сельского хозяйства в деле поднятия урожайности всех культур, в том числе урожайности сеяных многолетних трав в полевых севооборотах, решающую роль играет хорошее питание растений. Применение органических удобрений—навоза, перегноя, компоста—издавна широко известно сельскохозяйственной практике. Поэтому на указанном вопросе я не буду долго останавливаться. Скажу только, что наука должна продолжать более глубокое изучение этого вопроса—находить способы накопления и лучшего использования органических удобрений.

В своём докладе я хочу больше внимания уделить минеральным удобрениям, которые в больших и всё возрастающих количествах отпускаются нашей промышленностью для использования в сельском хозяйстве. Поэтому научная разработка вопроса применения и нахождения всё более рациональных способов использования минеральных удобрений—азота, фосфора, калия—является для Академии и научно-исследовательской сельскохозяйственной сети главной задачей.

К сожалению, этот важнейший участок научно-исследовательской работы у нас в Академии был и пока что является отстающим. Нельзя ни в практике, ни в науке мириться с чрезвычайно низким так называемым коэффициентом использования минеральных удобрений, особенно фосфора, вносимого в почву в виде суперфосфата. Если из каждых 100 килограммов вносимого с удобрениями фосфора используется растениями на повышение урожая всего лишь 25—30 килограммов, то это в агрохимической науке считается очень хорошим коэффициентом использования фосфора суперфосфата. Обычно же так называемый коэффициент использования фосфора из вносимого в почву суперфосфата составляет 15—20%.

Основная беда многих научных работников и особенно нашего академического института, работающих по применению минеральных удобрений, заключается в том, что они до сих пор не могут осознать действительного значения учения В. Р. Вильямса о развитии почвы и её основного свойства—плодородия. Они совершенно не считают или мало считают с тем, что основные продукты почвенного питания растений являются результатом жизнедеятельности соответствующих видов почвенных микроорганизмов. Односторонне концентрируя своё внимание на изучении одних только физико-химических процессов почвы, они пока не поняли, что, только умело управляя жизнью и развитием соответствующей почвенной микрофлоры, для чего, конечно, необходимы и знания физико-химии почвы, можно нормально и в нужное время снабжать растения нужными формами пищи. Ведь структурность почвы, согласно учению

В. Р. Вильямса, для того и нужна, что при таком её состоянии могут находиться в почве одновременно и вода и воздух, которые необходимы для развития микрофлоры, создающей своей жизнедеятельностью пищу для растений.

Видовой состав почвенных микроорганизмов чрезвычайно разнообразен, причём внутривидовые и межвидовые взаимоотношения микроорганизмов, само собою понятно, те же, что внутривидовые и межвидовые взаимоотношения у макроорганизмов. То же, конечно, относится и к взаимоотношениям между микро- и макроорганизмами.

Эти биологические закономерности межвидовых взаимосвязей микроорганизмов как между собой, так и с макроорганизмами, уже давно подсказывают испытывать внесение удобрений в почву очагами, вернее, очажками, зёрнами, гранулами.

Практике известна хорошая эффективность так называемого местного внесения удобрения. Практикой колхозов и совхозов уже накоплен большой фактический материал по внесению вместе с семенами зерновых хлебов и других культур гранулированного суперфосфата. Особенно высокоэффективным оказывается внесение в почву с семенами суперфосфата гранулированного с органическими удобрениями.

На десятках тысяч гектаров в колхозах Омской области испытано по предложению Сибирского института зернового хозяйства Академии внесение вместе с семенами озимой и яровой пшеницы суперфосфата, гранулированного с органическими удобрениями (перегноем, птичьим и овечьим помётом и т. д.). При внесении на гектар одного центнера такого удобрения, содержащего всего 30—50 килограммов суперфосфата, прибавка урожая получается не меньшей, чем при внесении в почву обычным способом 2—3 центнеров негранулированного суперфосфата. В ряде других опытов, проведённых Научно-исследовательским институтом удобрений Академии в 1949 году, также выявлены положительные результаты действия гранулированного суперфосфата. Очаговое внесение фосфорного удобрения открывает необъятное поле деятельности для нашей науки и практики.

Для важнейшего дела поднятия урожайности зелёной массы сеяных многолетних трав в полевых севооборотах особенно необходимо применять суперфосфат, гранулированный вместе с органическими удобрениями, и известкование кислых почв.

О ГНЕЗДОВОМ ПОСЕВЕ ЛЕСА

Опыты 1949 года по разработке гнездового способа посева леса под покровом полевых сельскохозяйственных культур были проведены в различных зонах Советского Союза на площади более чем 2 тысячи гектаров. Эти опыты с наглядной очевидностью показали большую перспективность нового способа посева леса, и с весны 1950 года этот способ будет, как правило, применяться колхозами и совхозами при закладке ползащитных лесных полос и других лесных насаждений.

При гнездовом способе посева для роста и развития лесных пород, и особенно для главных, которые в молодости медленно растут, в степных и лесостепных районах создаются наилучшие условия. В первые два года жизни всходы дуба под покровом сельскохозяйственных культур оказываются притенёнными со всех сторон, что крайне полезно для них. Молодые деревца защищены от появления губительной для них дикой

степной растительности, особенно пырея, а также от сильных иссушающих ветров. В этих условиях, как показывают опыты, молодые дубки развиваются и растут так же хорошо, как в самых лучших питомниках при хорошем уходе. Всё это позволяет рассчитывать, что, по крайней мере, в первые 5—10 лет жизни дубки при гнездовом способе посева будут намного более развитыми, более высокими, с большим диаметром ствола, нежели 5—10-летние дубки, выращенные в лесополосах из одно-трёхлетних сеянцев, взятых из питомников.

При выращивании леса в степных и лесостепных районах указанным способом потребуются несравненно меньшие затраты труда и средств, нежели при выращивании лесополос общепринятым до сих пор в лесоводческой науке способом.

На один гектар лесной полосы для ручного гнездового посева желудей требуется примерно 3 человекодня. Для посева сопутствующих древесных пород на одном гектаре лесополосы требуется 1—2 человекодня. Для посева семян кустарников затрат труда почти не потребуется, так как посев производится совместно с посевом ржи. Всего на создание гектара лесополосы гнездовым способом требуется 4—5 человекодней. При замене же ручного посева желудей машинным (посев специальной сеялкой) затраты труда ещё более сокращаются. На уход за лесополосой при указанном способе посева почти никаких затрат труда не требуется.

В первые годы жизни лесополосы, пока ещё она не играет существенной ползащитной роли, земельная площадь её используется для выращивания сельскохозяйственных культур. Размещение гнезд деревьев на лесополосах производится так, чтобы можно было при посеве и уборке пользоваться обычными сельскохозяйственными машинами и орудиями на механической тяге.

В настоящее время обязанностью и долгом чести всех работников сельскохозяйственной науки, лесоводов и агрономов является оказание максимальной научной помощи колхозам и совхозам в освоении и внедрении гнездового способа посева леса.

Лесоразведение в степных и лесостепных районах, проводимое на больших площадях (миллионы гектаров), является делом новым, и достаточного опыта в этом деле наука и практика ещё не смогли накопить. Этот опыт по-настоящему накапливается только теперь, в процессе выполнения исторического решения партии и правительства о преобразовании природы в степных и лесостепных районах. Поэтому особенно велика и ответственна роль Академии и научно-исследовательских учреждений, которые на основе своих работ должны быстро обобщить опыт для оказания действенной помощи практике.

Биологи и агробологи должны ещё больше расширить разработку вопроса внутривидовых и межвидовых взаимоотношений, взаимосвязей организмов, с тем чтобы наука могла предупредить практику от ошибок, которые возможны даже при точном выполнении инструктивных указаний по гнездовому способу посева леса, разработанных в настоящее время Академией. Поэтому-то инструкция по гнездовому способу посева леса предназначена только на 1950 год. Учтя опыт работы научно-исследовательских учреждений за 1950 год, можно и нужно будет на дальнейшие годы дать более совершенную инструкцию. Ряд моментов, которые остались, возможно, непредусмотренными и которые обязательно проявятся и окажутся узкими местами при широком практическом внедрении гнездового способа посева леса, научно-исследовательские учреждения должны

выявить в своих опытах, с тем чтобы своевременно предупреждать практику, уточняя, изменяя те или иные детали гнездового способа посева леса совместно с сельскохозяйственными культурами.

Поясню свою мысль одним примером.

Опыты 1949 года безупречно показали, что в первый год посева всходы дуба хорошо чувствуют себя под сплошным покровом посева хлебов и других полевых растений. Лесоводческая практика позволяет предполагать, что и на второй год жизни всходы дуба будут не только выносить, но и требовать затенения покровными культурами.

Этот вопрос для нас ясен, и из него исходила Академия, разрабатывая инструкцию по гнездовому посеву леса.

Но в настоящее время ещё неизвестно, как будет развиваться при наличии корневой системы, корневых выделений тех или иных покровных сельскохозяйственных культур микориза, живущая на корнях дуба и крайне ему необходимая.

Опыты с безупречностью показали, что в первый год жизни при сплошном посеве покровных культур всходы дуба чувствуют себя хорошо. Если окажется, что микориза корней дуба плохо развивается при наличии в почве корней тех или иных покровных культур, придётся, начиная со второго года жизни дубков, оставлять не засеянными покровной культурой узкие коридоры, узкие полоски с гнёздами дуба.

Но это только предположение, его нужно в 1950 году проверять опытами в научно-исследовательских учреждениях, на двухлетних гнездовых посевах дуба 1949 года, с тем чтобы на 1951 год, когда в колхозах и совхозах будут уже большие площади всходов дуба, вступивших во второй год жизни, наука могла дать практике советы по данному вопросу.

Можно было бы перечислить много других важных тем, которые крайне необходимо изучать научно-исследовательским учреждениям по вопросу гнездового способа посева леса совместно с сельскохозяйственными культурами.

При внедрении в практику гнездового способа посева леса все научно-исследовательские сельскохозяйственные и биологические учреждения могут и должны найти свои участки работы, свои научные вопросы.

О ВОПРОСАХ ЖИВОТНОВОДСТВА

Решение партии и правительства о трёхлетнем плане развития общественного животноводства имеет огромное значение для подъёма всего народного хозяйства.

Выполняя это историческое постановление, колхозники и работники совхозов расширяют сеть животноводческих ферм, улучшают содержание животных и уход за ними, увеличивают численность и повышают продуктивность сельскохозяйственных животных.

На майской сессии Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина мы обсудили и наметили программу работ по ведущим проблемам животноводческой науки, вытекающим из решения Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) о трёхлетнем плане развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства.

Достижения мичуринской биологии позволили улучшить научно-исследовательскую работу в области животноводства. Однако в зоотехнической науке да же ещё не преодолено отставание в разработке жизненно-необходимых теоретических и практических вопросов.

Работники зоотехнической науки должны оказывать действительную помощь колхозам и совхозам в разрешении важнейших задач, выдвинутых трёхлетним планом развития общественного животноводства.

Главной задачей является улучшение породности, то-есть продуктивных качеств животных пользовательных стад на товарных фермах и увеличение их поголовья.

В решении этой задачи первостепенное значение имеет хорошо организованное на научных основах в соответствии с требованиями народного хозяйства племенное дело.

В создании высокопродуктивного животноводства чрезвычайно важным является правильное решение вопроса о значении и роли чистопородного скота для получения помесей в целях улучшения пользовательных стад.

В трёхлетнем плане развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства определены основные задачи, которые должны решать наша Академия и научно-исследовательские учреждения по животноводству.

Эти задачи должны быть положены в основу планирования всей научно-исследовательской работы по животноводству.

* * *

В докладе я затронул только некоторые основные задачи, стоящие перед нашей наукой. Важные задачи стоят перед учёными, разрабатывающими вопросы механизации и электрификации сельского хозяйства, орошения и мелиорации, защиты растений и т. д.

Всемирно-исторические задачи, стоящие перед нашей Родиной, перед народами СССР, строящими коммунизм, ко многому обязывают всех нас, работников сельскохозяйственной науки и в первую очередь работников нашей Академии, *носящей великое имя Ленина*.

Мы должны неустанно оттачивать и углублять мичуринскую теорию, ставя её на службу народу, для того чтобы ещё более быстрыми темпами повышать урожайность полей и продуктивность животноводства, повышать производительность труда в совхозах и колхозах, добиваться изобилия всех сельскохозяйственных продуктов в нашей стране.

Академики, научные работники, агрономы, зоотехники в неразрывном единстве с передовиками социалистического сельского хозяйства, с колхозниками, рабочими совхозов должны работать над выполнением этих благородных задач.

Да здравствует мичуринская наука—теория победоносного преобразования органической природы для нужд социалистического общества!

Да процветает и крепнет колхозный и совхозный строй, породивший передовую биологическую теорию!

Да здравствует партия Ленина—Сталина, ведущая наш народ к коммунизму!

Слава вождю и учителю народов, великому корифею науки Иосифу Виссарионовичу Сталину!

Впервые опубликовано в 1949 г.





И. В. СТАЛИН И МИЧУРИНСКАЯ АГРОБИОЛОГИЯ

Ленинско-сталинская теория социалистического развития сельского хозяйства и непосредственное руководство И. В. Сталина обеспечили в 1929 году величайший поворот в жизни трудящихся масс крестьянства нашей страны. Советское крестьянство повернуло на единственно правильный путь, указанный товарищем Сталиным, путь социализма, объединившись в колхозы.

Мощная социалистическая индустрия, быстро созданная в нашей стране благодаря мудрому руководству товарища Сталина, оснастила колхозы и совхозы первоклассными машинами и сельскохозяйственными орудиями. Наше сельское хозяйство является наиболее механизированным в мире, его механизация совершенствуется и растёт из года в год.

Только в колхозах крестьяне обрели настоящую, счастливую жизнь. Сталинское учение о коллективизации указало единственно правильный путь выхода крестьян из бедности и темноты на широкую дорогу зажиточной и культурной жизни, творческого социалистического труда.

Колхозы и совхозы являются необъятным полем приложения науки к жизни, использования её для повышения урожайности сельскохозяйственных растений и продуктивности животноводства, для повышения производительности. Колхозное и совхозное производство служит вместе с тем и неиссякаемым источником движения науки вперёд.

В нашей стране нет труда подневольного, тяжёлого труда на эксплуататоров. Труд стал у нас творческим, стал делом чести, доблести и славы. Для свободных граждан социалистического общества он становится потребностью настоящей творческой человеческой жизни.

Миллионные массы колхозников и рабочих совхозов потянулись к научным знаниям, к творчеству. Стирается грань между умственным и физическим трудом.

Всем этим мы обязаны ленинско-сталинской партии и лично товарищу Сталину, его руководству и мудрым указаниям, основанным на непревзойдённом научном предвидении, и его повседневным заботам об интересах трудящихся.

Товарищ Сталин вооружает нас могучим оружием марксистско-ленинской теории, всегда учит нас пониманию необходимости единства науки и практики.

В своей работе «О диалектическом и историческом материализме» товарищ Сталин говорит: «...связь науки и практической деятельности, связь теории и практики, их единство должно стать путеводной звездой партии пролетариата»¹.

В речи на I Всесоюзном совещании стахановцев товарищ Сталин говорил: «Данные науки всегда проверялись практикой, опытом. Наука, порвавшая связи с практикой, с опытом, —какая же это наука? Если бы наука была такой, какой ее изображают некоторые наши консервативные товарищи, то она давно погибла бы для человечества. Наука потому и называется наукой, что она не признает фетишей, не боится поднять руку на отживающее, старое и чутко прислушивается к голосу опыта, практики»².

Великая Октябрьская социалистическая революция, раскрепостившая человеческий труд и разум, открыла невиданные в истории возможности развития науки. Известно, что в царское время в официальной биологической науке никто не знал ни гениального биолога Мичурина, ни его учения. А после Великой Октябрьской социалистической революции благодаря повседневным заботам В. И. Ленина и И. В. Сталина о развитии науки, идущей на пользу трудящимся, мичуринское дело получило полное признание.

Мичуринское передовое материалистическое биологическое учение в корне противоречило господствовавшей в царской России идеалистической биологии—вейсманизму, неodarвинизму. Поэтому-то научные работы И. В. Мичурина в царской России полностью игнорировались и не могли получить признания. Для прогрессивной биологии Мичурин мог быть навсегда потерян, если бы не наступил Октябрь 1917 года.

Великий Ленин открыл Мичурина. Великий Сталин вывел материалистическое биологическое учение Мичурина на широкую творческую дорогу. И прогрессивные биологи всегда будут благодарны В. И. Ленину и И. В. Сталину за поддержку мичуринского учения и создание всех условий для его развития.

Заботясь о благе народа, В. И. Ленин и И. В. Сталин сразу же после Великой Октябрьской социалистической революции стали создавать все необходимые условия для развития всех отраслей науки в нашей стране.

Мичуринское биологическое учение благодаря заботам и вниманию товарища Сталина и большевистской партии получило небывало благоприятные материальные и моральные условия для своего расцвета. Миллионные массы советского крестьянства, агрономов, научных работников узнали о работах И. В. Мичурина и его учении.

Учение И. В. Мичурина неотделимо от сельскохозяйственной практики. Оно представляет собой подлинную передовую биологическую науку, не признающую фетишей, капризов. Оно создано в результате обобщения опыта сельскохозяйственной практики и прежде всего на базе плодотворной работы по выведению многочисленных новых хороших сортов плодово-ягодных культур. И. В. Мичурин вскрыл общебиологические закономерности: роль условий внешней среды в жизни и развитии растений, наследование приобретаемых растительными и животными организмами новых свойств и признаков.

¹ И. Сталин. Вопросы ленинизма, стр. 545, изд. одиннадцатое.

² Там же, стр. 502.

Мичурин своими работами показал, что природой растительного мира можно управлять, направленно её изменять на пользу сельскохозяйственной практике.

Сельскохозяйственная практика получила могучее средство, дающее возможность улучшать природу растительных и животных форм путём создания через агротехнику и зоотехнию соответствующих условий для жизни и развития растений и животных.

Мичуринское учение подняло дарвинизм на качественно новую ступень, превратив его из науки, объясняющей происхождение органического мира, в науку, дающую возможность направленно изменять, преобразовывать органический мир.

Наше социалистическое сельское хозяйство, не знающее кризисов и застоя, с необходимостью требовало развития передовой прогрессивной материалистической биологии как теоретической основы агрономической науки.

Старая реакционная идеалистическая биология—вейсманизм (псодарвинизм)—не соответствовала, противорочила реальным биологическим закономерностям. Поэтому она не могла быть действенной теоретической основой агрономической науки.

В. И. Ленин и И. В. Сталин ещё в первые годы после Великого Октября гениально предвидели необходимость развития материалистической биологии.

18 февраля 1922 г. в телеграмме Совнаркома, запрашивавшей Тамбовский губисполком, для доклада В. И. Ленину, об опытах и работах И. В. Мичурина, указывалось, что «...опыты по получению новых культурных растений имеют громадное государственное значение»¹.

В своей статье «О значении воинствующего материализма», написанной в те же дни, В. И. Ленин указывал: «...мы должны понять, что без солидного философского обоснования никакие естественные науки, никакой материализм не может выдержать борьбы против натиска буржуазных идей и восстановления буржуазного миросозерцания. Чтобы выдержать эту борьбу и провести ее до конца с полным успехом, естествознатель должен быть современным материалистом, сознательным сторонником того материализма, который представлен Марксом, то-есть должен быть диалектическим материалистом»².

Полноценно оценивая значение материалистического естествознания для борьбы с буржуазным миросозерцанием, И. В. Сталин с гениальной прозорливостью поддержал Мичурина и его работы по преобразованию плодоводства. Товарищ Сталин видел и знал научную и практическую значимость мичуринских установок для биологической и сельскохозяйственной науки. Теперь всем биологам Советского Союза и прогрессивным биологам других стран ясно, что мичуринские установки в биологии—единственно правильные установки.

Великий Сталин не только спас мичуринское учение от попыток ликвидации его реакционерами от науки, но и взрастил многочисленные кадры учёных и практиков-мичуринцев.

Руководящие идеи товарища Сталина играли и играют решающую роль в победе материалистического мичуринского учения над реакционным идеалистическим вейсманизмом-морганизмом в нашей стране.

¹ И. В. Мичурин. Сочинения, т. I, стр. 45, Сельхозгиз, 1939 г.

² В. И. Ленин. Сочинения, т. XXVII, стр. 187, 1930 г.

Учение В. Р. Вильямса, правильно отражающее закономерности развития почвы и её основного свойства—плодородия, на практике, в колхозах и совхозах, показывает несостоятельность давно отвергнутого В. И. Лениным, выдуманного реакционерами так называемого «закона убывающего плодородия» почвы.

Учение Мичурина и учение Вильямса, представляющие собою разные стороны единой материалистической биологической науки и не признававшиеся старой идеалистической биологией, в условиях социалистического сельского хозяйства стали теоретической биологической основой агрономической науки, слились в единую мичуринскую агробиологическую науку.

В развитии мичуринской науки участвуют не только научные работники многочисленных исследовательских учреждений, созданных заботами и вниманием к науке товарища Сталина, но и широкие слои агрономов, зоотехников, передовиков-колхозников и рабочих совхозов.

Благодаря условиям, созданным в нашей стране ленинско-сталинской партией и правительством, благодаря мудрому сталинскому руководству у нас наука и практика всё больше и больше сливаются в единое целое. Поэтому мичуринская агробиологическая наука в социалистическом земледелии, в колхозах и совхозах нашла невиданные ещё в истории условия для своего применения и развития. Единство мичуринской теории и колхозно-совхозной практики является основой жизненности агробиологической науки. Источник внутренней силы агробиологической науки в том, что решение выдвигаемых ею самых глубоких теоретических вопросов всегда, прямо или косвенно, осуществляется через разрешение того или иного важного практического вопроса. Интересы агробиологической науки одновременно являются и интересами практики. Поэтому в разработку глубоких научных агробиологических вопросов, преломляемых через агрономию в агротехнические и зоотехнические приёмы и способы, включаются массы работников сельскохозяйственной науки, агрономов, опытников-колхозников и рабочих совхозов.

Сталинские планы развития нашего сельского хозяйства, успешно выполняемые колхозами и совхозами, одновременно являются заданиями и для агробиологической науки. Биологическая и агрономическая наука, помогая практике, колхозам и совхозам, в их работе по выполнению государственных планов, одновременно и сама развивается, совершенствуется.

Всё возрастающий прогресс нашего социалистического сельского хозяйства благоприятствует успешному развитию и нашей агробиологической науки.

* * *

Неоценимым и неиссякаемым источником для развития теоретической мичуринской биологии являются труды товарища Сталина.

Классическая работа И. В. Сталина «О диалектическом и историческом материализме» для всех нас, работников агрономической биологии,—незаменимая общетеоретическая основа правильного понимания биологических явлений. Только с позиций развитого товарищем Сталиным диалектического и исторического материализма для нас всё больше и больше раскрываются глубина и правдивость мичуринского биологического учения.

Товарищ Сталин дал могучее теоретическое оружие для раскрытия закономерностей развития живой природы. Благодаря этому советские биологи и агрономы могут всё дальше и глубже развивать мичуринское учение и тем самым оказывать колхозам и совхозам всё более действительную помощь.

Никто в мире так не заботился и не заботится о науке и научной правдивости и ясности теории, как В. И. Ленин и И. В. Сталин. Никто для науки и для жизни трудящихся нашего Советского Союза и всего мира не дал так много, как В. И. Ленин и И. В. Сталин.

Развитие теоретической биологии всецело обуславливается умением научных работников распространять и применять к старым и новым биологическим фактам и явлениям диалектический материализм. От этого умения зависит правильность подхода, правильность метода изучения и истолкования биологических фактов и явлений.

Биология является извечной ареной борьбы между материализмом и идеализмом. В наше время ещё больше обнажились противоречия между материализмом и идеализмом в философии. Резче выступили также противоречия между материализмом и идеализмом в биологии.

Только материалистическое учение, поднятое трудами В. И. Ленина и И. В. Сталина на небывалую высоту, дало и даёт нам, биологам, возможность развивать мичуринскую материалистическую биологию, свободную от всякого идеализма, и этим самым постигать развитие живой природы как особой формы движения материи, постигать живую природу и её закономерности такими, какими они на самом деле являются.

Живое бывает более жизненным и менее жизненным. Что такое жизненность, которая, как показывают повседневные наблюдения, бывает большей или меньшей и которая, по мере старения отдельных участков тела и всего организма, затухает? Биологи-идеалисты считают жизненность непостижимой и не поддающейся изучению, особой, отдельной от тела «жизненной силой». Материалисты правильно отбрасывали и отбрасывают такое представление как ненаучное, как мистическое. Но материализм, не знавший марксистско-ленинской диалектики, не мог объяснить, что такое жизненность.

Мичуринское учение, применяя развитую товарищем Сталиным марксистско-ленинскую диалектику, вскрыло источники жизненности, источники жизненного импульса организма.

В. И. Ленин и И. В. Сталин учат, что движущей силой развития являются внутренние противоречия предметов и явлений.

«...В противоположность метафизике диалектика исходит из того, что предметам природы, явлениям природы свойственны внутренние противоречия». — указывает товарищ Сталин в своей работе «О диалектическом и историческом материализме»¹. Здесь же товарищ Сталин приводит следующие слова Ленина:

«„В собственном смысле диалектика, говорит Ленин, есть изучение противоречия в самой сущности предметов“ (Л е н и н, «Философские тетради», стр. 263).

И дальше:

„Развитие есть „борьба“ противоположностей“ (Л е н и н, т. XIII, стр. 301)».

¹ И. Сталин. Вопросы ленинизма, стр. 539, изд. одиннадцатое.

Отсюда мы, биологи, можем считать, и действительно считаем, что жизненный импульс тела, степень его жизненности обуславливаются противоречивостью живого тела. Живое тело только потому и обладает жизненным импульсом, что ему свойственны внутренние противоречия.

При таком подходе к явлению жизненности организма становится ясной биологическая роль процесса оплодотворения. Оплодотворение создаёт жизненность, жизненный импульс. Путём объединения различающихся в определённой мере половых клеток (женской и мужской) в одну клетку, путём объединения двух ядер половых клеток в одно ядро создаётся противоречивость живого тела, на основе чего возникает саморазвитие, самодвижение, жизненный процесс — ассимиляция и диссимиляция, обмен веществ.

Правильное понимание жизненности важно как для теоретической биологии, так и для сельскохозяйственной растениеводческой и животноводческой практики. Путём соответствующих межсортовых и внутрисортовых скрещиваний в практическом семеноводстве получают семена, дающие более жизненные, более стойкие растения. Такой же результат даёт и межпородное скрещивание в пользовательном животноводстве.

Зная, что жизненность создаётся путём оплодотворения в результате объединения двух слегка различающихся половых клеток в одну, можно в растениеводстве при выведении новых сортов растений-перекрёстноопылителей, а также в животноводстве при создании новых пород животных значительно лучше использовать узкородственное размножение. Это даёт возможность не только сохранить, но и усиливать нужные наследственные свойства и качества исходных родительских форм.

Чтобы не ослаблять жизненности при узкородственном разведении, родственные организмы, предназначенные для размножения, следует воспитывать в разных условиях.

Непостижимая для идеалистов «жизненная сила» стала для мичуринской биологии познаваемой, а следовательно, и управляемой. Этим мы обязаны марксистско-ленинскому материалистическому учению, развитому в трудах В. И. Ленина и И. В. Сталина. Товарищ Сталин учит: «...марксистский философский материализм исходит из того, что мир и его закономерности вполне познаваемы, что наши знания о законах природы, проверенные опытом, практикой, являются достоверными знаниями, имеющими значение объективных истин, что нет в мире непознаваемых вещей, а есть только вещи, еще не познанные, которые будут раскрыты и познаны силами науки и практики»¹.

Своими трудами, советами и указаниями товарищ Сталин учил и учит нас, работников сельскохозяйственной науки и практики, всё глубже и глубже понимать и всё больше и больше ценить и развивать учение прогрессивных биологов — Тимирязева, Мичурина, Вильямса.

На классических сталинских примерах применения положений диалектического материализма мы должны учиться тому, как пужно творчески применять диалектический материализм при изучении и научном истолковании биологических явлений, с тем чтобы управлять ими в соответствии с запросами практики.

Только этот путь приведёт нас к успешному разрешению трудных вопросов, стоящих на пути биологической науки.

¹ И. Сталин. Вопросы ленинизма, стр. 543, изд. одиннадцатое.

* * *

Вопрос о видообразовании всегда занимал центральное место в теоретической биологии. Бессмертными трудами Дарвина научно доказано, что органический мир непрерывно изменяется, развивается, что он имеет свою историю, своё прошлое, настоящее и будущее. Величайшая заслуга Дарвина заключается в доказательстве того, что органический мир развивается на основе естественных законов. Но теория эволюции Дарвина исходит из признания только количественных изменений, изменений, сводящихся только к увеличению или уменьшению, и упускает из виду, вернее, не знает обязательности и закономерности превращений, переходов из одного качественного состояния в другое. Между тем без превращения одного качественного состояния органических форм в другое их качественное состояние нет и развития, нет и превращения одних видов в другие, а есть только увеличение или уменьшение количества, есть только то, что обычно называется ростом.

Именно по этой причине дарвинизм, утвердивший в биологической науке понятие развития только как понятие плоской эволюции, мог лишь объяснять развитие органического мира. Это объяснение не могло стать действенной теорией, теоретической основой для практического преобразования, для планового изменения органической природы.

Только в нашей стране, стране победившего социализма, где марксизм-ленинизм, развитый трудами товарища Сталина, является господствующим мировоззрением, колхозно-совхозное сельское хозяйство дало и даёт возможность безграничного развития материалистической биологической науки, мичуринского учения—творческого дарвинизма.

«...В противоположность метафизике, —учит нас товарищ Сталин, — диалектика рассматривает процесс развития, не как простой процесс роста, где количественные изменения не ведут к качественным изменениям, — а как такое развитие, которое переходит от незначительных и скрытых количественных изменений к изменениям открытым, к изменениям коренным, к изменениям качественным, где качественные изменения наступают не постепенно, а быстро, внезапно, в виде скачкообразного перехода от одного состояния к другому состоянию, наступают не случайно, а закономерно, наступают в результате накопления незаметных и постепенных количественных изменений»¹.

Учение о диалектике, о развитии дало советским биологам возможность вскрыть пути превращения одних растительных видов в другие.

В 1948 г. в докладе «О положении в биологической науке» на сессии Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина мною кратко уже указывалось, что 28-хромосомная твёрдая пшеница (Тритикум дурум) при подзимнем посеве через два-три поколения превращается в другой вид—42-хромосомную мягкую пшеницу (Тритикум вульгаре). Далее было выяснено, что в некоторых колосьях твёрдой пшеницы из подзимнего посева при обмолоте обнаруживаются отдельные зёрна мягкой пшеницы, то-есть другого ботанического вида.

Этим самым были сняты всякие сомнения в происхождении растений мягкой пшеницы, полученных из семян урожая твёрдой пшеницы. Отпали подозрения, допуславшие возможность в данных опытах случайных,

¹ И. Сталин. Вопросы ленинизма, стр. 537, изд. одиннадцатое.

незамеченных, механических примесей семян мягкой пшеницы. Стало ясно, что воздействие осенне-зимних условий, не обычных для яровой твёрдой пшеницы, которая соответственно её природе в практике высевается весной, приводит к накоплению в клетках растений твёрдой пшеницы незаметных, скрытых, количественных изменений. Растения такой твёрдой пшеницы ничем ни по внешнему виду, ни по количеству хромосом в ядрах клеток не отличаются от обычной твёрдой пшеницы. Но при образовании семян (зачатков новых организмов) в колосьях такой пшеницы, прошедшей два-три подзимних посева, отдельные зёрна получаются уже не материнского вида, а нового, другого ботанического вида. В данном случае в колосе твёрдой пшеницы получаются отдельные зёрна мягкой пшеницы.

Основываясь на этих опытах, ряд научных работников и агрономов в 1949 г. с безупречной достоверностью показали, что в предгорных и горных районах, в районах с неблагоприятными условиями зимовки, и особенно на участках с неблагоприятными условиями развития, озимая пшеница может превращаться в рожь.

Издавна были известны утверждения практиков о возможности перерождения, перехода пшеницы в рожь. Но наука, основываясь только на теории плоского эволюционизма, начисто, как говорят, с порога, отрицала возможность быстрого превращения одного ботанического вида в другой. Все же случаи появления ржи в посевах пшеницы объявлялись результатом только её механического засорения.

Механическое засорение семян пшеницы действительно часто бывает. Поэтому и нельзя было, хотя бы для себя самого, доказать возможность превращения в соответствующих условиях пшеницы в рожь.

Сталинское учение о постепенных, скрытых, незаметных количественных изменениях, приводящих к быстрым качественным коренным изменениям, помогло советским биологам обнаружить у растений факты осуществления качественных переходов, превращения одного вида в другой.

Научными работниками и агрономами были обнаружены отдельные ржаные зёрна, зёрна настоящей ржи в пшеничных колосьях, ничем на глаз не отличающихся от обычных колосьев пшеницы.

Эти факты прямо говорят о том, что в определённых условиях жизни в растениях пшеницы происходят незаметные, скрытые, постепенные количественные изменения, которые приводят к быстрым, внезапным, открытым превращениям отдельных клеток растения, в данном случае яйцеклеток пшеничного растения, в качество другого вида. Вместо клетки пшеницы возникают клетки ржи.

Таких фактов мичуринской агробиологией теперь накоплено уже много. Главное же, эти факты можно сызнова, ежегодно получать, зная условия внешней среды, воздействие которых вынуждает превращаться один растительный вид в другой, более соответствующий данным условиям внешней среды.

* * *

Величественный Сталинский план преобразования природы степных и лесостепных районов европейской части СССР, успешно выполняемый колхозами и совхозами, открыл перед работниками науки и практики новое и необозримое поле деятельности для творческого приложения сил и знаний.

Колхозы и совхозы приступили к выращиванию на миллионах гектаров полезащитных лесных полос и лесных массивов в районах, где в течение многих столетий естественных лесов не было.

Колхозники, рабочие совхозов, агрономы, научные работники, руководимые ленинско-сталинской партией и правительством, руководимые нашим вождём и учителем товарищем Сталиным, досрочно выполняют государственные задания по посадке леса и создадут условия, благоприятные для его роста.

Товарищ Сталин—это воплощение народной мудрости, это правда трудящихся нашего великого Советского Союза, это счастье всех трудящихся мира.

Слава и долгие годы жизни и здоровья вождю и великому учителю трудящихся, корифею науки товарищу Сталину!

Впервые опубликовано в 1949 г.





ОБ АГРОНОМИЧЕСКОМ УЧЕНИИ В. Р. ВИЛЬЯМСА

Колхозный строй, основой которого являются общественная собственность и коллективный труд, создал неограниченные возможности для организованного и планомерного применения в сельскохозяйственном производстве достижений науки и новейшей техники.

В настоящее время, когда сельское хозяйство оснащено современной техникой и созданы необходимые условия для дальнейшего более быстрого подъёма урожайности и повышения производительности труда в сельском хозяйстве, особо повышается роль и ответственность научно-исследовательских учреждений, учёных, агрономов в деле дальнейшего развития передовой агрономической науки и внедрения в совхозно-колхозное производство наиболее совершенных методов и приёмов, направленных на всемерное увеличение валовой продукции сельскохозяйственных культур.

Эта задача успешно может быть решена при условии дальнейшего творческого развития агрономической науки и правильного применения достижений науки и передового опыта в сельском хозяйстве.

Наша советская наука не должна останавливаться на достигнутом. Она должна использовать теорию как руководство к действию, непрерывно обогащать теорию, своевременно и решительно отбрасывая всё неверное и отживающее старое и, обогащаясь опытом, двигаться вперёд в неразрывной связи с практикой.

Для оказания более действенной помощи колхозам и совхозам, в особенности в деле претворения в жизнь великого сталинского плана преобразования природы в степных и лесостепных районах европейской части СССР, исключительное значение имеет творческое использование учения В. Р. Вильямса.

В. Р. Вильямс разработал прогрессивное учение о почвообразовании, разработал теорию о восстановлении структуры почвы путём введения в севооборот посевов многолетних бобовых и злаковых трав и поднял роль травосеяния как одного из важнейших средств создания и поддержания условий плодородия почвы и обеспечения прочной кормовой базы для животноводства; разработал правильную систему обработки почвы, чем сделал крупнейший вклад в агрономическую науку.

Основываясь на критически им освоенных научных достижениях Докучаева и Костычева, В. Р. Вильямс создал агрономическое учение, теорию создания и восстановления почвенного плодородия.

Согласно учению В. Р. Вильямса, основой почвенного плодородия является мелкокомковатая прочная структура почвы. *Структурность почвы создаётся корнями растений многолетних трав.* Прочность, цементация мелких комков перегноем получается в результате, взаимосвязанных, диаметрально противоположных микробиологических процессов, происходящих в почве, а именно—аэробного, идущего при свободном доступе кислорода воздуха, и анаэробного, идущего при замедленном доступе кислорода воздуха.

Теория В. Р. Вильямса о почвообразовании, о развитии условий почвенного плодородия, о круговороте веществ в природе с ясностью показывает, что при соответствующей комбинации жизнедеятельности растений, животных и микроорганизмов как в естественных условиях в природе, так и в особенности при культуре растений в сельскохозяйственной практике плодородие почвы может не только не истощаться, а увеличиваться. *Согласно учению В. Р. Вильямса, только путь получения высоких урожаев сельскохозяйственных растений является путём всё большего и большего улучшения условий плодородия почвы.*

Теория В. Р. Вильямса исходит из принципа развития почвы. Почва развилась из рухляковых, то-есть материнских пород. Но почва уже не есть рухляк, не есть горная, бесплодная для сельскохозяйственных растений порода. Основное свойство почвы, которым она отличается от бесплодного для сельскохозяйственных растений рухляка, это её плодородие. Последнее складывается из одновременного наличия в почве воды и усвояемых соединений элементов пищи, необходимых растениям для их роста и развития, то-есть для построения растительных органических веществ.

Таким образом, почвы являются качественно иными природными телами, нежели материнские рухляковые горные породы, из которых и на которых они развились, образовались.

Основной фактор почвообразования, превращения рухляка в почву в природных условиях есть сложная цепь физико-химических процессов и процессов жизнедеятельности растений, животных и микроорганизмов.

Только вследствие жизнедеятельности различных, сменяющих друг друга видов растений, а также жизнедеятельности животных и микроорганизмов в верхнем слое почвы концентрируются элементы пищи растений, взятые глубоко идущими корнями из нижних слоёв почвы и материнской породы.

Зольные элементы пищи, сконцентрированные в верхнем слое почвы, взяты корнями растений из нижних слоёв почвы и материнской породы, азотная же пища сконцентрирована микрофлорой из азота воздуха.

Теория В. Р. Вильямса о почвообразовании, о процессах развития и нарушения условий плодородия почвы при творческом отношении к ней даёт возможность работникам агрономической науки разрабатывать мероприятия, которые, в результате происходящих в почве биологических процессов, в результате жизнедеятельности растений и микроорганизмов, увеличивали бы условия плодородия, малопродуктивные почвы и даже бесплодные почвы превращали бы в плодородные. Теория В. Р. Вильямса имеет действительное значение, так как показывает, какие именно биологические и физико-химические процессы улучшают условия плодородия почвы и какие процессы ухудшают их.

Вот почему с полным правом можно сказать, что учение В. Р. Вильямса о законах развития почвы и её плодородия есть теоретическая основа для управления природой плодородия почвы в земледелии.

НЕКОТОРЫЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ В УЧЕНИИ В. Р. ВИЛЬЯМСА О ТРАВОПОЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Исходя из своего прогрессивного агрономического учения о почвообразовательном процессе, о процессах создания и нарушения условий плодородия почвы, В. Р. Вильямс разработал и предложил травопольную систему земледелия.

Отмечая положительную прогрессивную теоретическую основу травопольной системы земледелия, в то же время нужно указать, что в учении В. Р. Вильямса о травопольной системе имеется ряд ошибочных положений, которые необходимо в интересах науки и практики подвергнуть критике.

Мы должны подчеркнуть, что не следует отождествлять агрономическую теорию В. Р. Вильямса о почве и о биологических основах плодородия почвы с предложенной им системой земледелия, как схемы агротехнических мероприятий.

Травопольная система земледелия, куда входят система чередования культур (севооборот), система обработки почвы, система удобрений, посадка лесов и полезащитных лесных полос, *является системой мероприятий в области земледелия.*

Легко понять, что, исходя из одной и той же теоретической основы почвообразования и создания условий плодородия почвы, не только можно, но и крайне необходимо разрабатывать для разных условий разные агротехнические способы создания мелкокомковатой прочной структуры почвы, разные способы обработки почвы, разные способы применения удобрений.

В нашей стране природно-экономические условия, а в связи с этим и отрасли сельского хозяйства отдельных районов СССР настолько разнообразны, что исключают возможность повсеместного применения в сельскохозяйственном производстве какой-либо одной неизменной схемы агрономических мероприятий.

Поэтому требуется творческий и критический подход к схемам мероприятий при внедрении их в практику колхозов и совхозов.

Казалось бы, что всё это само собою понятно и не стоило бы об этом говорить, если бы многие научные работники и агрономы не отождествляли теорию В. Р. Вильямса с разработанной им же схемой практических мероприятий в области земледелия. Этим самым тормозится развитие учения В. Р. Вильямса и совершенствование агротехнических приёмов использования этого учения в колхозно-совхозной практике.

В результате получилось, что такие научные работники и агрономы, а также работники сельскохозяйственных органов, вместо того, чтобы при разработке системы агротехнических мероприятий руководствоваться правильной теорией В. Р. Вильямса, настаивают на повсеместном применении в неизменном виде его схемы травопольной системы земледелия, именно только в том виде, в каком она разработана В. Р. Вильямсом.

Ясно, что нельзя эту систему мероприятий без тех или иных изменений применять везде и всюду вне зависимости от климатических и почвенных условий, вне зависимости от государственных плановых заданий сельскому хозяйству. Такие действия не только тормозят развитие науки, но могут стать помехой и для практики.

Одной из главных ошибок В. Р. Вильямса в предложенной им системе практических мероприятий является его отрицательное отношение к культуре озимых хлебов. Он неправильно в своё время утверждал, что озимые хлеба независимо от климатических условий разных районов страны

являются показателем технического несовершенства хозяйства, его стихийности, что урожайность озимых хлебов является величиной ограниченной.

В своей книге «Общее земледелие с основами почвоведения», изданной в 1927 году, В. Р. Вильямс писал: *«Кроме того, не следует забывать, что наличие озимых хлебов в севообороте является мериллом технического несовершенства хозяйства—она является следствием и показателем стихийности хозяйства, и часто озимые хлеба сохраняются в севообороте по инерции без достаточного логического и экономического обоснования их присутствия»* (стр. 443).

Для растениеводов ясно неправильное с научной и практической точки зрения отрицательное отношение В. Р. Вильямса к культуре озимых хлебов. И в то же время это ошибочное положение часто бралось в основу схем севооборотов, в связи с чем, согласно такого рода схемам, могли сокращаться посевные площади озимых хлебов.

Введение таких севооборотов в колхозах и совхозах означало бы уменьшение валовых сборов озимой пшеницы и ржи, что нанесло бы ущерб государству и колхозам. Такого рода ошибочный подход к разработке схем севооборотов по существу мешал внедрению полевого травосеяния и тем самым мешал введению правильных севооборотов, как одного из важнейших средств повышения урожайности сельскохозяйственных культур и создания прочной кормовой базы для растущего животноводства.

Будет неправильным считать, что В. Р. Вильямс исправил своё ошибочное отношение к культуре озимых хлебов тем, что в дальнейших переизданиях своих работ по травопольной системе земледелия он снял (а вернее сказать, несколько сгладил) своё прямо отрицательное отношение к озимым хлебам. На самом деле, В. Р. Вильямс только под давлением критики в дальнейших переизданиях своих работ смягчил, но не исправил своё неправильное отношение к озимым хлебам.

«Некоторые «учёные», — пишет В. Р. Вильямс в последних изданиях своей книги «Почвоведение»¹, —упорно стараются наше признание озими стихийным хлебом истолковать как предложение немедленно сократить площади посева озимых в СССР. Между тем всем (исключая, очевидно, указанных людей, по недоразумению считающих себя за учёных) понятно, что прежде всего надо научиться в производстве сознательно, на основе внедрения травопольной системы земледелия, управлять водным режимом страны, научиться получать на основе внедрения травопольных севооборотов и новых сортов высокие и устойчивые урожаи яровых. В этом главная задача. Когда она будет решена, вопрос о пересмотре соотношения площадей яровых и озимых в хозяйстве встанет сам собой».

Из приведённой цитаты также видна ошибка В. Р. Вильямса в его отношении к озимым хлебам.

Сущность этой ошибки заключается в неправильном понимании им особенностей развития озимых и яровых хлебов в разных климатических условиях.

В. Р. Вильямс как теоретик-почвовед в данном случае фактически свёл все потребности растений только к воде и пище. Он не учёл отношения растений к таким факторам, как температура и влажность воздуха. В этом кроется причина его ошибки в важном практическом деле, заключающаяся в его отрицательном отношении к озимым хлебам.

¹ В. Р. Вильямс. Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения, стр. 345—346, 1939 г.

Согласно учению В. Р. Вильямса, если в почве будет достаточное количество воды и пищи, то этого уже довольно, чтобы в полевых условиях урожай яровой пшеницы был не меньше, чем озимой, независимо от всех других климатических условий, то-есть независимо от зоны или района.

Между тем каждому научному работнику-растениеводу, знающему развитие растений, а также практикам хорошо известно, что в одних районах, в одних зонах озимые хлеба по своей биологической природе были или могут быть значительно более урожайными, нежели яровые хлеба. Наоборот, в других зонах яровые хлеба были и будут более урожайными в сравнении с озимыми хлебами. Теоретически не трудно предположить зоны с более высокими, нежели у яровых, урожаями озимых, а также зоны с более высокими, нежели у озимых, урожаями яровых пшениц.

Во всех районах земного шара, где хлеба созревают в первую половину лета, хорошо перезимовавшие озимые всегда были и будут более урожайными в сравнении с яровыми хлебами. Наоборот, в районах, где хлеба созревают во вторую половину лета, яровые пшеницы были и, мне кажется, будут более урожайными в сравнении с озимой пшеницей, хотя бы и хорошо перезимовавшей. В районах, где хлеба созревают примерно в середине лета, урожаи хорошо перезимовавших озимых хлебов в сравнении с урожаем яровых будут примерно одинаковыми, если не говорить о годовых колебаниях климатических условий.

В практике издавна известно, что чем более жаркая, при относительно малой влажности воздуха, стоит погода во время формирования органов плодоношения пшеницы, в особенности во время формирования и налива зерна, тем ниже будет урожай. Умеренно тёплая с хорошей относительной влажностью воздуха погода благоприятствует развитию органов плодоношения пшеницы, благоприятствует формированию и наливу крупного зерна, благоприятствует хорошему урожаю пшеницы.

Само собою понятно, что как в данном, так и во всех других случаях мы не отрицаем колоссальной роли и значимости наличия для растений в почве достаточного количества воды и пищи. Мы лишь подчёркиваем упущенную В. Р. Вильямсом зависимость урожая от зональных климатических условий.

Указанную зависимость урожая зерна пшеницы от специфических климатических зональных условий В. Р. Вильямс не учёл. В этом и заключается его теоретическая растениеводческая ошибка, приведшая к совершенно неправильной оценке роли и значимости озимых хлебов в практике многих зон Союза ССР.

В подтверждение нашего вывода о том, в каких именно климатических зонах более урожайна озимая пшеница в сравнении с яровой, а в каких более урожайна яровая, можно сослаться на общеизвестные данные сельскохозяйственной практики.

Известно, что во всех районах СССР, где летний период продолжительный и жаркий, например в республиках Средней Азии и Закавказья, все зерновые хлеба в поливных районах высеваются с осени, то-есть как озимые, с тем чтобы они в начале лета созрели ещё до наступления жаркой погоды. При весеннем посеве яровых в этих районах, даже при условии орошения, урожай зерна всегда будет более низким вследствие того, что налив и созревание зерна у них будет попадать в более жаркий период, чем при осеннем, озимом посеве. Поэтому-то в практике южного полив-

ного земледелия все хлеба и особенно пшеница всегда высевались только осенью. Ярового посева пшеницы эти поливные районы почти не знают.

В районах УССР, Северного Кавказа, Крыма и некоторых других урожая озимой пшеницы при хорошей перезимовке растений также всегда бывают более высокими в сравнении с урожаями яровой пшеницы. Поэтому в колхозно-совхозной практике в указанных районах господствует озимая пшеница.

Но встаёт вопрос: почему же 20—30 лет тому назад в районах УССР, Северного Кавказа и Крыма посевные площади яровой пшеницы были значительно больше, чем озимой пшеницы? Ведь климат-то остался тот же самый? Значит ли это, что в то время, когда посевные площади яровой пшеницы здесь значительно превалировали над посевными площадями озимой пшеницы, урожайность яровой пшеницы была выше, нежели урожайность озимой?

Нет, не значит! Озимая пшеница в этих районах и 20—30 лет тому назад при условии хорошей перезимовки давала урожай выше, нежели яровая. Но почему же тогда озимых пшениц сеялось здесь значительно меньше, нежели яровых?

Причина ясна. Только колхозы и совхозы, обеспеченные мощной техникой, могут во-время готовить почву под посев озимых хлебов, создавать для этих посевов условия, при которых *всходы озимых к зиме успевают хорошо раскуститься, а это и является главной гарантией их перезимовки в этих районах.*

Не только бедняцко-средняцкие крестьянские хозяйства, но и кулацко-помещичьи в указанных засушливых районах не могли значительно расширять посевы озимой пшеницы по той причине, что не были в состоянии своевременно и хорошо подготавливать почву под озимый посев.

В то же время известно, что в указанных районах посев озимых в плохую и поздно подготовленную почву, в верхнем слое которой не имеется достаточного количества влаги, до наступления зимы или не даёт всходов, или же даёт всходы, которые не успевают достаточно окрепнуть (раскуститься) ко времени наступления морозов. В этих районах неокрепшие растения таких посевов или погибают во время зимовки, или же вследствие зимних повреждений дают слишком низкие урожаи, меньшие, чем урожай яровой пшеницы. Вот чем объясняется, что 20—30 лет тому назад в указанных районах преобладала не озимая, а яровая пшеница, несмотря на то, что последняя по своим возможностям в климатических условиях этих районов менее урожайная, нежели озимая.

Необходимо также заметить, что сорта яровой пшеницы, которые в указанных районах высевались и высеваются, — раннеспелые. Это также говорит о том, что в этих районах нужно стремиться, чтобы период налива зерна пшеницы проходил как можно раньше, в первой половине лета, ещё до наступления наиболее жаркой погоды. Поэтому-то хорошо перезимовавшие озимые, период налива зерна у которых наступает ещё более рано, нежели у раннеспелых яровых сортов, более приспособлены к климатическим условиям этих районов.

Иное наблюдается, например, в районах Сибири, где лето короткое, а зима суровая и малоснежная, где хлеба созревают во вторую половину лета. В этих районах урожай яровой пшеницы превышает урожай озимой пшеницы, даже при хорошей перезимовке последней. Причём в этих районах высеваются ряд сортов яровой пшеницы, по своей природе более

позднеспелых, нежели сорта яровой пшеницы в районах Украины или Северного Кавказа.

Отметим попутно, что раннеспелые сорта яровой пшеницы в степи Сибири при раннем посеве дают урожаи ниже, нежели позднеспелые сорта при том же раннем посеве. Вот почему в районах степи Сибири необходимо начинать весной посев яровой пшеницы с позднеспелых сортов и заканчивать раннеспелыми сортами. Запоздывать с посевом позднеспелых сортов нельзя, иначе они не успеют до заморозков созреть.

Налив зерна и созревание у позднеспелых и раннеспелых сортов в условиях Сибири обычно происходит в относительно благоприятных климатических условиях. Но весной и в начале лета, пока почва ещё не прогрелась и в ней не возобновилась бурная жизнедеятельность микрофлоры, растения страдают от недостатка пищи. Так как раннеспелые сорта более быстро проходят свои стадии развития, то при раннем их посеве на них в большей степени отражается недостаток пищи. Это говорит также и о том, что в Сибири колхозы и совхозы должны иметь и позднеспелые и раннеспелые сорта яровой пшеницы.

Озимые пшеницы в степных районах Сибири, как начинающие своё развитие весной ещё более рано, чем раннеспелые яровые, испытывают действие весеннего голодания ещё в большей степени. Именно поэтому в районах Сибири яровые пшеницы более урожайны, нежели озимые, даже при условии хорошей перезимовки последних.

Таким образом, В. Р. Вильямс в своём предложении о замене озимой пшеницы яровой или сокращении площадей озимых в «озимопшеничных» районах нашей страны *допустил явную ошибку в этом практически очень важном деле*. Он исходил только из значимости обеспечения растений водой и пищей и совершенно упустил из виду другие специфические зональные климатические факторы. Между тем в данном случае именно последние решают вопрос о целесообразности преобладания посевов озимой пшеницы *в одних* районах и яровой — *в других*.

Поэтому ошибочной является рекомендация повсеместной, независимо от климатических условий, вспашки травяного поля только глубокой осенью. Это исключает, безотносительно к климатическим условиям любого района, возможность использовать пласт многолетних трав под посев озимых культур, тогда как в ряде районов страны по климатическим и хозяйственным условиям не только можно, но и нужно сеять озимые культуры по пласту многолетних трав.

В. Р. Вильямс правильно рекомендует в зонах орошаемого земледелия посевы многолетних трав, которые улучшают условия плодородия почвы и в то же время являются предупредительной мерой борьбы с засолением почвы. Однако ошибочным является положение В. Р. Вильямса о нецелесообразности применения дренажа как средства борьбы с засолением почвы, тогда как промывка засоленных почв и дренаж на участках с высоким стоянием грунтовых солёных вод является крайне необходимым.

В. Р. Вильямс рекомендовал также вносить в травопольных севооборотах только перепревший навоз в виде перегноя-сыпца, так как, по его мнению, навоз не оказывает существенного влияния на создание и поддержание условий плодородия почвы, тогда как из практики сельского хозяйства известно, что в незасушливой зоне внесение навоза в паровые поля более полезно, чем превращение этого же количества навоза в перегной для последующего внесения его в почву.

Нельзя не остановиться кратко и на допущенных В. Р. Вильямсом ошибках и некоторых ошибочных формулировках оценки различных сельскохозяйственных орудий. Так, неправильным является утверждение В. Р. Вильямса о целесообразности применения катка, как орудия предпосевной и послепосевной обработки почвы. Между тем практике известно, что нередко применение катка как перед посевом, так и после посева крайне необходимо. Бывают случаи, когда полезно прикатывать даже вспаханный пласт многолетних сеяных трав.

Нельзя согласиться и с формулировками В. Р. Вильямса в отношении оценки бороны как орудия обработки почвы.

Так, давая анализ работы бороны, В. Р. Вильямс правильно делает, указывая и на вредную сторону работы этого орудия. Зубья бороны, особенно следующие за первым рядом, раздавливают, разминают, распыляют комочки почвы. Это—отрицательная сторона работы бороны; указана она Вильямсом правильно, и агрономам полезно это знать.

Но из анализа вредной стороны работы бороны вовсе неправильно делать следующий вывод: «Поэтому бороны у всех народов считается орудием вредным»¹.

Некоторые неверные положения и ошибочные формулировки, встречающиеся в трудах В. Р. Вильямса, требуют со стороны научных работников и практиков сельского хозяйства критического к ним отношения. Никким образом нельзя догматически воспринимать дословно каждую фразу из трудов В. Р. Вильямса, написанных им в разное время. Ведь некоторые из высказанных В. Р. Вильямсом положений и предложений, несомненно, являются ошибочными и противоречат задачам развития сельского хозяйства.

Нельзя без критического разбора неверных и устаревших положений, без обсуждения научных выводов, без борьбы мнений развивать науку, двигать науку вперёд. Между тем встречаются научные работники и агрономы, считающие себя последователями В. Р. Вильямса в агрономической науке, которые нередко отрицают применение издавна известных агротехнических приёмов и способов, улучшающих в определённых условиях произрастание культурных растений. Такое отношение они схоластически «обосновывают» цитатами из работ В. Р. Вильямса о травопольной системе. Авторы подобных «обоснований» не замечают, что они подменяют бесконечно многообразную сельскохозяйственную практику единой для всех случаев схемой агротехнических приёмов. Они забывают, что не практика существует для агрономической теории, а теория и вытекающие из неё, соотносящиеся с конкретными задачами, способы действия нужны для оказания помощи колхозно-совхозной практике.

Это тем более следует подчеркнуть, так как если во всех случаях следовать каждой букве текста трудов В. Р. Вильямса, то из этого текста могут быть почерпнуты формулировки, которые никакого отношения к правильным теоретическим основам его агропочвенного учения не имеют.

Поэтому, учаь по трудам В. Р. Вильямса теоретическим агрономическим основам создания условий плодородия почвы путём посева многолетних трав и правильной системы обработки почвы, одновременно с этим нужно отбрасывать встречающиеся в его трудах некоторые неверные или устаревшие положения и формулировки.

¹ В. Р. Вильямс. Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения, стр. 352, 1939 г.

Верным путём для творческой научной работы является наиболее тесная связь науки с социалистической практикой. Вопросы для научной разработки нужно не выдумывать, а брать их из практики, из жизни и разрабатывать их нужно под углом зрения выполнения планового задания.

Нужно научно разрешать практически важные вопросы не в одиночку и не только в кругу научных работников, но обязательно следует прямо или косвенно включать в эту работу массы передовых работников производства—агрономов, рабочих совхозов и колхозников.

Научные выводы нужно проверять практикой не только в конечной их стадии, но и в самом процессе их становления. Только такой стиль работы предупреждает научного работника от ошибок, делает науку более ясной и понятной для людей практики. Научная работа, тесно связанная с практикой, гарантирована от схоластики, от начётничества, она действительна, прогрессивна.

О ПРАВИЛЬНОМ ОСВОЕНИИ ТРАВПОЛЬНЫХ СЕВООБОРОТОВ

Наука и практика безупречно показали полезность посева многолетних трав в полевом севообороте для поднятия урожайности всех культур и для обеспечения животноводства хорошими кормами.

Поэтому борьба за быстрое внедрение в колхозах и совхозах в полевом севообороте посева многолетних трав и получение с них высоких урожаев сена является одной из главных задач работников сельскохозяйственной науки и практики.

Освоение травопольных севооборотов должно с самого начала способствовать увеличению производства сельскохозяйственной продукции, повышению производительности колхозного и совхозного труда. Травопольная система земледелия как раз тем и хороша, что она даёт возможность непрерывно повышать урожайность, увеличивать валовой сбор продукции. Урожайности нет предела, и травопольная система земледелия на деле это доказывает.

Но для того чтобы воспользоваться преимуществами травопольной системы, нужно творчески, умело её осваивать в колхозах и совхозах. Нам необходимо освоить травопольную систему как агротехническую необходимость, как средство повышения урожайности и увеличения валовых сборов сельскохозяйственной продукции, а также обеспечения животноводства хорошими кормами.

Но у ряда работников возникает вопрос: возможно ли в начальный период освоения травопольных севооборотов, пока ещё почва травами не улучшена, а ими уже занята часть площадей, не снизить, а, наоборот, повысить сборы сельскохозяйственной продукции? Можно ли это сделать?

Да, можно! Больше того, это единственно правильная дорога освоения травопольных севооборотов. Внедрять травопольные севообороты нужно не снижая, а увеличивая сборы сельскохозяйственной продукции. Путь освоения травопольных севооборотов, при котором не будет обеспечено повышение сборов валовой продукции, антинаучный, неправильный путь. Если идти этим путём, то будет нанесён ущерб государству, колхозам и совхозам.

При правильном травопольном севообороте каждая данная или аналогичная ей культура, возвращаясь на то поле, на тот участок, где она уже была, застаёт почву с лучшими условиями плодородия и менее засоренной. В этом случае урожай должен получаться более высокий и производительность труда повышаться. Хорошо выращенные многолетние травы улуч-

шают условия плодородия почвы. Получение высоких урожаев в нетравопольных севооборотах, где отсутствуют хорошо выращиваемые многолетние травы, требует больших затрат труда и средств, нежели в травопольных. Поэтому-то и важно полевое травосеяние.

Но, вводя травопольные севообороты, необходимо построить их так, чтобы *посевные площади главных продовольственных и технических культур в колхозе и совхозе не уменьшались* в сравнении с нетравопольными севооборотами, а урожайность их от введения в полевой севооборот многолетних трав повышалась.

Ошибка В. Р. Вильямса и многих научных работников, сторонников исключительно, во всех случаях осенней распашки пласта, заключается, во-первых, в том, что они недоучли, что в ряде районов страны по климатическим и хозяйственным условиям не только можно, но и нужно сеять по пласту озимые, под которые вспашку пласта производят не осенью, а летом; во-вторых, они упустили из виду особенности и трудности *периода освоения* травопольных севооборотов в колхозах на десятках миллионов гектаров. Основная трудность в этом деле состоит *в получении в полевых севооборотах колхозов и совхозов на миллионах гектаров хороших урожаев сена многолетних трав*. Без хороших урожаев трав не будет и пласта, а следовательно, не будет и структуры почвы, хотя бы «пласт» распахивался не летом, а осенью.

Работникам сельскохозяйственных органов, агрономам и научным работникам следует хорошо понять, что вспашка пласта осенью в районах, где озимые хлеба могут идти по занятым парам, *исходя из хозяйственной целесообразности, из интересов, обеспечения животноводства кормами, допустима лишь при хороших урожаях многолетних трав*. Иными словами, осенняя вспашка пласта под яровые культуры, а не летняя под озимые, допустима лишь тогда, когда в данных условиях хозяйственно это выгодно.

Ведь ясно, что если получается малый урожай сена многолетних трав, то у этих трав мало и корней в почве, а малое количество корней многолетних трав не может оказать значительного влияния на создание структуры почвы и при осенней вспашке пласта. В то же время низкий урожай сена в 10—15 центнеров с гектара, а также малое улучшение слабо развитыми травами условий плодородия почвы не может заменить колхозам и совхозам даже тех 15 центнеров зерна овса или ячменя, которые можно было бы получать на каждом гектаре, в данном случае занятом плохо выращенными многолетними травами.

Нельзя также забывать и того, что при изреженном травостое сеяных трав и слабом их развитии поле будет часто засоряться многолетними сорняками, особенно пыреем.

Поэтому при плохих урожаях, в среднем в 10—15 и даже 20 центнеров сена с гектара, во всех районах, где озимые могут идти по занятым парам, хозяйственная целесообразность диктует необходимость вспашки поля после первого укоса летом под пар для посева озимых. В этих случаях осенняя вспашка будет давать колхозам и совхозам только убыток.

Отведение же полей с малоурожайными травами под летнюю вспашку в качестве занятых паров для посева озимых в районах, где озимые могут идти по занятым парам, даст немедленно колхозам и совхозам выгоду от введения травосеяния в полевом севообороте. Валовой урожай сельскохозяйственной продукции сразу же при введении посева многолетних трав повысится. В незасушливых районах пары, занятые многолетними

травами при малозасоренных землях,—это прогресс для хозяйства. Занятый многолетними травами пар в общем даст хозяйству больше дохода по сравнению с чистым паром на этом же поле.

Пока колхоз или совхоз в районах, где возможна культура озимых по занятым парам, получает в полевом севообороте урожай сена многолетних трав ниже 30—40 центнеров за один укос, *до тех пор хозяйству необходимо рекомендовать распахать поля с травами после первого укоса под пар для посева озимой пшеницы или ржи*. В тех же хозяйствах, которые уже получают урожай сена многолетних трав порядка 30—40 центнеров с гектара за один укос, если при этом обеспечивается и получение хорошего второго укоса, травяные поля во многих случаях целесообразно распахать осенью под яровые культуры, а не летом под пар для посева озимых.

Поля с хорошими травами, дающими за один укос не менее 30—40 центнеров сена с гектара, в большинстве случаев хозяйству выгодно распахать не летом, а осенью. Лучше взять с этих полей ещё второй укос трав и распахать их плугами с предплужниками осенью под яровые культуры. Количество хорошего сена от таких многолетних трав по своей ценности вполне заменит урожай зерновых фуражных (ячменя, овса) или других однолетних кормовых культур, который можно было бы получить на поле, занятом многолетними травами. Кроме того, при хороших урожаях многолетних трав в полевом севообороте и особенно при осенней их культурной вспашке создаются хорошие условия плодородия почвы для всех последующих культур в севообороте.

Необходимо твердо установить, что при проектировании и внедрении травопольных севооборотов, травосеяние, независимо от летней или осенней вспашки травяного поля, *не должно сокращать площадей продовольственных зерновых культур, особенно озимых—пшеницы и ржи, а также технических культур*.

Между тем необходимо отметить, что в результате не критического подхода к учению В. Р. Вильямса колхозам и совхозам рекомендовались схемы травопольных севооборотов, введение которых могло привести к сокращению посевных площадей пшеницы, а в некоторых районах уже привело к уменьшению посевов этой важнейшей продовольственной культуры.

Посевы многолетних трав в полевых севооборотах должны вводиться за счёт площадей фуражных зерновых и кормовых однолетних культур, а в незасушливых районах, где озимые по пласту дают хороший урожай, также за счёт площадей чистых паров. Если травы занимают самостоятельное поле, то-есть распахиваются не летом под пар в первый год пользования, а осенью в первый год пользования или летом во второй год пользования, то необходимо обеспечить получение такого урожая сена или зелёной травы, который мог бы полностью компенсировать по своему действительному кормовому эквиваленту возможный на этой же площади урожай зерновых фуражных или кормовых однолетних культур.

Как мы отмечали, в тех случаях, когда урожай многолетних трав низкие, необходимо в первый год пользования после первого укоса производить вспашку таких травяных полей под пар для посева озимых. В этих случаях многолетние травы не должны занимать в севообороте самостоятельного поля, то-есть должны не уменьшать площади, занимаемой фуражными зерновыми или однолетними кормовыми культурами. И наоборот, как уже говорилось, *при хорошем урожае* многолетних трав—их

часто хозяйственно невыгодно распахать летом, так как первый и второй укосы трав по кормовым эквивалентам полностью компенсируют урожай зерновых фуражных или однолетних кормовых культур, который можно было бы вырастить на площади, занимаемой многолетними травами. Этим самым хозяйственно оправдывается отведение под многолетние травы самостоятельного поля. Немаловажное значение имеет и то, что при осенней культурной вспашке хорошо выращенных многолетних трав, как правило, создаются лучшие, нежели при летней вспашке, условия для микробиологических процессов, которые закрепляют, цементируют комочки почвы, чем создаются лучшие условия плодородия почвы для повышения урожайности всех последующих в севообороте культур.

В ряде районов озимые хлеба дают хороший урожай при посеве их по парам, занятым многолетними травами, клевером или эспарцетом для одного укоса. В таких случаях для хозяйств нередко будет выгодно иметь в севообороте одно травяное поле одногодичного использования с осенней распашкой его под яровые культуры, с обязательным получением не менее двух укосов трав. Под занятые клевером или эспарцетом пары (с одним укосом трав) для посева озимых отводить надо другое поле в севообороте, которое предназначается для фуражных зерновых или однолетних кормовых культур. В этих случаях от введения полевого травосеяния хозяйство получает наибольшую выгоду как в смысле обеспечения озимых лучшим предшественником, снабжения животноводства хорошим сеном, так и в отношении всё большего и большего окультуривания почвы, улучшения условий её плодородия и этим самым повышения урожайности всех сельскохозяйственных культур.

В засушливых районах, если озимые хлеба при посеве их не только по парам, занятым многолетними травами на один укос, но и по пласту многолетних трав дают хороший урожай, не ниже, чем по чистым парам, то пласт многолетних трав в хозяйствах, не высевающих лён, выгоднее распахать летом после первого укоса трав второго года пользования для посева озимых.

В засушливых и полузасушливых степных районах, где озимая пшеница в 10—12-польных севооборотах занимает 3—4 поля, необходимо под чёрный пар отводить два поля. В этих районах на полях с другими предшественниками озимая пшеница ненадёжно переносит зимовку и даёт урожай значительно ниже, нежели по чёрному пару. Поэтому в засушливых и полузасушливых районах, где озимые занимают в севообороте три-четыре поля, два поля должны быть под чёрным паром.

В общем единой схемы севооборотов не должно и не может быть. В зависимости от государственного задания, от направления хозяйства, а также в зависимости от климатических условий травопольные севообороты должны быть разными.

Многолетние травы в полевом севообороте могут быть двухгодичного использования, то-есть занимать два поля в 10—12-польном севообороте, если посевная площадь всех других, предусмотренных государственным планом, культур укладывается в площадь севооборота. Травы могут быть и одногодичного использования, то-есть занимать в севообороте одно поле, особенно когда севооборот имеет меньше десяти полей. Думаю, что последнее, то-есть введение трав одногодичного пользования, в практике найдёт большее применение.

Время распашки пласта летом под озимые или осенью под яровые посевы, как уже говорилось, также обязательно должно зависеть от:

совокупности сложного комплекса климатических условий района, государственного задания по производству сельскохозяйственной растениеводческой и животноводческой продукции и условий данного конкретного хозяйства.

Для того чтобы научные работники, агрономы наилучше выполняли свою роль, оказывали действительную помощь производству в важном и сложном деле введения и использования травопольных севооборотов, крайне необходимо не только знание теории В. Р. Вильямса о создании и нарушении условий плодородия почвы, но и умение получать высокие урожаи многолетних трав.

Нужно как можно скорее добиваться высоких урожаев многолетних сеяных трав в полевых севооборотах. Этого настоятельно требуют как интересы животноводства, так и интересы повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

Поднятие урожаев зелёной массы многолетних трав в полевых севооборотах и, следовательно, увеличение сборов с гектара является центральным вопросом для работников науки, для агрономов, для колхозов и совхозов в их работе по внедрению травопольных севооборотов, по повышению уровня культуры земледелия.

В течение одного года пользования травами, при урожаях травосмесей бобовых (клевера или люцерны) со злаками в 30—40 центнеров сена с гектара за один укос, создаются лучшие условия плодородия почвы, нежели за два года пользования травами, при урожае за один укос в 10—15 центнеров сена с гектара. Поэтому в районах, где нет свободных нераспаханных земель, многолетние травы в полевом севообороте, при хорошем их урожае, достаточно держать один год.

Травопольные севообороты дают все возможности не только не сокращать площади посева продовольственных и технических культур, но и позволяют отводить под эти посевы поля с хорошими предшественниками. В данном случае речь идёт об озимой пшенице и сахарной свёкле в районах УССР, озимой пшенице в районах Крыма и Северного Кавказа или озимой ржи, а также льна в других районах.

Чем скорее работники науки, агрономы в единстве с передовиками колхозно-совхозной практики добьются высоких, устойчивых урожаев трав в полевых севооборотах, тем скорее поля с хорошими многолетними травами во многих случаях будет выгоднее в интересах развития животноводства запахивать осенью, а это значит не под озимые, а под яровые культуры. Под озимые при этих условиях нужно будет отводить занятой пар на том поле, которое занимается однолетними кормовыми или фуражными культурами.

Можно ли получать, например, в засушливых районах ежегодно высокие урожаи многолетних трав порядка 30—40 центнеров сена с гектара? Да! Наука и передовая практика показывают, что такие урожаи не только нужно, но и можно получать. Всё зависит от способа культуры многолетних трав.

В данной статье я не буду говорить о способах возделывания многолетних трав. Способы возделывания многолетних трав для получения высоких урожаев в разных районах нашей страны должны быть разными. Но везде нужно и можно получать высокие и устойчивые урожаи трав. Высокие урожаи трав—это одно из важнейших условий для обеспечения высоких урожаев всех культур в полевом севообороте, а также высокой продуктивности животноводства.

О ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЕ В РАЙОНАХ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ И ОЗИМОЙ — В РАЙОНАХ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

Некоторые научные работники и агрономы неправильно считают, что в связи с введением травопольных севооборотов в «озимопшеничных» районах посевные площади озимой пшеницы должны сокращаться, а посевные площади яровой пшеницы — расширяться.

Мы уже говорили, что в указанных районах *озимая пшеница при хорошей её перезимовке, а это в основном обуславливается хорошим развитием растений до наступления зимы, всегда более урожайна, нежели яровая пшеница*. Поэтому будет совершенно неправильно *расширять* посевы яровой пшеницы *за счёт* сокращения площади более урожайной в данных районах озимой пшеницы.

Не приходится, как это некоторые делают, объяснять более низкие урожаи яровой пшеницы в сравнении с урожаем озимой тем, что в этих районах нет хороших яровых сортов.

Само собою понятно, что бывают сорта яровой пшеницы лучшие и худшие. Можно и нужно выводить ещё лучшие сорта яровой пшеницы. Но сорта озимых также нужно улучшать. Селекционные станции должны обратить внимание на выведение крупноколосых сортов как озимой, так и яровой пшеницы. Причём для районов культуры озимой пшеницы (УССР, Крым, Северный Кавказ и др.) работа по выведению крупноколосой озимой пшеницы, на мой взгляд, является первостепенной. Основное средство борьбы с полегаемостью посевов пшеницы — это получение хороших крупноколосых сортов. Высокие урожаи порядка 40—50 центнеров зерна с гектара крупноколосые сорта могут давать и при относительно разреженном стоянии стеблей. Это и есть основное средство борьбы с полегаемостью. Вопрос же борьбы с полегаемостью, например в районах УССР, значительно более актуален для озимой пшеницы, нежели для яровой.

В связи со сказанным может возникнуть вопрос: раз яровая пшеница в районах УССР, Крыма, Северного Кавказа и др. менее урожайна в сравнении с озимой, то целесообразно ли вообще в этих районах производить её посев?

На этот вопрос можно дать такой ответ: то, что озимая пшеница в указанных районах более урожайна в сравнении с яровой, твёрдо говорит только о том, что нельзя высевать яровую пшеницу *за счёт сокращения площадей озимых*. Но это совсем не говорит о том, что яровую пшеницу в этих районах вовсе не нужно сеять. Ведь озимая пшеница в этих районах может успешно возделываться не на любом поле севооборота, а только на тех полях, которые к сроку её посева, то-есть ранней осенью, могут быть хорошо подготовлены и иметь в верхнем слое почвы запас влаги для своевременного получения всходов, способных до наступления зимы хорошо укорениться и раскуститься. Иначе посев озимых во многие годы будет обречён на низкий урожай или даже на полную зимнюю гибель. Следовательно, в этих районах в севообороте остаются поля, на которых почву нельзя своевременно подготовить для посева озимых. Эти поля в следующем году могут быть заняты только яровыми культурами. Поэтому сравнивать ценность урожая яровой пшеницы в этих районах, мне кажется, нужно не с урожаями озимой, а с урожаями яровых других зерновых культур.

Выше уже говорилось, что если травы дают малый урожай сена, то их после первого укоса необходимо распахать под пар для посева озимой пшеницы. Если же травы дают хороший урожай сена, то в ряде случаев распахать такие кормовые угодья после первого укоса трав обычно невыгодно. Лучше снять без всяких дополнительных затрат труда и средств на возделывание трав ещё второй укос или же, в крайнем случае, использовать это же травяное поле с середины лета до осенней вспашки как хорошее пастбище.

Интересы животноводства во многих районах, мне кажется, должны препятствовать летней распашке хорошо выращенных многолетних трав.

Мы указывали также, что время вспашки пласта многолетних сеяных трав зависит от сложного комплекса климатических условий, государственного задания по выращиванию сельскохозяйственной растениеводческой и животноводческой продукции и условий конкретного хозяйства.

В засушливых и полузасушливых районах нередко пласт многолетних трав не является лучшим предшественником для посева озимой пшеницы. Причём обычно чем лучше выращена многолетняя трава, чем больше она дала урожай сена и чем дольше она занимала поля, тем больше её корни иссушают почву и не только пахотный слой, но и подпахотный.

В этих случаях, безусловно, интересы развития животноводства будут препятствовать летней распашке хорошо выращенных многолетних трав.

В засушливых районах для посева озимых пшениц под чёрный пар в 10—12-польных севооборотах необходимо отводить два поля. Тогда легко будет на трёх-четырёх полях разместить озимую пшеницу. Озимая пшеница займёт два поля чёрного пара и одно или два поля займёт по другим предшественникам.

В незасушливых районах, если озимые хлеба, будучи посеяны по пласту многолетних трав, дают лучшие урожаи, чем по всем другим непаровым предшественникам, и не хуже, чем по парам, занятым клевером или эспарцетом на один укос, то в хозяйствах, не высевающих лен, *можно и нужно пласт распахать летом во второй год пользования травами под посев озимых хлебов.*

Из всего вышесказанного следует, что не яровая пшеница, а интересы животноводства во многих случаях будут содействовать перенесению вспашки пласта высокоурожайных многолетних трав на осенний период. При осенней же распашке пласта можно высевать не озимые, а яровые культуры. Поэтому-то и в этих случаях нужно *сравнивать в «озимопшеничных» районах ценность урожая яровой пшеницы не с урожаем озимой, а с ценностью урожая других яровых зерновых культур.* Площадь же посева озимых культур, как более урожайных в районах УССР, Крыма, Северного Кавказа и ряда других, не нужно ставить ни в какую зависимость от площади посева яровых зерновых культур, в том числе и яровой пшеницы. Причём посев озимой пшеницы необходимо обязательно обеспечивать лучшими предшественниками.

В «яровошеничных» районах, в Поволжье, в степных и лесостепных районах Сибири, Центрального и Северного Казахстана крайне важно расширить посевы озимой пшеницы, перейти от небольших хозяйственно малозначимых площадей к хозяйственно значимым площадям.

Само собой понятно, что расширение площадей озимой пшеницы в этих районах должно идти не за счёт сокращения площадей посева главной для

этих районов культуры—яровой пшеницы. Помехой для успешной культуры озимой пшеницы в районах Поволжья, не говоря уже о степных и лесостепных районах Сибири, Центрального и Северного Казахстана, была зимняя и ранневесенняя гибель от больших морозов растений озимой пшеницы.

Для районов степи и лесостепи Сибири, а также для районов Центрального и Северного Казахстана наукой и практикой уже разработан способ культуры озимой пшеницы, гарантирующий хорошую её перезимовку. При правильных стерневых посевах в этих районах озимая пшеница, несмотря на очень суровую и малоснежную зиму, хорошо зимует. Подтверждением этого являются восьмилетние опыты научно-исследовательских учреждений (главным образом Сибирского научно-исследовательского института зернового хозяйства), а также хозяйственные опыты в течение тех же восьми лет на тысячах гектаров в Карагандинском совхозе и в течение ряда лет во многих колхозах.

Для внедрения озимой пшеницы в районах Сибири, Центрального и Северного Казахстана вопрос хорошей её перезимовки теперь уже не стоит. Всё дело теперь зависит только от внесения с осени, при посеве, вместе с семенами небольших доз удобрений, примерно 50—100 килограммов на гектар гранулированного суперфосфата и весной—одного центнера азотных минеральных удобрений. Можно быть уверенным, что озимая пшеница в районах Западной Сибири, Центрального и Северного Казахстана в ближайшие годы займёт подходящее ей место.

Для районов Поволжья, к сожалению, наука и практика пока что не разработала способа, при применении которого озимая пшеница хорошо бы переносила перезимовку, хотя районы Поволжья имеют значительно менее суровую зиму в смысле морозов, нежели районы, например, Центрального Казахстана. Одна из очередных задач сельскохозяйственной науки—разработка способа культуры озимой пшеницы в районах Поволжья.

К ВОПРОСУ О МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЯХ

В своих полемических статьях В. Р. Вильямс ошибочно считал нерентабельным, невыгодным применение минеральных удобрений на бесструктурных почвах. Обосновывал это положение В. Р. Вильямс тем, что на структурных почвах эффективность минеральных удобрений значительно выше, нежели на бесструктурных. Но такое обоснование говорит только о том, что сельскому хозяйству необходимы и минеральные удобрения и структурные почвы. Лучше оба эти фактора иметь в совокупности. Но если нет структурной почвы, то это вовсе ещё не говорит о том, что не нужно, невыгодно применять минеральные удобрения.

Основная ошибка В. Р. Вильямса в данном вопросе о рентабельности применения минеральных удобрений заключалась в одностороннем и потому неправильном понимании проблемы «рентабельности». Поэтому в отрицании целесообразности применения минеральных удобрений на бесструктурных почвах В. Р. Вильямс был неправ.

Но В. Р. Вильямс дал хорошую теорию по весьма важному для практики вопросу, а именно по вопросу *о возникновении и уничтожении условий плодородия почвы*. Исходя из этой теории, можно разрабатывать такие способы применения минеральных удобрений, которые будут значительно повышать эффективность фосфорных и калийных удобрений.

Для иллюстрации роли теории В. Р. Вильямса в разработке способов внесения минеральных удобрений приведу пример с калийными и фосфорными удобрениями.

О калийных удобрениях В. Р. Вильямс писал: «Как калий, так особенно натрий разрушительно действуют на структуру почвы. При внесении калийных удобрений после первого укоса первого года пользования травяным полем вред, который могут причинить калий и натрий, влияя на потерю структуры, не может проявиться в такой силе, так как структурные элементы почвы оплетены корнями злаков и защищены механически от разрушения. Калий же на остальные поля попадает в форме навоза, сильно обогащенного калием и не способного проявить вредное влияние»¹.

Следуя В. Р. Вильямсу, калийное минеральное удобрение нужно вносить в почву только в травяное поле после первого укоса и не вносить его в другие поля. Это положение В. Р. Вильямс теоретически обосновал. Если вносить калийные минеральные удобрения не в травяное поле, а под другие культуры, то калий, как одновалентный элемент, вытесняет из перегной комочков почвы кальций, то-есть двухвалентный элемент.

В. Р. Вильямс исходил из того, что при вытеснении из перегной комочков почвы кальция, то-есть двухвалентного элемента, калием или любым другим одновалентным элементом, получается в комочках почвы перегной не цементирующий, а клеящий, расплывающийся в воде, структурность почвы ухудшается. Хорошим доказательством этого явления могут служить солонцовые почвы. Они весной или летом после дождей обладают большой липкостью, вязкостью, непроходимостью. Объясняется это тем, что на солонцах из перегной комочков почвы кальций вытеснен натрием, то-есть одновалентным элементом. Такое же плохое действие, разрушающее прочность комочков почвы, оказывает и калий, как одновалентный элемент. Значит, вредность действия на почву минеральных калийных удобрений В. Р. Вильямсом теоретически обоснована.

Но интересы сельскохозяйственной практики, а это значит и интересы науки, настоятельно требуют внесения минеральных калийных удобрений под такие культуры, как, например, свёкла, лён, хлопчатник, подсолнечник, картофель и ряд других культур.

Как же быть? Подгонять ли практику под теорию Вильямса, то-есть не вносить калийных минеральных удобрений в почву под указанные культуры, или отбросить правильное теоретическое объяснение В. Р. Вильямсом вредного действия на почву калийных солей?

Некоторые из так называемых последователей учения В. Р. Вильямса действительно так и говорят, что нельзя, не нужно вносить под сельскохозяйственные культуры минеральные калийные удобрения, их нужно вносить якобы только в травяное поле.

Но так могут говорить только догматики, схоласты в науке, которые зазубрили положения теории В. Р. Вильямса, но не вникли в сущность этой теории. Ведь ясно, что необходимо не сельскохозяйственную практику подгонять под агрономическую теорию, а, исходя из запросов социалистической практики, из интересов повышения урожайности, руководствуясь теоретическими агрономическими положениями В. Р. Вильямса, разви-

¹ В. Р. Вильямс. Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения, стр. 441, 1939 г.

вать эту теорию, находить пути и способы преодоления узких мест в производстве.

В данном конкретном, разбираемом нами примере теория В. Р. Вильямса говорит, что внесение минеральных калийных солей в почву ухудшает её. Эта же теория объясняет, почему это происходит. В то же время для ряда сельскохозяйственных растений настоятельно требуется подкормка, и вообще удобрение минеральными солями калия.

Раз мы знаем положительную сторону действия калия (потребность растений) и раз мы знаем из учения В. Р. Вильямса причины отрицательного действия на почву минеральных солей калия, то можно найти способы, парализующие отрицательную сторону и усиливающие положительную сторону действия калийного минерального удобрения. Для этого необходимо калийные минеральные соли гранулировать вместе с суперфосфатом и органическими удобрениями—перегноем. Приготавливать гранулы минеральных удобрений—суперфосфата и калийного с перегноем при соответствующей механизации можно в каждом колхозе и совхозе. На каждый центнер смеси суперфосфата и калийной соли необходимо брать 2—3 центнера перегноя.

Минеральное калийное удобрение вместе с суперфосфатом, будучи гранулировано с перегноем, не сможет ухудшить структуры почвы. Поэтому в таком виде калийное удобрение можно вносить в почву под любую культуру, для которой оно требуется. Под посев трав также необходимо вносить калийные минеральные удобрения не в чистом виде, а с суперфосфатом, гранулированные вместе с перегноем.

Допустим, что правы учёные противники В. Р. Вильямса с их утверждением, что калийные минеральные удобрения, особенно в относительно небольших дозах, вовсе не разрушают и не ухудшают прочности структуры почвы

Даже при таком допущении необходимость гранулирования суперфосфата и калийной соли с перегноем теперь уже не может отрицать ни один серьёзный агрохимик. Ведь в гранулированном с перегноем суперфосфате питательные вещества используются растением буквально в несколько (в 3—5) раз более эффективно по сравнению с обычным порошковидным суперфосфатом, а это равносильно утроению количества этих удобрений.

При практическом подходе к теории В. Р. Вильямса необходимость гранулирования суперфосфата и калийных солей встала сама собой. Известно, что гранулированный суперфосфат с перегноем теперь проверяется и используется как в опытных учреждениях, так и на многих десятках тысяч гектаров в производстве.

Гранулированный заводской суперфосфат без добавления органических удобрений, а также суперфосфат, гранулированный в хозяйствах с перегноем, даёт настолько хороший эффект, что назрело время применить это удобрение на многих миллионах гектаров зерновых хлебов, особенно озимых, не говоря уже о технических культурах, под которые пылевидный суперфосфат у нас вносится издавна в больших дозах. Большие дозы пылевидного суперфосфата вносятся потому, что представители агрохимической науки не дали способа поднятия коэффициента использования растениями фосфора, вносимого в почву суперфосфата.

Чтобы было яснее, скажу коротко: 30 килограммов суперфосфата с добавкой при гранулировании 70 килограммов перегноя всегда и везде по эффективности заменят не менее 100—150, а то и больше килограммов

пылевидного, то-есть не гранулированного суперфосфата. Тем самым эффективность суперфосфата повышается в 3—5 раз.

Во всех случаях, когда необходимо вносить калийную соль, её нужно прибавлять к суперфосфату при его гранулировании с перегноем.

На примере гранулированных с перегноем минеральных удобрений— суперфосфата и калийных—я хотел показать, к чему ведёт как догматическое понимание, так и голое отрицание того или иного теоретического положения В. Р. Вильямса.

* * *

Итак, научным работникам, агрономам, работникам сельскохозяйственных органов нужно твёрдо знать, что учение В. Р. Вильямса, имеющее исключительно важное значение для прогресса агрономической теории, ни в какой мере нельзя превращать в застывшую догму. Нужно помнить, что при перенесении в практику того или иного положения учения В. Р. Вильямса всегда необходимо сообразоваться с конкретными и всегда сложными условиями сельскохозяйственного производства. Этим самым агрономическая теория и её отдельные положения могут и обязательно должны изменяться, развиваться, а всё неверное и отжившее—отбрасываться.

Наша самая передовая в мире сельскохозяйственная практика, колхозно-совхозное социалистическое сельское хозяйство породили передовую агрономическую биологическую мичуринскую науку.

Партия и правительство, лично товарищ *Сталин* создали все условия для небывалого в истории мощного развития науки.

Единство агрономической биологии с колхозно-совхозным производством есть верный большевистский путь развития подлинной мичуринской науки.

Впервые опубликовано в газете «Правда»
от 15 июля 1950 г.



НОВОЕ В НАУКЕ О БИОЛОГИЧЕСКОМ ВИДЕ

До сих пор в биологической науке не существует ясного определения понятия *вид*. Между тем каждому биологу, наблюдающему живую природу, и в особенности людям практики, работникам сельского хозяйства, имеющим дело с растениями, животными и микроорганизмами, прежде всего бросается в глаза, что вся взаимосвязанная органическая природа состоит из отдельных, качественно особенных форм. Например, в сельскохозяйственной практике само собой очевидно, что среди животных: лошадь, корова, коза, овца и другие, или среди растений: пшеница, рожь, овёс, ячмень, морковь и другие—это отдельные, качественно особенные формы растений. То же и в окружающей нас естественной дикой природе. Каждый сумеет различить, например, дуб, берёзу, сосну как отдельные, особенные формы.

Из таких отдельных форм растений, животных, а также микроорганизмов, как уже говорилось, и состоит взаимосвязанная живая природа. Такие формы организмов, не скрещивающиеся друг с другом в обычных нормальных для них условиях жизни или не дающие при скрещивании нормально плодovитого потомства, то-есть физиологически несовместимые, и являются *видами*. В сельскохозяйственной практике и особенно в естественной природе во многих случаях одним и тем же названием именуется хотя и близкие, но заведомо отдельные, особенные, обычно не скрещивающиеся формы, то-есть виды растений и животных. Например, пшеницей называются: обычная мягкая пшеница, твёрдая, однозернянка, двузернянка и др. Одуванчиком также называются несколько обычно не скрещивающихся, отдельных, отграниченных друг от друга форм, то-есть видов. Поэтому для разграничения понятий этих форм, то-есть видов, издавна в ботанической и зоологической науке, в систематике (Линней, 1707—1778) были установлены на латинском языке двойные названия видовых форм. Так: *Triticum vulgare*—пшеница обычная (мягкая), *Triticum durum*—пшеница твёрдая, *Triticum monosossum*—пшеница однозернянка и др. Первая часть названия—существительное, например «пшеница» (*Triticum*), является родовым, общим для всех близких видов, объединённых практикой или наукой (систематикой) в один род. Вторая часть названия—прилагательное, например «обычная» (*vulgare*) или «твёрдая» (*durum*), имеет назначение характеризовать конкретную форму—вид растений или животных.

В практике, когда имеют дело с одним видом тех или иных растений или животных, виды именуется только родовыми названиями, например пшеница, сосна и др.; лошадь, овца, коза и др. Если же практика имеет дело с несколькими близкими видами, тогда применяется или двойное название, например пшеница обычная—*Triticum vulgare*; пшеница твёрдая—*Triticum durum*; или один из видов именуется родовым названием, например обычная (мягкая) пшеница именуется пшеницей, а другой вид, например *Triticum dicossum*, носит другое название—полба.

Самый строй живой природы, состоящей из групп, во многом схожих, но в то же время отдельных, отграниченных, особенных, не скрещивающихся в обычных условиях жизни, форм—видов, издавна подсказывал натуралистам, что виды возникают одни из других, что между близкими видами много общего и что это общее, показывающее связь их происхождения, и есть родовое. Поэтому сама живая природа навязала науке двойное название видов.

В додарвиновской биологии господствовал метафизический, антинаучный взгляд на вид. Считалось, что видовые формы неизменны, ничем и никак не связаны друг с другом в своём происхождении и развитии. Утверждалось, что виды не могут происходить одни из других, что они якобы сотворены каждый в отдельности, независимо друг от друга.

Ламарк и особенно Дарвин созданием эволюционного учения ниспровергли ложное утверждение метафизической биологии о вечности, неизменности видовых форм, об их независимом друг от друга происхождении.

Дарвин своим эволюционным учением доказал, что растительные и животные формы—виды—происходят одни из других. Этим самым было показано, что живая природа имеет свою историю, своё прошлое, настоящее и будущее. В этом заключается одна из бессмертных заслуг теории Дарвина.

Но основой дарвинизма является односторонний, плоский эволюционизм. Теория эволюции Дарвина исходит из признания только количественных изменений, не знает обязательности, закономерности превращений, переходов из одного качественного состояния в другое. А между тем без превращения одного качественного состояния в другое, без зарождения нового качественного состояния в недрах старого нет развития, а есть только увеличение или уменьшение количества, есть только то, что обычно называется ростом.

Дарвинизм утвердил в биологической науке идею происхождения одних органических форм из других. Однако развитие в живой природе понималось дарвинизмом только как сплошная непрерывная линия эволюции. Поэтому в биологической науке, именно в науке, а не в практике, виды перестали считать реальными, отдельными качественными состояниями живой природы.

Так, в «Происхождении видов» Дарвин писал: «Из всего сказанного ясно, что термин «вид» я считаю совершенно произвольным, придуманным ради удобства, для обозначения группы особей, близко между собой схожих, и существенно не отличающимся от термина «разновидность», обозначающего формы, менее резко различающиеся и колеблющиеся в своих признаках. Равно и термин «разновидность» в сравнении с индивидуальными различиями применяется произвольно и только ради удобства»¹.

¹ Ч. Д а р в и н. Происхождение видов, стр. 149, Сельхозгиз, 1937 г.

То же писал и К. А. Тимирязев: «Разновидность и вид представляют только различие во времени,—никакой рубеж тут не мыслим»¹.

Таким образом, естественных граней, прерывистости между видами по теории дарвинизма в природе не должно быть.

Согласно теории эволюционизма, развитие органического мира сводится лишь к одним количественным изменениям, без зарождения нового в недрах старого, без дальнейшего развития нового качества, как иной совокупности свойств. Эта теория утверждает, что для получения одного вида из другого требуется столь большой промежуток времени, что в течение истории человечества якобы нельзя наблюдать получение, появление одних видов из других.

Но ведь органическая природа существует давным-давно. Поэтому можно было бы предположить, что для появления нового вида из старого длительный срок уже пройден и, казалось, можно было бы как результат таких длительных изменений наблюдать и в настоящее время появление—рождение новых видов.

Но та же теория говорит, что фактически граней между новым зарождающимся и старым порождающим видами не должно быть. Поэтому вообще якобы невозможно обнаружить зарождение нового вида в недрах старого.

Вопреки теории сплошной постепенности, не признающей в развитии прерывистости, перехода одного качества в другое, а утверждающей, что граней между видами не должно быть, такие грани на самом деле существуют, и каждому натуралисту это издавна бросалось в глаза. Поэтому для объяснения разрыва между видами дарвинизм вынужден был придумать так называемую внутривидовую конкуренцию, внутривидовую борьбу. По этой теории все промежуточные формы, которые якобы полностью заполняли разрывы между видами и составляли, таким образом, сплошную линию органической природы, выпали в процессе борьбы, как менее приспособленные.

Таким образом, для сглаживания явного несоответствия между теорией эволюционизма и действительным развитием растительного и животного мира Дарвин прибегнул к реакционному лженаучному учению Мальтуса о внутривидовой борьбе. Эта борьба якобы вызвана тем, что в природе всегда рождается больше индивидуумов данного вида, чем это позволяют наличные для их жизни условия. На этой основе Дарвином и была построена теория так называемой дивергенции, то-есть расхождения признаков, образования в сплошной линии органических форм разрывов, граней, в результате чего якобы и получились легко отличимые друг от друга группы—виды растений и животных. Следовательно, грани, разрывы между близкими видами, согласно дарвинизму, получились не в результате качественного изменения, не в результате зарождения качественно новых групп—организмов—видов растений или животных, а в результате механического выпадения, истребления друг другом форм, качественно не различающихся, примыкающих друг к другу в непрерывном ряду.

Вот почему все последователи учения плоского эволюционизма и приходят к выводу, что *виды* в теории—это не результат вскрытого наукой и практикой *процесса развития живой природы*, а условность, придуманная для удобства классификации.

¹ К. А. Тимирязев, Сочинения, т. VII, стр. 97, Сельхозгиз, 1939 г.

Таким образом, было и остаётся явное противоречие между теорией эволюционизма и действительностью, то-есть развитием органической природы. Поэтому дарвинизм мог только так или иначе объяснять развитие органического мира. Но это объяснение не могло быть действительной теоретической основой практического преобразования, не могло служить теоретической основой планового изменения живой природы в интересах практики.

Лучший биолог, пламенный борец с идеализмом, с реакцией в науке К. А. Тимирязев хотя и не имел в своё время возможности преодолеть в науке эволюционизм дарвинизма, тем не менее ясно видел, что виды — это не условности, а реальные явления природы. Поэтому К. А. Тимирязев писал: «Эти грани, эти разорванные звенья органической цепи не внесены человеком в природу, а навязаны ему самой природою. Этот реальный факт требует реального же объяснения»¹.

Но с позиций плоского эволюционизма такое реальное объяснение и нельзя было дать, и сам К. А. Тимирязев ограничивался неправильным дарвиновским объяснением этого факта, как результата якобы существующей внутривидовой конкуренции.

Только в нашей стране победившего социализма, где господствующим мировоззрением является развитый трудами товарища Сталина диалектический материализм, реальные биологические факты—*виды* получили возможность реального объяснения. Колхозно-совхозное сельское хозяйство даёт все возможности для безграничного развития материалистической биологической науки, мичуринского учения—творческого дарвинизма. И. В. Мичурин писал: «Правильного исчерпывающего понятия о том, как создавала и до сих пор безостановочно создаёт бесчисленные виды растений природа, мы пока ещё не знаем. Для нас в данное время гораздо полезнее понять, что мы вступили в тот этап своего исторического развития, в котором теперь можем лично вмешаться в действия природы и, во-первых, *значительно ускорить и численно увеличить формообразование новых видов и, во-вторых, искусственно уклонить строение их качеств в более выгодную сторону для человека*. Притом мы должны понять, что такая наша совместная работа с природой является *очень ценным шагом* вперёд, имеющим мировое значение, что будет для всех очевидно по будущим результатам развития этого дела, импульсом к которому послужил могучий толчок революции, пробудивший миллионы творческих умов в Советской стране, где значительная часть населения получила возможность сознательно и активно улучшать окружающую жизнь»².

Мичуринское учение—творческий дарвинизм понимает развитие не как плоскую эволюцию, а как зарождение в недрах старого противоречащего ему начала нового качества, претерпевающего постепенное количественное накопление своих особенностей и в процессе борьбы со старым качеством оформляющегося в новую, принципиально отличную совокупность свойств со своим собственным отличным законом существования.

Диалектический материализм, развитый и поднятый на новую высоту трудами товарища Сталина, для советских биологов, для мичуринцев является самым ценным, наиболее мощным теоретическим оружием

¹ К. А. Тимирязев, Сочинения, т. VI, стр. 105, Сельхозгиз, 1939 г.

² И. В. Мичурин, Сочинения, т. I, стр. 434—436, Сельхозгиз, 1939 г.

в решении глубоких вопросов биологии, в том числе и вопроса о происхождении одних видов из других.

В природе, а также в сельскохозяйственной практике между видами всегда существуют относительные, но вполне определённые грани. Под относительными, но вполне определёнными видовыми гранями мы разумеем такие отличия, при которых наряду со сходством между видами всегда существует и *видовое* различие, разделяющее органическую природу на качественно отличимые, хотя и взаимосвязанные звенья — *виды*.

Сплошного непрерывного ряда форм между видами, как разными качественно определёнными состояниями живой материи, не наблюдается не потому, что непрерывно примыкающие друг к другу формы вымерли вследствие взаимной конкуренции, а потому, что такой непрерывности не было и не может быть в природе. В природе сплошной непрерывности не бывает, непрерывность и прерывистость всегда являются единством.

Вид — это особенное качественно определённое состояние живых форм материи. Существенной характерной чертой видов растений, животных и микроорганизмов являются определённые внутривидовые взаимоотношения между индивидуумами. Эти внутривидовые взаимоотношения качественно отличны от взаимоотношений между индивидуумами разных видов. Поэтому качественное отличие внутривидовых взаимоотношений от межвидовых взаимоотношений является одним из важнейших критериев для различения видовых форм от разновидностей.

Неверным является утверждение, что разновидность есть зачинающийся вид, а вид — резко выраженная разновидность. Ведь исходя из этой ошибочной формулировки, получается, что между видами и разновидностями якобы нет качественных отличий, граней, и вид является не реально существующим в природе, а придуман ради удобства классификации, систематики. В этом, как уже говорилось, кроется одно из коренных противоречий между теорией плоского эволюционизма и действительностью органического мира. Промежуточных разновидностей между видами не существует не потому, что эти разновидности выпали в процессе внутривидовой борьбы, а потому, что такие промежуточные разновидности в естественной природе не образовывались и не образуются.

Разновидности — это формы существования данного вида, а не ступеньки его превращения в другой вид. Богатство разновидностей обеспечивается многогранной экологической приспособленностью данного вида, содействуя его процветанию и сохранению.

Чем больше разновидностей имеет тот или другой вид, чем разнообразнее внутривидовые популяции, тем больше обеспечиваются, хотя бы, например, перекрёстным опылением, возможности процветания вида и всех его разновидностей.

Внутривидовые взаимоотношения индивидуумов, как уже говорилось, качественно отличны от взаимоотношений индивидуумов разных видов. Поэтому и понятие *вид* в биологической науке принципиально отличается от других ботанических и зоологических понятий, таких, как род, семейство и т. п.

Легко подметить, что взаимоотношения индивидуумов разных видов одного и того же ботанического или зоологического рода не только не содействуют процветанию данных видов, а наоборот, они конкурентны, антагонистичны. Поэтому в естественной природе и в сельско-

хозяйственной практике обычно трудно найти примеры длительного сосуществования в смесях (популяциях) индивидуумов разных, но близких видов, то-есть одного и того же ботанического рода. Совместное существование растительных видов часто наблюдается, но это виды, далёкие друг другу, принадлежащие к разным ботаническим родам. Совместное же существование видов одного и того же ботанического рода возможно только при распределении индивидуумов каждого вида куртинами, гнёздами.

Поэтому понятие *род* в ботанике и зоологии соответствует не обычным родственным связям, таким, как внутривидовые, а говорит только о непосредственной связи происхождения видов одного и того же рода. Понятие род должно характеризовать морфологически сходные, но качественно отличные одни от других виды.

Индивидуумы разных видов одного и того же рода, несмотря на внешнее сходство, в обычных для них условиях их жизни не скрещиваются или же не дают после скрещивания нормально плодовитого потомства, то-есть они физиологически несовместимы. Кроме того, взаимоотношения видов одного и того же рода, как уже говорилось, — конкурентные, взаимно исключают.

Виды — это звенья цепи живой природы, это этапы качественной обособленности, ступеньки постепенного исторического развития органического мира.

В ботанической и зоологической систематике числится часть так называемых *условных* видов. Это виды, о которых систематики не могут сказать, являются ли данные разнообразные растения или животные одним видом или двумя видами. Но условными такие виды являются только потому, что люди или мало знают эти формы, или же потому, что биологи не нашли научно-объективного критерия для различения видов, подменяя такой критерий условно принятыми для различных видов отдельными признаками. Доказательством этого может служить то, что в сельскохозяйственной практике, где люди имеют дело с разнообразными животными, растениями и микроорганизмами, никогда ни у кого не возникает сомнения насчёт принадлежности той или иной группы растений, животных или микроорганизмов к одному, двум или большему числу видов. Поэтому условные виды существуют только в систематике, но не в живой природе.

В природе между видами есть видовые качественные отличия, относительные, но совершенно определённые грани. Их-то и нужно находить для того, чтобы правильно очерчивать в систематике и классификации видовые формы, группы растений, животных и микроорганизмов.

Неправильным также является положение о том, что виды ни на какой период времени не сохраняют постоянства своей качественно видовой определённости. На самом деле в природе данные виды растений, животных и микроорганизмов существуют до тех пор, пока существуют необходимые условия для жизни индивидуумов этих видов.

Первопричиной появления одних видов из других, так же как и первопричиной появления внутривидового разнообразия форм, является изменение условий жизни растений и животных, изменение типа обмена веществ.

Зарождение и развитие новых видов связано с такими изменениями типа обмена веществ в процессе развития организмов, которые затрагивают их видовую специфику.

Об этом говорит фактический материал, полученный за последние годы в результате исследовательских работ по вопросу видообразования в растительном мире.

В 1948 г. в опытах В. К. Карапетяна было обнаружено, что при подзимнем посеве твёрдой 28-хромосомной пшеницы *Triticum durum* часть растений довольно быстро, за два-три поколения, превращается в другой вид, в *Triticum vulgare*—42-хромосомную мягкую пшеницу.

Исходя из ранее установленной мичуринской биологией генетической разнокачественности тела растительного организма, было решено искать зёрна мягкой 42-хромосомной пшеницы в колосьях твёрдой пшеницы подопытных растений. В результате в колосьях твёрдой пшеницы довольно легко были обнаружены отдельные зёрна мягкой пшеницы, то-есть зёрна одного ботанического вида были найдены в колосьях другого вида.

При посеве таких зёрен мягкой пшеницы *Triticum vulgare*, взятых из колосьев твёрдой пшеницы *Triticum durum*, как правило, вырастали растения мягкой пшеницы *Triticum vulgare*. При внимательных поисках ежегодно можно обнаруживать зёрна мягкой пшеницы в некоторых колосьях твёрдой пшеницы и на обычных производственных посевах многих районов.

В 1949 г. были организованы поиски зёрен ржи в колосьях пшеницы на полях предгорных районов, где посева озимой пшеницы часто засоряются рожью. Первоисточник засорения пшеницы рожью в этих районах до последних лет науке был неизвестен.

Научными работниками В. К. Карапетяном, М. М. Якубцинером, В. Н. Громачевским, а также рядом других научных работников, агрономами, студентами на полях разных предгорных районов были обнаружены в колосьях пшеницы твёрдой и мягкой, то-есть в колосьях двух видов пшеницы, единичные зёрна ржи. Таких зёрен ржи было найдено в 1949 г. более двухсот штук. Эти зёрна были высеяны в Институте генетики Академии наук СССР, на опытном поле Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина—«Горки Ленинские» и в Московской сельскохозяйственной Академии имени К. А. Тимирязева.

Во Всесоюзную Академию сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина были доставлены из указанных районов также и не обмолоченные колосья твёрдой и мягкой пшеницы. При обмолоте этих колосьев в различных биологических научно-исследовательских учреждениях разными лицами также были выделены зёрна ржи.

При посеве зёрен ржи, развившихся в колосьях твёрдой и мягкой пшеницы, за небольшим исключением, выросли разнообразные, но всё же типичные для ржи растения. Только в единичных случаях из ржановидных зёрен были получены растения пшеницы.

Во всех приведённых выше случаях нахождения зёрен одного вида в колосьях растений другого вида самые растения, равно как и обмолачиваемые взятые с них колосья, на глаз, по внешним признакам нельзя было зачислить в какие-либо промежуточные формы. Они казались типичными, обычными колосьями твёрдой или мягкой пшеницы.

Но внутреннее состояние этих растений пшеницы уже не было обычным, в видовом отношении качественно однородным. Об этом говорит то, что эти растения пшеницы породили не только зёрна пшеницы, но и единичные зёрна ржи, то-есть зёрна другого вида.

В 1949 г. во Всесоюзную Академию сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина был также прислан образец овса, в метёлке которого наряду

с зёрнами овса находились единичные зёрна овсюга, то-есть растения одного вида—*Avena sativa* породили отдельные зёрна другого вида—*Avena fatua*. В литературе как в нашей отечественной, так и в зарубежной также имеются неоднократные указания на случаи нахождения овсюга в чистых линиях овса.

При культуре ветвистой пшеницы *Triticum turgidum* на опытных участках Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина, а также в ряде других мест ежегодно наблюдается наличие в посевах этой пшеницы засорения примесями мягкой и твёрдой пшеницы, овса, ячменя двурядного и четырёхрядного, а также яровой ржи.

Все наши наблюдения привели нас к выводу, что первоисточником появления этих примесей является сама ветвистая пшеница *Triticum turgidum*.

В 1950 г. у растений ячменя, являвшихся примесью в посевах ветвистой пшеницы *Triticum turgidum*, в нескольких случаях было обнаружено, что эти растения ячменя развились из зёрен, по внешнему виду ничем не отличавшихся от зёрен пшеницы *Triticum turgidum*.

В практике издавна и неоднократно высказывалось предположение о превращении или перерождении одного вида различных сельскохозяйственных растений в другой, например о превращении пшеницы в рожь. По данному вопросу в нашей отечественной литературе ещё в первой половине прошлого столетия была большая дискуссия. Поэтому сами по себе факты превращения твёрдой пшеницы в мягкую или превращения твёрдой и мягкой пшеницы в рожь, казалось бы, не новы. Однако все приведённые нами новые факты получены преднамеренно или обнаружены путём преднамеренных поисков.

Факты же в прошлом, до наших исследований, были таковы. Среди посевов твёрдой пшеницы обнаруживались отдельные растения мягкой пшеницы, которые при пересевах данной пшеницы всё больше и больше размножались и вытесняли твёрдую пшеницу. Точно так же среди посевов озимой пшеницы обнаруживались отдельные растения ржи. При пересевах семян из урожая с таких полей рожь быстро размножалась и вытесняла пшеницу. Но все такие обнаружения одних видов растительных форм в посевах других видов представители науки в принципе отказывались рассматривать как результат превращения одного вида в другой. Всегда высказывались законные сомнения. Не установлено было, не является ли первопричиной этого засорения обычная, часто встречающаяся механическая примесь. Не было уверенности в том, что в исходных семенах действительно не было единичных семян—примеси другого вида; не было уверенности, что на поле, где произведён посев, семена другого вида не занесены водой, ветром, птицами и т. п.; не было уверенности, что семена вида примесей в данном посеве длительное время не сохранялись в почве, и т. п.

Вот почему на основании прошлых фактов нельзя было доказать, что первоисточником разных примесей и некоторых засорителей посевов, кроме чистого механического привнесения их, может являться и *порождение одними видами растительных форм других видов*.

Все перечисленные возражения против порождения одним видом других видов в приведённых нами случаях отпадают. Действительно, отдельные зёрна ржи, обнаруженные в колосьях пшеницы, произрастающей в течение нескольких поколений в определённых условиях, никак не

могли быть занесены в эти колосья извне ни птицами, ни человеком, ни вообще каким-нибудь другим путём.

Эти зёрна ржи порождены пшеничными растениями и развились в колосьях пшеницы.

Отпадает также предположение и о происхождении этих семян путём половой гибридизации. Известно, что пшеница может скрещиваться с рожью, хотя и редко. Однако в этих случаях получается явный ржано-пшеничный гибрид, который по внешнему виду легко отличается и от пшеницы и от ржи. Кроме того, ржано-пшеничные гибриды, как правило, самостерильны, семян не дают и могут давать семена только при опылении их пылью одного из родителей, лучше всего пшеницы. В данном же случае зёрна ржи из колосьев пшеницы дали обычные растения ржи нормальной плодовитости. Никаких гибридных свойств указанные растения не проявили.

То же относится и к другим упомянутым нами фактам.

Приведённые примеры порождения одними растительными видами других видов особенно ценны тем, что аналогичные факты можно наблюдать на соответствующих полях в любой год. Такие факты можно также получать, выращивая растения в специально для этой цели произведённых посевах, в экспериментальной обстановке.

Полученный пока фактический материал по вопросу видообразования касается только растительного мира. О том, как идёт видообразование в мире животных, ещё нет необходимых фактических данных. Но можно быть уверенным, что развитие теории мичуринской биологии в скором времени даст возможность и по объектам зоологии накопить фактический материал, аналогичный материалу из мира растений.

Имеющийся материал по вопросу видообразования в растительном мире даёт основание говорить о том, что если не все, то многие из существующих видов растений в настоящее время могут сызнова порождаться и в соответствующих условиях неоднократно порождаются другими видами. Причём один и тот же растительный вид может порождать разные близкие ему виды. Например, один и тот же вид — твёрдая пшеница *Triticum durum* может давать как мягкую пшеницу *Triticum vulgare*, так и рожь *Secale cereale*.

Изменение условий внешней среды, существенное для видовой специфики данных организмов, раньше или позже вынуждает изменяться и видовую специфику — одни виды порождают другие. Под воздействием изменившихся условий, ставших неблагоприятными для природы (последственности) организмов произрастающих здесь видов растений, в теле организмов этих видов зарождаются, формируются зачатки тела других видов, более соответствующих изменившимся условиям внешней среды. Такую разнокачественность тела одного и того же растительного организма, характеризующую разные виды, в некоторых случаях можно наблюдать и невооружённым глазом.

Возникновением под воздействием соответствующих условий внешней среды видовой разнокачественности растительного тела объясняются и факты многократного порождения одними видами других, уже давно существующих. Когда растения данного вида тем или иным путём попадают в условия, относительно неблагоприятные для нормального развития их видовой специфики, происходит вынужденное изменение, зарождение в организме растений данного вида зачатков другого вида, формированию специфики которого более соответствуют новые условия внешней

среды. Зародившиеся в недрах старого вида единичные экземпляры другого вида, как более соответствующие данным условиям, быстро размножаются и способны вытеснять в этих условиях тот вид, в недрах которого они зародились. Если это происходит в естественной природе, то зародившийся вид, быстро размножаясь, полностью вытесняет в данном ареале породивший его вид.

Иное дело в сельскохозяйственной практике, где культурные растения агротехническими приёмами оберегают, защищают от сорных видов.

В науке издавна известно, что многие виды сорных растений существуют только в сельскохозяйственной практике, в естественной природе этих видов не только нет, но они там и не могут жить. Так, например, если забросить, изъять из обработки и посева засорённое многими видами сорняков поле, то оно довольно быстро, через 20—30 лет, будет совершенно чистым от многих видов сорняков. На таком поле будут развиваться уже не виды сорных растений, а другие, свойственные обычным целинным, необработанным участкам данной местности.

Виды сорных растений есть порождение как некоторых существующих видов в естественной природе, так и культурных видов растений, например злейший сорняк овсюг может порождаться овсом.

На распаханной целине ни один вид растений, свойственный целине, не находит нужных ему условий для своего нормального развития. Поэтому бывшие на целине виды, быстрее или медленнее, раньше или позже, но обязательно изменяются в другие, соответствующие условиям, созданным обработкой почвы. То же происходит и с культурными растениями, когда они попадают в плохие для них климатические или агротехнические условия. Быстрее или медленнее они тоже обязательно изменяются в другие виды, более соответствующие этим условиям.

Некоторые виды сорных растений практикой издавна взяты в культуру. Например, рожь, будучи в определённых условиях порождением пшеницы, является в этих условиях злейшим сорняком, вытесняющим пшеницу с полей. Поэтому в таких районах специальными приёмами—прополкой посевов, очисткой семян пшеницы от семян ржи всё время оберегают пшеницу от вытеснения её рожью. В других же районах рожь издавна ввели в культуру. То же можно сказать и о мягкой пшенице. Она часто порождается твёрдой пшеницей и в этом случае является её засорителем. Поэтому твёрдую пшеницу оберегают от засорения её мягкой путём прополки семенных посевов. Мягкую же пшеницу издавна ввели в культуру.

Многие другие виды культурных растений также являются порождением других видов культурных растений. Этим и можно объяснить, почему для многих видов культурных растений до сих пор не найдены дикие исходные виды.

Плохая агротехника, которая не создаёт на полях нужных хороших условий для культурных растений, ухудшает природу этих растений в направлении уменьшения их урожайности и ухудшения качества урожая. Одновременно с этим плохая агротехника способствует размножению различных видов сорных растений, семена и другие зачатки которых находятся в почве или привнесены с плохо очищенным посевным материалом. Наконец, плохая агротехника может также создавать условия для порождения сызнова культурными растениями единичных зачатков ряда сорняков.

Выявление первоисточников порождения тех или иных видов сорных

растений и раскрытие условий среды, определяющих такое порождение, есть одна из важнейших задач агрономической биологии. Научная работа в этом направлении не только облегчит борьбу с существующими на полях сорными растениями, но и позволит устранить возможности зарождения одних видов сорняков из других, а также и из культурных растений.

Создавая для организмов новые условия или устраняя действие на них тех или иных из существующих условий внешней среды, можно создавать новые полезные сельскохозяйственной практике виды растений, а также не давать возможности порождаться вредным для сельскохозяйственной практики (сорным) видам.

В этом и заключается одна, но далеко не единственная из практически важных задач теоретической разработки вопроса о видообразовании.

ЛИТЕРАТУРА

В. И. Ленин. К вопросу о диалектике. В книге: Ленин В. И. Философские тетради. М., Партиздат, 1939, стр. 325—328.

И. В. Сталин. О диалектическом и историческом материализме. В книге: Сталин И. В. Вопросы ленинизма. 11-е изд. Огиз, 1945, стр. 535—563.

И. В. Сталин. Анархизм или социализм? М., Государственное издательство политической литературы, 1950.

Ж. Б. Ламарк. Философия зоологии. Т. I, М.—Л., Биомедгиз, 1935, ХСVI.

Ч. Дарвин. Происхождение видов. М.—Л., Сельхозгиз, 1937.

К. А. Тимирязев. Сочинения. М.—Л., Сельхозгиз, 1938, т. VI. Исторический метод в биологии. Стр. 88—107, т. VII. Краткий очерк теории Дарвина. Стр. 86—112.

И. В. Мичурин. Сочинения. М.—Л., Сельхозгиз, 1939, т. I, стр. 434—436, т. III, стр. 255, т. IV, стр. 109.

В. Л. Комаров. Учение о виде у растений. М.—Л., Изд-во Академии наук СССР, 1940.

В. А. Келлер. Основы эволюции растений. М.—Л., Изд-во Академии наук СССР, 1948.

И. И. Мечников. Очерк вопроса о происхождении видов. В его книге: О дарвинизме. М.—Л., Изд-во Академии наук СССР, 1943, стр. 3—213.

М. Г. Туманян. Об экспериментальном получении мягких пшениц из твердых. Журн. «Яровизация», М., 1941, № 2 (35), стр. 13—18.

Его же. Проблема происхождения сорной ржи. Известия Академии наук Армянской ССР, т. II, № 3, Ереван, 1949, стр. 211—231.

Его же. Проблема генезиса сорнополевых овсов. Доклады Академии наук Армянской ССР, т. II, № 1, Ереван, 1949, стр. 35—44.

В. К. Карапетян. Изменение природы твердых пшениц в мягкие. Журн. «Агробиология», 1948, № 4, стр. 5—21.

Впервые опубликовано в 1950 г.



ИНСТРУКЦИЯ НА 1951 ГОД ПО ПОСЕВУ ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС ГНЕЗДОВЫМ СПОСОБОМ С ГЛАВНОЙ ПОРОДОЙ—ДУБОМ

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТНЫХ ПОСЕВОВ ЛЕСНЫХ ПОЛОС ГНЕЗДОВЫМ СПОСОБОМ ВЕСНОЙ 1949 и 1950 ГОДОВ

В о исполнение постановления Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 20 октября 1948 г. «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР» научно-исследовательские учреждения и лесхозы разрабатывают гнездовой способ посева полезащитных лесных полос.

На Всесоюзную Академию сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина возложена разработка методических указаний по этому вопросу.

Известно, что одним из препятствий, которое в первые годы приходится преодолевать сельскохозяйственной практике при разведении леса в наших степных районах, являются такие виды дикой степной растительности, как пырей, острец и др.

Для сокращения затрат сил и средств на очищение лесопосадок от сорной степной растительности необходимы посевы или посадки быстро растущих теневыносливых древесных и кустарниковых пород. Деревья и кустарники этих пород через 4—5 лет после посадки смыкаются кронами, и сорняки уже не находят условий для своего развития.

Но, как показала практика, быстро растущие в молодом возрасте древесные и кустарниковые породы, сами по себе в степных и лесостепных районах европейской части СССР, как правило, не устойчивы против степных климатических невзгод, поэтому они недолговечны. Теневыносливые древесные и кустарниковые породы хорошо чувствуют себя в степных районах под пологом долговечных и устойчивых главных пород—дуба, сосны и некоторых других. Поэтому и необходимо в степных и лесостепных районах смешение главных пород, в основном дуба, а на песках—сосны, с сопутствующими быстро растущими в молодости древесными и кустарниковыми породами.

Но быстро растущие в молодости как теневыносливые, так и нетеневыносливые породы, хотя они начиная с 4—5-го года после посадки и защищают от степной дикой травянистой растительности вначале медленно растущие дуб, сосну и другие главные породы, сами являются сильными угнетателями дуба, сосны и других главных пород. Поэтому последние при одиночном расположении деревьев между быстро растущими породами, как правило, начисто выпадают—погибают.

При общепринятом до сих пор способе посадки леса в степи с подеревным (одиночным) чередованием деревьев различных пород (видов) в первые годы жизни посадки, пока деревца ещё не сомкнулись ветвями, требуется многократная обработка почвы для защиты посадок от дикой степной растительности. После смыкания ветвей деревья сами защищены от дикой степной растительности, но в это время начинается сильное угнетение медленно растущих в молодости светолюбивых пород, особенно дуба, быстро растущими породами. Поэтому опять требуются ещё большие затраты ручного труда для так называемого осветления дуба.

Вековой опыт степного лесоразведения показал, что способ осветления дуба в посадках настолько трудоёмкая работа, что часто из-за невозможности своевременного её проведения не получались нужные результаты. Одиночно расположенные деревца дуба, как правило, угнетались другими породами и погибали.

В то же время, как уже говорилось, известно, что во многих степных районах лесонасаждения, в которых не создан верхний полог из дуба или на песках из сосны и некоторых других пород, не выдерживают длительного периода степных климатических невзгод и во многих случаях уже во втором десятилетии жизни начинают суховершинить и погибают.

Хорошими были и остаются в настоящее время только те старые лесонасаждения, в которых верхний полог создан из дуба, сосны и других главных пород. Под пологом главной породы хорошо себя чувствуют многие теневыносливые древесные и кустарниковые породы.

Такие лесонасаждения и нужно производить во многих районах, указанных в историческом постановлении партии и правительства от 20 октября 1948 г. Но для создания таких насаждений (где верхним пологом был бы в основном дуб, а на песках—сосна) общепринятым до настоящего времени в лесоводческой науке способом подеревного (одиночного) чередования различных пород требуются слишком большие затраты сил и средств.

Поэтому перед нашей биологической и сельскохозяйственной наукой встала одна из самых важных её задач—разработать такой способ выращивания леса в степных районах, при котором создавались бы наилучшие условия для его роста и долговечности при наименьших затратах труда и средств. Теперь уже можно сказать, что на основе науки и опыта гнездовых посевов лесных полос такой способ разведения леса найден.

Гнездовой способ посева лесных полос заключается в посеве главных лесных пород—дуба, сосны и других—небольшими гнёздами (кучками). При расположении главных пород гнёздами (кучками) создаётся значительно бóльшая их устойчивость как против травянистой сорной растительности, так и против угнетения их другими, более быстро растущими лесными породами. Сопутствующие породы также высеваются или высаживаются гнёздами, кустарники же, например жёлтая акация, высеваются через 40—50 сантиметров в лунки по 10—15 семян в каждую или высаживаются сеянцами через 60—70 сантиметров, с одиночным стоянием. Для предупреждения появления и развития дикой степной растительности пырея, остреца и других, злейшего конкурента лесных пород, в особенности в их молодом возрасте, полосы с гнездовым посевом леса защищаются покровом различных сельскохозяйственных однолетних культур или многолетних сеяных трав. Опыт показывает, что полевые сельскохозяйственные культуры, как пропашные, так и зерновые, не являются

помехой, антагонистами и конкурентами лесных пород при совместном их выращивании.

Весной 1949 г. на полях научно-исследовательских учреждений в различных районах нашей страны, а также в лесхозах и в некоторых совхозах и колхозах было посеяно гнездовым способом желудями дуба более 2 000 гектаров. Наибольшие по площади в одном хозяйстве гнездовые посевы дуба в 1949 г. были произведены на полях Всесоюзного селекционно-генетического института (возле г. Одессы)—155 гектаров, и на полях института гибридизации и акклиматизации животных (Аскания-Нова) Херсонской области—80 гектаров. В остальных научно-исследовательских учреждениях, а также в некоторых совхозах размеры площадей гнездового посева дуба колебались от 5 до 40 гектаров и в ряде колхозов—от 0,5 до 5 гектаров в каждом.

По имеющимся сведениям, посев весной 1949 г. желудей дуба гнездовым способом совместно с сельскохозяйственными культурами, как правило, дал повсеместно положительные результаты. В большинстве случаев на метровых площадках (гнездах) взошли и хорошо развиваются от 15 до 30 дубков.

В опубликованной в январе 1949 г. нашей статье «Опытные посевы лесных полос гнездовым способом» рекомендовалось посев зерновых и пропашных культур в лесных полосах производить только в широких (четырёхметровых) междурядьях между гнёздами дуба, оставляя не засеянной покровной культурой примерно метровую полосу, на которой расположены гнёзда дуба. Вследствие этого указанную метровую полосу в течение лета необходимо очищать от сорняков.

На полях семенного хозяйства Селекционно-генетического института весной 1949 г. значительные по длине полосы с гнездовым посевом дуба сплошь были покрыты овсом, ячменём, озимой пшеницей, а на полях института имеется небольшой участок полосы, сплошь покрытый люцерной летнего посева 1948 г. Иными словами, растения сельскохозяйственных культур в этих лесных полосах находятся не только вокруг гнёзд посевов желудей дуба, но и в самих гнёздах. Всходы дуба и его развитие на этих полосах такие же хорошие, как и на тех, где были оставлены метровые полоски-коридоры, не засеянные покровными культурами. На основе указанного опыта в инструкции на 1950 г. рекомендовалось в первые два года жизни лесной полосы, в том числе и гнёзда с посевом дуба, сплошь покрывать посевом сельскохозяйственных культур. Этим самым устранялась необходимость попок от сорняков хотя бы и небольших полосок на лесных посевах. Начиная с третьего года жизни дубков, когда они уже будут требовать затенения только с боков и обязательной освещённости сверху, инструкция предусматривала посев покровных культур производить только в широких (четырёхметровых) междурядьях, на которых осенью первого года жизни дуба должны быть высеяны три ряда кустарников.

Весной 1950 г. колхозы, совхозы, лесхозы и лесозащитные станции гнездовой посевом желудей дуба применили на площади 350 тысяч гектаров. Главное управление полезащитного лесоразведения при Совете Министров СССР провело осенью 1950 г. выборочное обследование гнездовых посевов на площади более 38 тысяч гектаров в Рязанской, Воронежской, Курской, Пензенской, Куйбышевской, Чкаловской, Саратовской, Ростовской, Сталинградской, Астраханской, Крымской, Киевской, Харьковской, Днепропетровской, Херсонской, Одесской и Запорожской областях,

Ставропольском и Краснодарском краях и в Татарской АССР. В этих районах обследовано 16 процентов всей площади гнездовых посевов желудей дуба 1950 г.

Состояние обследованных гнездовых посевов характеризуется следующими данными:

Количество сохранившихся всходов дуба на 1 гектар	Всего гектаров	% к обследованной площади	В среднем сохранилось в 1 гнезде		Средний % сохранности	
			дубков	лунок	гнезд	лунок
Более 15 000 шт.	1 925	5,0	26,4	4,9	99	96
От 15 000 до 10 000 шт. . .	6 889	17,8	19,0	4,5	98	88
От 10 000 до 7 500 шт. . .	5 786	15,0	13,4	4,0	97	77
От 7 500 до 5 000 шт. . . .	7 939	20,5	9,8	3,4	95	65
От 5 000 до 2 500 шт. . . .	7 581	19,6	6,5	2,8	86	48
Менее 2 500 шт.	7 473	19,3	3,5	2,2	53	23
Не сохранилось вовсе . . .	1 091	2,8	—	—	—	—
Итого	38 684	100,0	—	—	—	—

Результаты этого большого производственного опыта, как показало обследование, полностью подтвердили жизненность гнездового способа посева желудей дуба под покровом сельскохозяйственных культур как пропашных, так и зерновых. Хуже чувствуют себя посевы дуба под покровом многолетних трав, особенно в засушливых районах.

Обследование показало также, что в 1950 г. главной причиной изреженных всходов гнездового посева дуба в степных засушливых районах было невыполнение основных агротехнических требований, предусмотренных инструкцией. Особенно вредно сказалось запоздание с посевом в засушливой зоне. К сожалению, в этих районах, как показало обследование, 50 процентов посевов произведено несвоевременно. Кроме того, на изреживании всходов в ряде случаев сказалось также низкое качество желудей. При этом в каждую лунку вместо 6—7 всхожих желудей обычно сеяли всего 1—2—3 всхожих желудя, а остальные желуди были невсхожими. Далеко не во всех случаях посев в 1950 г. производили наклюнувшимися, проросшими желудями.

Всё это вместе взятое и привело к тому, что в засушливых районах значительные площади посева дуба получились изреженными, а часть площадей оказалась вовсе без всходов или они появились слишком поздно и вследствие этого погибли от высокой температуры. Если бы инструкция не нарушалась, особенно в отношении срока посева и предпосевного проращивания (наклёвывания) желудей, то случаев изреженных всходов и их летней гибели в степных засушливых районах в 1950 г. было бы значительно меньше.

Большинство обследованных в 1950 г. гнездовых посевов дуба развивалось под покровом сельскохозяйственных культур.

Наиболее распространёнными покровными культурами в 1950 г. были ранние яровые—64 процента всей подпокровной площади, в том числе: пшеница—30 процентов, овёс—19 процентов и ячмень—13,5 процента; затем идут озимые—15 процентов, в том числе: рожь—7,5 процента и пшеница—7,5 процента, пропашные культуры—10 процентов, в том

числе кукуруза—4 процента. Площадь беспокровных гнездовых посевов желудей составила всего 11,5 процента.

Сравнение в производственных условиях гнездовых посевов дуба под покровом сельскохозяйственных культур с обычной посадкой саженцев с подеревным смещением пород показало ряд преимуществ гнездового посева.

При гнездовом способе посева создаются хорошие условия для роста и развития лесных пород, особенно для главных, в молодости медленно растущих. Всходы дуба в первые два года жизни получают под покровом сельскохозяйственных культур нужное им затенение со всех сторон. Молодые деревья защищены от появления губительной для них дикой степной растительности, особенно пырея, а также от сильных иссушающих ветров. В этих условиях, как показывают опыты, молодые дубки развиваются и растут так же хорошо, как в питомниках при хорошем уходе за всходами дуба. Всё это говорит о том, что по крайней мере в первые 5—10 лет своей жизни дубки при указанном гнездовом способе посева будут более сильными и высокими, с большим диаметром ствола, нежели за тот же период времени дубки, получаемые в лесных полосах из 1—3-летних сеянцев, взятых из питомников.

При выращивании леса в степных и лесостепных районах указанным способом потребуются несравненно меньшие затраты труда и средств, нежели при выращивании лесных полос общепринятым до сих пор в лесоводческой науке способом.

В первые годы жизни лесной полосы, пока она ещё не играет существенной полезащитной роли, земельная площадь лесной полосы используется для выращивания сельскохозяйственных культур. Размещение гнёзд деревьев на лесополосах производится так, чтобы можно было при посеве и уборке пользоваться сельскохозяйственными машинами и орудиями на механической тяге.

Гнездовым способом посева леса и совмещением выращивания в первые четыре года его жизни с полевыми сельскохозяйственными культурами создаётся ещё одно большое преимущество. В засушливых степных и лесостепных районах при выращивании леса крайне важно в первые десять лет жизни деревьев создавать возможно большие запасы влаги в почве под лесной полосой. Необходимо, чтобы в первые годы жизни деревьев почва промачивалась на всё большую и большую глубину. В этих условиях деревья, особенно дуб, смогут развить глубоко идущую корневую систему и будут долговечными; не будет так называемого критического возраста леса, когда лесопосадки со второго и третьего десятилетий своей жизни начинают сушевершинить и усыхать. Для того чтобы этого не случилось, необходимо за период времени, пока посеянный лес находится в молодом возрасте, увеличить запасы влаги в почве.

Воду от больших зимних снежных запасов, скопляющихся в лесополосах, талая вода которых впитывается почвой лесополос, нужно как можно экономнее расходовать с тем, чтобы почва из года в год промачивалась на всё большую глубину. Более экономного расходования воды из почвы можно достичь в тех случаях, когда на единицу площади будет приходиться не слишком большое число мест, занятых глубоко идущими корнями деревьев. Корневая система кустарников и сельскохозяйственных культур располагается в верхних слоях почвы и не проникает в почву так глубоко, как, например, у дуба и других деревьев. Поэтому влага в глубоко лежащих слоях почвы кустарниками и сельскохозяйственными культурами используется в малой степени.

При расположении деревьев лесных пород гнёздами (кучками) относительно редко друг от друга, но равномерно по площади создаются условия для более экономного расходования деревьями влаги из глубоко лежащих слоёв почвы под лесными посадками, нежели при одиночном распределении деревьев по площади на расстоянии 1,5 метра ряд от ряда и 0,6 метра в ряду. Для того чтобы вырос лес, он в молодом возрасте должен быть густым. Но густой молодняк древесных пород не накопит влаги, необходимой для промачивания глубоких слоёв почвы, вследствие большого расходования её. При гнездовом посеве дерева в гнёздах находятся в необходимой для них густоте и в то же время площадь не густо занята молодняком древесных пород. Этот вопрос не мало важный, и его необходимо иметь в виду при выращивании леса в засушливых районах.

Гнездовой способ посева полезащитных лесных полос вместе с сельскохозяйственными культурами создаёт хорошие условия для произрастания лесных деревьев и во много раз уменьшает затраты труда и средств. Поэтому каждый колхоз и совхоз может намного превысить годичный план закладки полезащитных лесных полос путём гнездового посева желудей дуба на почвах, пригодных для этой культуры. Главным для широкого применения гнездового способа посева леса является заготовка каждым колхозом и совхозом как можно большего количества семян древесных пород и особенно желудей дуба. Количество заготовленных желудей и правильное их хранение будут в основном определять выполнение и перевыполнение каждым колхозом и совхозом установленных планом площадей закладки полезащитных лесополос. Поэтому на заготовку семян лесных пород и особенно дуба, а также на правильное зимнее хранение их необходимо обратить сугубое внимание.

II. ХРАНЕНИЕ ЖЕЛУДЕЙ В ТРАНШЕЯХ

Зимнее хранение желудей лучше всего проводить в траншеях.

Для устройства траншей выбирается возвышенное место с таким расчётом, чтобы дно траншей было не менее чем на 1,5 метра выше уровня грунтовых вод. С выкопкой траншей для зимнего хранения нельзя запаздывать. Все траншеи в сентябре должны быть готовы. Закладывать же желуди на зимнее хранение в траншеи не рекомендуется слишком рано, то-есть до наступления устойчивых заморозков.

Траншеи для зимнего хранения желудей должны быть метровой глубины и ширины. Желуди осенью, до наступления морозов, необходимо доставить в хозяйство и засыпать в траншею слоями толщиной в 1—2 желудя, пересыпая каждый слой желудей слоем земли нормальной влажности. Толщина земляных прослоек между слоями желудей должна быть 3—5 сантиметров.

Необходимо иметь в виду, что при хранении желудей они легко могут самосогреваться, а это неизбежно приводит к чрезмерному перерастанию их и даже к гибели (гниению). Поэтому для зимнего хранения желудей и рекомендуется: траншею копать метровой ширины и глубины; желуди в траншеи насыпать тонкими слоями (толщиной в 1—2 жёлудя); слой желудей в траншею обязательно разделять (переслаивать) землёй. Толщина земляных прослоек между слоями желудей должна быть не меньше 3—5 сантиметров.

Более глубокие и более широкие траншеи способствуют самосогреванию желудей. Особенно вредны для хранения желудей толстые их слои

(толщина слоёв более 1—2 желудей), а также слишком тонкие прослойки земли между слоями желудей.

Если при закладке желудей в траншеи земля, которой должны пересыпаться слои желудей, слишком сухая, то необходимо за 1—2 дня до закладки желудей увлажнить её до нормальной влажности. Нормальной влажностью земли (почвы) называется такая, в которой хорошо прорастают семена сельскохозяйственных растений. Засыпать желуди слишком влажной (мокрой) землёй нельзя, так как это может привести к гибели желудей, к удушению их, вследствие недостатка воздуха в слишком влажной почве.

Во избежание гибели желудей от морозов необходимо верхнюю часть траншеи, примерно на 20 сантиметров от уровня поверхности почвы, заполнять только одной землёй, без желудей.

Для того чтобы осенняя дождевая вода не проникала в траншею, её засыпают землёй немного выше уровня почвы.

Перед наступлением морозов более 7—10° слой земли над траншеей увеличивают, чтобы желуди в траншее не промёрзли. Высота насыпанной земли над траншеями слоем в 40—50 сантиметров хорошо предохранит желуди от промерзания.

В течение зимнего периода и особенно за месяц до весеннего сева необходимо из траншей периодически брать пробы желудей. Обычно желуди за зимний период при таком способе хранения в своей массе дадут наклёвывание (слегка прорастут). Если примерно за месяц до весеннего сева окажется, что процент наклюнувшихся желудей небольшой, не больше 10 процентов, то для создания условий слабого проращивания (наклёвывания) основной массы желудей необходимо желуди в неморозный день вынуть вместе с землёй из траншеи, перенести в помещение с температурой 7—12° тепла и насыпать слоем толщиной 15—20 сантиметров. В этом помещении и нужно слегка прорастить желуди, с тем чтобы ранней весной их высеять в поле в наклюнувшемся состоянии. Влажность земли, в которой проращиваются желуди, должна быть обычная, нормальная для проращивания любых других семян.

За желудями, заложенными на зимнее хранение в траншеи, необходимо установить периодическое наблюдение.

Если желуди в траншее начнут согреваться, то в этих случаях необходимо уменьшить толщину земляных крышек над траншеями, чтобы снизить температуру в траншеях. Если снятие крышек над траншеей не снижает или мало снижает температуру и она держится выше 10—12° тепла, такую траншею надо вскрыть, выбрать из неё желуди и заложить их обратно в траншею тонкими слоями (толщиной 1—2 желудя) с прослойками земли между слоями желудей более толстыми по сравнению с толщиной земляных прослоек, при которых желуди самосогревались.

III. ИНСТРУКЦИЯ НА 1951 ГОД ПО ГНЕЗДОВОМУ СПОСОБУ ПОСЕВА ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС С ГЛАВНОЙ ПОРОДОЙ — ДУБОМ

Размещать полезащитные лесные полосы необходимо в первую очередь по границам землепользования, если в колхозе или совхозе вся площадь под пашней, или по границам пахотных угодий, если в хозяйстве большие площади земель не распахиваются.

Ширину полевзащитной лесополосы, а также состав главных и сопутствующих древесных пород и кустарников необходимо устанавливать в соответствии с постановлением Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 20 октября 1948 г. о плане полевзащитных лесонасаждений.

При создании полевзащитных лесонасаждений на всех почвах, пригодных для произрастания дуба, необходимо обязательно вводить в состав лесонасаждений эту устойчивую и долговечную породу.

Для посева полевзащитных лесополос, в которых главной породой должен быть дуб, и составлена эта инструкция.

Весной на полях, хорошо вспаханных с осени и подготовленных под посев яровых хлебов или любой другой сельскохозяйственной культуры, в том числе и многолетних трав, а также на полях, оставленных под чёрный пар для посева озимых или уже занятых озимыми хлебами и многолетними сеянными травами, необходимо наместить полосу под посев лесных пород.

Намеченную полосу необходимо размаркеровать в двух направлениях: в одном направлении дать ширину междурядий 5 метров, в другом, перпендикулярном направлении—3 метра. На каждом из перекрёстков маркера, число которых на площади полосы в 1 гектар будет составлять 67, высеять по 30—35 всхожих желудей дуба. Для такого посева на каждый гектар лесной полосы потребуется примерно 1 центнер всхожих желудей.

Посев желудей дуба не рекомендуется производить осенью, так как высеянные осенью желуди за зимний период часто погибают от мороза или от полевых грызунов. Поэтому посев желудей дуба необходимо производить весной, *но как можно раньше, во избежание иссушения почвы.*

Крайне важно, чтобы *желуди при весеннем посеве были слегка проросшими, наклюнувшимися.* Это намного ускорит появление всходов, а также лучше будут развиваться у них корни. В степных и лесостепных районах при запоздании с посевом или при посеве непроросших желудей верхний слой почвы может высохнуть раньше, нежели углубятся в почву корешки их проростков.

В этих условиях желуди могут погибнуть; если же после выпадания дождей они и дадут всходы, то такие запоздалые всходы будут неустойчивы против засухи и высоких температур. Поздно появляющиеся в засушливых степных и лесостепных районах всходы дуба, как правило, обжигаются (свариваются) в сильно нагретой почве. Корни у таких поздних всходов дуба слабо развиты и не проникают в глубокие слои почвы. У ранних всходов дуба ко времени наступления июльских и августовских высоких температур и сухости почвы корни обычно уже достигают метровой глубины, и такие всходы могут легко переносить (переживать) засуху. Поздние же всходы дуба, корни которых не успели достичь глубоких слоёв почвы, как правило, погибают от засухи и высоких температур.

Необходимо знать, что в тех случаях, когда поздние всходы дубков погибли от засухи, на этом же поле ранние всходы, как правило, могли не только не погибнуть, но не показали бы и признаков страдания от засухи. Вот почему *основным способом борьбы с гибелью от засухи всходов дуба должно быть раннее получение его всходов.* Без этого в засушливых районах нередко будет гибель всходов.

Ранней весной, как уже указывалось, необходимо произвести маркерровку отведённой полосы. В это же время желуди должны быть выбраны

из траншей, где они хранились в зимний период, или из помещений, где они слегка проращивались, и перевезены на поле, на будущую лесную полосу. Здесь их нужно разложить кучками через каждые 100 метров. Количество желудей в каждой кучке должно быть таким, какое необходимо для гнездового посева полосы длиной в 100 метров. Желуди при взятии их из траншей или из помещения, где они слегка проращивались, а также при перевозке и при рассыпке кучками на поле всё время должны быть во влажном состоянии. Нельзя допускать, чтобы проросшие желуди даже слегка подсушивались и тем более высушивались. Поэтому доставлять их на поле необходимо в мешках, смоченных водой, или в ящиках, покрытых мокрой мешковиной. На поле желуди высыпаются в кучки, к ним прибавляется немного земли (в объёме, примерно равном объёму желудей), взятой из-под дубовых насаждений или из питомников, где росли сеянцы дуба, для привития желудям жизненных начал микоризы. Кучки желудей во избежание их иссушения должны быть сразу же укрыты землёй.

Посев производится следующим способом. Сеяльщики набирают желуди, смешанные с небольшим количеством микоризной земли, в ведра и становятся вдоль длинных линий маркёра по одному на каждую линию. На перекрёстке линий маркёра сеяльщик сапкой делает небольшую лунку. В эту лунку кладёт 6—7 всхожих желудей с небольшим количеством микоризной земли. Лунку с желудями закрывают влажной землёй слоем в 4—6 сантиметров, слегка придавливают её ногой и сверху покрывают ещё рыхлой землёй слоем в 1—2 сантиметра. Глубина посева желудей должна быть примерно 5—8 сантиметров. Вокруг этой лунки, на расстоянии 30 сантиметров от неё, таким же способом засевают ещё четыре лунки. Следовательно, всего на каждой площадке (в гнезде) будет пять лунок и в каждую лунку будет посеяно по 6—7 всхожих желудей.

После посева желудей или до их посева всё поле, включая и его часть, отведённую под лесную полосу, засеивается той сельскохозяйственной культурой, которой это поле занимается по севообороту. Таким образом, срок посева сельскохозяйственной культуры на всём поле, включая и полосу, отведённую под посев лесополосы, не должен ставиться в зависимость от срока окончания посева желудей.

Посевы сельскохозяйственных культур, которые производятся сплошным, а не широкорядным способом, можно производить как вдоль, так и поперёк лесной полосы, в зависимости от того, какое положение полоса занимает по отношению к направлению посева, проводимого на всей площади данного поля. В общем сплошной посев сельскохозяйственных культур производится одинаково на всей площади поля, включая сюда и полосу, отведённую под посев желудей дуба, в том числе и площадки (гнезда), засеянные желудями или предназначенные для посева желудей.

В засушливых областях—Астраханской, Сталинградской, Саратовской, Чкаловской, Куйбышевской, Крымской, Херсонской, Николаевской, Измаильской, Запорожской, Днепропетровской, Грозненской и Западно-Казахстанской, в южной части Одесской области, в северо-восточных районах Ставропольского края и восточных районах Ростовской области метровые полоски с гнёздами дуба рекомендуется по усмотрению агролесомелиораторов и с согласия колхозов не засеивать покровными культурами, но при условии обеспечения систематического ухода за полосами в течение весенне-летнего периода и содержания почвы в рыхлом и чистом от сорняков состоянии.

Нередко маркеровка и посев желудей дуба должны производиться и по засеянному сельскохозяйственной культурой полю, например на полях, занятых с осени предыдущего года озимыми хлебами. В таких случаях на перекрёстке линии маркёра сапкой хорошо расчищают от растений озимых хлебов площадки примерно 70—80 сантиметров ширины и длины и производят на них посев желудей в пять лунок. В центре площадки сапкой делают углубление (лунку), в неё кладут 6—7 всхожих желудей и закрывают их, как уже указывалось, землёй. Вокруг этой лунки на расстоянии 30 сантиметров от неё таким же способом засевают ещё четыре лунки.

Если полоса с посевом желудей дуба проходит по полям севооборота, которые оставлены под чёрный пар или для посева или посадки поздних однолетних культур, например таких, как просо, гречиха, летние посадки картофеля, летний посев люцерны и других, то необходимо одновременно с обработкой всего свободного ещё от посева поля производить и обработку полос, уже занятых посевом дуба. Широкие (немного больше 4 метров) междурядья между площадками посевов дуба можно обрабатывать тракторными и конными культиваторами. Боронование же производится сплошь, то-есть боронуются и площадки, занятые посевом желудей, как до, так и после появления всходов дуба.

На всех площадях гнездовых посевов дуба вслед за уборкой однолетних покровных сельскохозяйственных культур необходимо широкие междурядья взлущить дисковыми орудиями или произвести неглубокую пахоту (на 15—17 сантиметров) с последующим боронованием. При дисковании или вспашке строго следить за сохранением всходов дуба и не допускать повреждений их лушпильниками и плугами. С этой целью во время лущения или пахоты целесообразно устанавливать вешки или другие знаки, обозначающие ряды гнёзд всходов дуба.

При наступлении сроков сева озимых культур все широкие междурядья должны быть засеяны озимыми зерновыми культурами, преимущественно рожью. Посев озимых культур надо проводить в каждом районе в установленные для сева озимых сроки. Посев озимых в широких междурядьях проводить только 24-рядной дисковой тракторной сеялкой с обязательным выключением (закрытием) высевających аппаратов шестого, двенадцатого и девятнадцатого сошников.

Невзлущённые и невспаханные метровые полоски, на которых находятся гнёзда всходов дуба, в том числе и гнёзда дуба, по необработанному жнивью (стерне) должны быть засеяны конной дисковой сеялкой той же озимой культурой, что и в широких междурядьях.

В Астраханской, Сталинградской, Саратовской, Чкаловской, Куйбышевской, Крымской, Херсонской, Николаевской, Измаильской, Запорожской, Днепропетровской, Грозненской и Западно-Казахстанской областях, в южной части Одесской области, северо-восточных районах Ставропольского края и восточных районах Ростовской области метровые полоски с гнёздами дуба рекомендуется, как уже говорилось, по усмотрению агролесомелиораторов и с согласия колхозов не засеивать озимыми покровными культурами, но при условии обеспечения систематического ухода в течение весенне-летнего периода за полосами и содержания почвы в рыхлом и чистом от сорняков состоянии.

Перед наступлением морозов, в рядах, где проходили шестой, двенадцатый и девятнадцатый сошники, не высевавшие семян озимой культуры, произвести посев семян жёлтой акации и других кустарниковых пород

в сроки, принятые в районе для осенних посевов в лесных питомниках. Посев производится в лунки ручным способом под сапку на глубину для жёлтой акации не более 2 сантиметров, по 10—15 семян в каждую лунку. Расстояние между лунками должно быть примерно 40—50 сантиметров. Семена других кустарниковых пород высевать также в лунки, по 10—15 штук в каждую, на глубину, принятую при посевах в питомниках. При осеннем посеве семян кустарниковых пород не допускать глубокой их заделки, так как это препятствует появлению всходов весной.

Между гнёздами всходов дуба, в направлении рядов гнёзд, где центры их отстоят друг от друга на расстоянии 3 метров, необходимо в сроки, принятые в районе для осенних посевов в питомниках, высевать посередине между гнёздами по одной лунке семян той или иной сопутствующей дубу древесной породы. Древесные породы, сопутствующие дубу, могут быть разными не только в разных районах, но и в одном и том же районе и хозяйстве. В число сопутствующих дубу пород в полезащитные лесные полосы нужно вводить и плодовые породы в установленном количестве. В зависимости от районов из числа хороших сопутствующих дубу древесных пород осенью могут высеваться, например, клёны (остролистный, полевой, татарский), липа, ясени (обыкновенный, зелёный и пушистый), дикие груши и яблоня, абрикосы и некоторые другие подгоночные для дуба породы.

Семена разных сопутствующих дубу древесных пород и кустарников нужно сеять в лунки не в смеси, а отдельно по породам, то-есть отдельно клён остролистный, липу, ясени, грушу, яблоню и т. п. Лучше всего в одном ряду между гнёздами дуба высевать семена одной сопутствующей породы, а в другом ряду—другой. При выборе сопутствующих дубу пород необходимо обращать внимание на подбор быстро растущих, а также плодовых пород. Посев сопутствующих древесных пород необходимо производить следующим образом: посередине между двумя гнёздами всходов дуба делают сапкой небольшое углубление и туда кладут 20—30 семян, например клёна остролистного или семян другой породы. Семена абрикоса и других косточковых и орехоплодных пород кладут по 3—5 штук в лунку. Семена клёнов и ясеней заделывают на глубину не более 3—4 сантиметров. Семена других пород, кроме абрикоса и орехоплодных, заделывают немного мельче, в зависимости от породы. Необходимо помнить, что при более глубокой заделке многие древесные породы не дают всходов.

Семена сопутствующих пород и кустарников, высеваемые в широких междурядьях и в рядах между гнёздами дуба, готовят к посеву теми же способами, какие применяются для осенних посевов этих семян в питомниках.

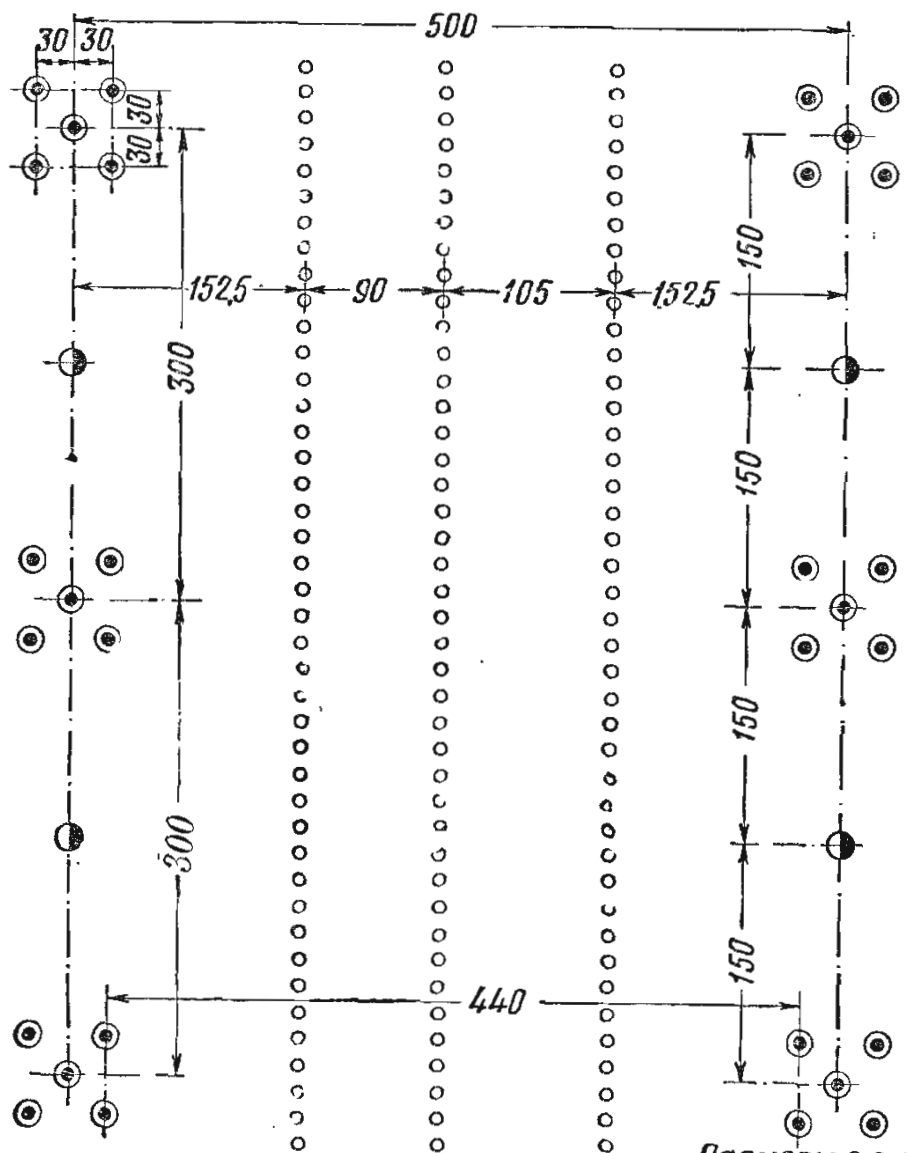
Весной на второй год от времени посева дуба лесные полосы должны иметь следующий вид (см. схему на стр. 685):

1) центры площадок (гнёзд), занятых вступившими во второй год жизни деревьями дуба, будут отстоять друг от друга с двух сторон на 5 метров и с двух сторон—на 3 метра;

2) в широких междурядьях расположатся три ряда лунок со всходами жёлтой акации и других кустарников; расстояние между рядами кустарников составит 90 и 105 сантиметров; крайние ряды кустарников будут отстоять от центров площадок дуба на 152,5 сантиметра;

3) с тех сторон, где центры соседних гнёзд с дубками находятся друг от друга на расстоянии 3 метров, между гнёздами дуба будет находиться по одному гнезду (лунке) со всходами клёна остролистного или другой древесной сопутствующей породы;

4) вся лесная полоса будет находиться под покровом посева ржи, а в вышеперечисленных засушливых районах рожь может быть только в четырёхметровом междурядье.



Размеры в см

Условные обозначения:









































-   — Гнездо дуба из пяти лунок
-     — Гнездо клёна или другой сопутствующей породы
-  — Ряд акации в смеси с другими кустарниками
-                                  — Ряд акации в смеси с другими кустарниками

Схема размещения в одной ленте гнезд дуба, клёна или других древесных пород, а также рядов лунок жёлтой акации и других кустарников (число таких лент в полезной полосе зависит от ширины полосы).

После созревания рожь необходимо убирать на наиболее высоком срезе, с тем чтобы оставить высокую стерню для снегозадержания на молодой лесной полосе.

При наступлении времени посева озимых необходимо на лесной полосе второй раз высеять рожь, но уже без всякой предпосевной обработки почвы. Этот и последующий посевы ржи уже во всех областях и районах

производится только в широких (четырёхметровых) междурядьях, занятых посевом кустарников.

База ходовых колёс, то-есть расстояние между наружными краями колёс 24-рядной тракторной дисковой сеялки, равна 4,1 метра. Поэтому каждое из указанных междурядий засеивается одним проходом тракторной 24-рядной дисковой сеялки.

Полоски (ряды), на которых расположены двухлетние деревца дуба и однолетние всходы клёна остролистного или других древесных пород, как выше говорилось, рожью или другими культурами осенью не засеиваются, так как с третьего года жизни верхнее затенение для дубков уже будет вредным.

На второй год жизни жёлтой акации и других кустарников высота их побегов будет выше линии среза жатвенной машины (самоходного комбайна). Поэтому при уборке ржи верхушки кустарников будут подрезаны. Такая подрезка принесёт только пользу. От подрезки жёлтая акация и другие кустарники будут лучше ветвиться.

Осенью на второй год жизни жёлтой акации и других кустарников (и на третий год жизни дуба) необходимо ещё раз посеять рожь по стерне, так же как и в предшествующем году. При уборке ржи верхушки кустарников будут ещё раз подстрижены, и этим самым ещё более усилится их ветвление и кущение.

После созревания ржи дубки будут уже четырёхлетними, сопутствующие дубу древесные породы и кустарники—трёхлетними. После этого лесополосу уже можно оставить для её роста в чистом виде, то-есть без посева хлебов в междурядьях.

Жёлтая акация и другие кустарники на четвёртый год жизни, будучи перед этим в течение двух лет подрезаемы, смогут закрыть всю свободную площадь и не допустить поселения сорной степной растительности, особенно пырея или остреца. На пятом году жизни деревца дуба и на четвёртом году жизни деревца сопутствующих древесных пород, размещённые группами, должны также дать хороший рост и затенить почву.

Впервые опубликовано в 1951 г.



ПОСЕВ ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС ГНЕЗДОВЫМ СПОСОБОМ С ГЛАВНОЙ ПОРОДОЙ—ДУБОМ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОСЕВОВ
ЛЕСНЫХ ПОЛОС ГНЕЗДОВЫМ СПОСОБОМ В 1949, 1950 И 1951 гг.

В о исполнение постановления Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 20 октября 1948 года «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР» на полях научно-исследовательских учреждений, лесхозов, совхозов и колхозов весной 1949 г. были проведены опытные гнездовые посевы дуба по методике, разработанной Всесоюзной Академией сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина.

Осенью 1951 г. было учтено 3 184 га опытных гнездовых посевов дуба, заложенных в 1949 г., в том числе в колхозах 938 га, в совхозах 302 га и в лесхозах 1 944 га. Кроме того, на полях научно-исследовательских и опытных учреждений имеется около тысячи гектаров опытных гнездовых посевов дуба 1949 г. Опытные посевы были заложены в различных природно-климатических условиях степных и лесостепных районов европейской части СССР.

Детальное обследование и изучение состояния трёхлетних гнездовых посевов дуба в 31 научно-исследовательском учреждении, 12 колхозах и 3 совхозах на площади более 700 га показало, что свыше 90% гнездовых посевов в этих хозяйствах на третьем году жизни дали хорошие и удовлетворительные результаты.

Опытные гнездовые посевы дуба в большинстве случаев закладывались на полях, подготовленных под посев озимых или яровых хлебов или под другие сельскохозяйственные культуры, то-есть подготовка почвы к посеву лесных полос производилась такая же, как под сельскохозяйственные культуры, высеваемые на полях, по которым проходили лесные полосы.

Посев желудей в лесных полосах производился гнёздами, расположенными рядами с расстоянием в ряду между центрами гнёзд 3 м и между рядами 5 м. Гнёзда закладывались из пяти лунок: одна в центре, четыре вокруг неё на расстоянии 30 см. Глубина заделки желудей составляла примерно 5—7 см. В целях заражения микоризой в каждую лунку вносилось небольшое количество земли из-под дубовых насаждений. Затем высаживалось 7—8 слегка проросших желудей. Во избежание иссушения почвы, посев желудей должен был производиться в ранние осенние сроки.

Широкие междурядья занимались различными пропашными и непропашными сельскохозяйственными культурами как яровыми, так и озимыми. В лентах, на которых расположены гнёзда дуба, между гнёздами высевались лунками, на 50 см одна от другой, кукуруза или подсолнечник. Таким образом, на лесных полосах, за исключением площадок, занятых гнёздами дуба, вся площадь, как правило, была занята сельскохозяйственными культурами. В некоторых случаях полосы в первый год не покрывались сельскохозяйственными растениями и обрабатывались как паровые. Осенью 1949 г. широкие междурядья в большинстве случаев засеивались озимой рожью, а стебли кукурузы или подсолнечника между гнёздами дубочков оставлялись для снегозадержания. В 1950 и 1951 гг. широкие междурядья находились под сельскохозяйственными культурами (в большинстве случаев под озимыми). Ленты с гнёздами дуба должны были поддерживаться в чистом от сорняков состоянии.

Трёхлетние дубки в гнёздах в южной степной зоне имеют высоту 25—40 см, в чернозёмной степи и лесостепи—40—60 см, а в ряде случаев выше.

Фактические материалы о состоянии посевов дуба 1949 г. показывают, что молодые дубки при гнездовом размещении успешнее борются с сорной растительностью и легче переносят неблагоприятные климатические условия. Во многих случаях трёхлетние дубки полностью сомкнулись и не нуждаются в дальнейшем в прополке сорняков в гнезде. Сомкнутость молодых дубков в гнезде создаёт благоприятные условия для их роста и развития. При гнездовом размещении дубки лучше растут, и, как показывает состояние дубков трёхлетнего возраста, чем больше дубков в гнезде, тем лучше их развитие.

Опыт показывает также, что уже среди трёхлетних дубков в гнёздах идёт дифференцировка. Лучшие дубочки дают за лето по два прироста. При благоприятных климатических и почвенных условиях бывает 3—4 прироста, и тогда лучшие дубки-трёхлетки достигают в высоту 1,5—2,5 м. Наибольший годичный прирост дубков 3-го года жизни зарегистрирован в Институте масличных культур (г. Краснодар) 192 см. Анализ данных о состоянии опытных посевов лесных полос гнездовым способом показал также, что при наличии в гнёздах 15 и более дубков они быстро смыкаются и дают больший прирост.

Эти же опыты наглядно подтверждают правильность понимания мичуринской биологией свойства самоизреживания лесных древостоев. Присущее дикой растительности, особенно лесным породам, свойство самоизреживания заключается в том, что густые всходы данного вида своей массой противостоят в борьбе с другими видами и в то же время так регулируют свою численность, что не мешают друг другу, не конкурируют друг с другом. Самоизреживание происходит потому, что по мере роста густо стоящих молодых деревьев необходимую сомкнутость крон (ветвей) может держать меньшее количество растений, нежели их имеется; поэтому часть деревьев нормально отпадает, отмирает, аналогично тому, как происходит самоочищение от сучьев стволов лесных деревьев. В пределах вида при густом стоянии деревьев идёт дифференцировка на деревья верхнего, среднего и нижнего ярусов. Деревца нижнего яруса уже изжили себя и отмирают, а среднего, в зависимости от обстоятельств, переходят в нижний и верхний. Дикие растения, и особенно, как уже говорилось, лесные деревья, обладают настолько хорошо выраженным свойством своевременного самоизреживания, что их (в условиях, пригодных для есте-

ственного произрастания) нельзя даже в опыте высеять настолько густо, чтобы данная порода (вид) на данной площади погибла по причине слишком густого посева. Как раз наоборот: чем гуще будет посев семян данной породы, тем больше надежды, что на данной площади хорошо разовьётся данная лесная порода.

Культурные растения, например пшеница и ряд других, не обладают биологическим свойством самоизреживания. Чрезмерно густые посевы этих культур не дают дифференцировки растений по ярусам, и ни одно растение из большого их количества не может нормально развиваться и давать нормальный урожай семян. Слишком густые посевы, например хлебов, в особенности в засушливых районах, начисто погибают, не давая урожая семян.

Виды диких растений, в том числе и лесных деревьев, как уже говорилось, в указанном отношении ведут себя иначе. Поэтому они и выдерживают в природе борьбу с конкурентами, с другими видами.

Густые всходы видов дикой растительности так регулируют свою численность путём самоизреживания, что индивидуумы не могут мешать друг другу, угнетать друг друга, и в то же время вся площадь занята данным видом. На неё не допускаются другие виды, конкуренты данного вида.

Опыты подтвердили, что в условиях гнездового размещения дубков целесообразно выращивать их в первые годы жизни с сельскохозяйственными растениями. Сельскохозяйственные растения защищают лесополосы от проникновения сорной растительности и, что особенно важно, от корневищных сорняков (пырея и др.). Совместное выращивание дубков с сельскохозяйственными растениями позволяет использовать площадь лесополос, не занятую дубками, для получения урожая сельскохозяйственных культур, что значительно удешевляет стоимость выращивания лесных полос. Стебли или стерня сельскохозяйственных культур, оставляемые на зиму, создают условия, благоприятные для перезимовки дубков.

Произведенным осенью 1951 г. сплошным учётом однолетних, двухлетних и трёхлетних гнездовых посевов дуба в колхозах и совхозах установлено, что этот способ защитного лесоразведения себя оправдал.

В то же время произведенный учёт показал, что во многих колхозах и совхозах имеются значительные площади изреженных гнездовых посевов дуба, на которых сохранилось недостаточное для выращивания по гнездовому способу количество дубков.

Главной причиной изреженных всходов дуба как в посевах 1950 г., так и в посевах 1951 г., особенно в засушливых районах, было невыполнение основных агротехнических требований, предусмотренных инструкцией, наиболее отрицательно сказалось запоздание с посевом и посев непроращёнными желудями и, тем более, желудями низкого качества, то-есть маловсхожими. Всходы дуба на гнездовых посевах в ряде мест пострадали из-за недосмотра от потрав скотом и механических повреждений при вспашке широких междурядий.

Во многих колхозах степных районов в 1951 г. ленты с гнёздами дуба, будучи оставлены непокрытыми сельскохозяйственными культурами, обрабатывались плохо, недостаточно и несвоевременно.

Необходимо также знать, что в ряде случаев, особенно в юго-восточных районах, дубки, выращенные в 1950 г. на парах, то-есть без покрова, или когда стебли или стерня (жнивье) покровных культур в широких междурядьях были перепаханы, а в лентах между гнёздами дуба стеблей

или пожнивных остатков не было, в значительной степени пострадали в зиму 1950/51 г. от вымерзания. Это говорит о том, что одно-двухлетние всходы дуба рискованно оставлять на зиму незащищенными стеблями кукурузы, подсолнечника или высокой стерней (жнивьем).

Для многих степных районов достаточно оставлять для снегозадержания стебли кукурузы или подсолнечника только в лентах между гнёздами. Широкие междурядья после уборки сельскохозяйственных культур должны здесь вспахиваться для осеннего посева озимых.

Трёхлетний опыт подтвердил, что в степных и лесостепных районах при правильном выращивании полезащитных лесных полос гнездовым способом требуется меньше затрат труда и средств, нежели при рядовых посадках сеянцев.

В первые годы жизни лесополос, пока они ещё не играют существенной полезащитной роли, земельная площадь лесополос используется для выращивания сельскохозяйственных культур. В этих целях размещение гнёзд дуба на лесополосах производится так, чтобы можно было при посеве и уборке сельскохозяйственных культур, а также при уходе за ними пользоваться сельскохозяйственными машинами и орудиями на механической тяге.

Посев сельскохозяйственных культур при хорошей обработке почвы и уходе за растениями защищает лесные полосы от проникновения в них сорняков, включая и такие злостные для лесных деревьев, как корневищные (пырей и др.).

Гнездовым способом посева желудей дуба и совмещением выращивания дуба в первые годы их жизни с полевыми сельскохозяйственными культурами создаётся ещё одно большое преимущество. В засушливых степных и лесостепных районах при выращивании леса крайне важно в первые десять лет жизни деревьев создавать возможно большие запасы влаги в почве под лесополосой. Необходимо, чтобы в первые годы жизни деревьев почва промачивалась на всё большую и большую глубину. В этих условиях деревья, особенно дуб, смогут развить глубоко идущую корневую систему и будут долговечными: не будет в засушливых районах так называемого критического возраста леса, когда лесопосадки со второго и третьего десятилетий своей жизни начинают суховершинить и усыхать. Для того чтобы этого не случилось, необходимо за период времени, пока посеянный лес находится в молодом возрасте, увеличить запасы влаги в почве.

Осадки, особенно в виде скопляющихся в лесополосах зимних снежных запасов, талая вода которых впитывается почвой лесополос, нужно как можно экономнее расходовать, с тем чтобы почва из года в год промачивалась на все большую глубину. Более экономного расходования воды из почвы можно достичь в тех случаях, когда на единицу площади будет приходиться не слишком большое число мест, занятых деревьями с глубоко идущими корнями. Корневая система сельскохозяйственных культур располагается в верхних слоях почвы и не проникает в почву так глубоко, как, например, у дуба и других деревьев. Поэтому влага в глубоко лежащих слоях почвы сельскохозяйственными культурами используется в малой степени.

При расположении деревьев дуба гнёздами (кучками) относительно редко друг от друга, но равномерно по площади, создаются условия для более экономного расходования деревьями влаги из глубоко лежащих слоёв почвы под лесными посадками, нежели при одиночном распределении деревьев на площади на расстоянии 1,5 м ряд от ряда и 0,6 м в ряду.

Для того чтобы вырос лес, он в молодом возрасте должен быть густым. Но густой молодняк древесных пород не накопит влаги, необходимой для промачивания глубоких слоёв почвы, вследствие большого расходования её. При гнездовом посеве дерева в гнёздах находятся в необходимой для них густоте и в то же время площадь не густо занята молодняком древесных пород. Этот вопрос немаловажный, и его необходимо иметь в виду при выращивании леса в засушливых районах.

При гнездовом посеве желудей необходимо всё делать так, чтобы обязательно обеспечить в первые три года жизни полосы наличие в каждом гнезде не менее 15—20 дубков. При такой густоте дубки на третьем году, как правило, сомкнутся в гнезде и будут давать хороший прирост. Гнездо с таким количеством дубочков устойчиво против проникновения в него сорняков, включая и наиболее опасные для лесополос—корневищные.

Для проведения в колхозах и совхозах гнездовых посевов желудей дуба на полезащитных лесных полосах необходимо хорошо изучить инструкцию и обязательно использовать местный опыт гнездовых посевов, с тем чтобы не допускать в будущем повторения ошибок прошлых лет.

Главное, на что необходимо обратить особое внимание, это:

- а) хорошая обработка почвы на участке, отведённом под лесные полосы;
- б) прямолинейность маркеровки;
- в) ранний посев слегка проросшими желудями;
- г) посев сельскохозяйственных культур на лесополосах и хороший, своевременный уход за ними, а также хороший и своевременный уход за лентами с гнёздами дуба;
- д) выращивание между гнёздами высокостебельных растений (кукуруза, подсолнечник) для зимнего снегозадержания.

Для широкого применения гнездового способа посева дуба необходимо, чтобы каждый колхоз и совхоз заготовил как можно больше желудей дуба. Количество заготовленных желудей и правильное их хранение будут в основном определять выполнение и перевыполнение каждым колхозом и совхозом установленных планов закладки полезащитных лесополос. Поэтому на заготовку желудей и на правильное зимнее хранение их также необходимо обратить сугубое внимание.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОСЕВУ ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС ГНЕЗДОВЫМ СПОСОБОМ С ГЛАВНОЙ ПОРОДОЙ—ДУБОМ*

При посеве желудей дуба гнездовым способом рекомендуется руководствоваться следующими положениями.

1. ХРАНЕНИЕ ЖЕЛУДЕЙ И ПОДГОТОВКА ИХ К ПОСЕВУ

Большое значение для успеха гнездовых посевов имеет правильное хранение желудей в зимний период и подготовка их к посеву. Зимнее хранение желудей лучше всего производить в траншеях.

Для устройства траншей необходимо выбирать возвышенные места с таким расчётом, чтобы дно траншеи было не менее чем на 1,5 м выше уровня

* Утверждена приказом по Главному управлению полезащитного лесоразведения при Совете Министров СССР за № 38 от 20 марта 1952 г.

грунтовых вод. Подготовка траншей для зимнего хранения должна производиться заблаговременно. Все траншеи в сентябре должны быть готовы к приёму желудей во всех степных и лесостепных районах европейской части СССР. Траншеи для зимнего хранения желудей должны быть метровой глубины и ширины.

Осенью необходимо желуди доставить в хозяйство и заложить в траншеи до наступления морозов. Закладка желудей в траншеи производится слоями толщиной в 1—2 желудя, с пересыпкой каждого слоя желудей слоем земли нормальной влажности. Толщина земляной прослойки между слоями желудей должна быть не меньше 3—5 см. Если траншеи устраиваются на участке с тяжёлыми суглинистыми почвами, то для переслаивания желудей необходимо заготовить и привезти землю более легкого состава или песок, но не имеющие вредных солей.

Необходимо иметь в виду, что при хранении желудей они легко могут самосогреваться, а это приводит к чрезмерному перерастанию их и даже к гибели (гниению). Поэтому для зимнего хранения желудей траншеи рекомендуется копать метровой ширины и глубины, желуди в траншеях насыпать тонкими слоями (толщиной в 1—2 желудя), слои желудей в траншее обязательно разделять (переслаивать) землёй.

Большая глубина и большая ширина траншеи способствуют самосогреванию желудей. Особенно вредны для хранения желудей толстые их слои (толщина слоев—более 1—2 желудей), а также слишком тонкие прослойки земли между слоями желудей.

Если при закладке желудей в траншеи земля, которой должны пересыпаться слои желудей, слишком сухая, то необходимо за 1—2 дня до закладки желудей увлажнить её до нормальной влажности. Нормальной влажностью земли (почвы) называется такая, в которой хорошо прорастают семена сельскохозяйственных растений. Засыпать желуди слишком влажной (мокрой) землёй нельзя, так как это может привести к гибели желудей, к удушению их вследствие недостатка воздуха в слишком влажной почве.

Во избежание гибели желудей от морозов, необходимо верхнюю часть траншеи, примерно на 20 см от уровня поверхности почвы, заполнить только одной землёй, без желудей. Для того чтобы осенняя дождевая вода не проникала в траншею, её засыпают землёй немного выше уровня почвы. Перед наступлением морозов более 7—10° слой земли над траншеей необходимо увеличить для того, чтобы желуди в траншее не промерзли. Слой земли над траншеей в 40—50 см хорошо предохранит желуди от промерзания.

За желудями, заложенными на зимнее хранение в траншеи, необходимо установить наблюдение (периодически брать пробу желудей).

Если желуди в траншее начнут согреваться, то в этих случаях необходимо уменьшить толщину земляной крышки над траншеей, чтобы снизить температуру в траншее. Если снятие крышки над траншеей не снижает или мало снижает температуру и она держится выше 10—12° тепла, такую траншею надо вскрыть, выбрать из неё желуди и заложить их обратно в траншею тонкими слоями (толщиной 1—2 желудя) с прослойками земли между слоями желудей, более толстыми по сравнению с толщиной земляных прослоек, при которых желуди самосогревались.

Обычно желуди за зимний период при таком способе хранения в своей массе дадут наклёвывание (слегка прорастут). Если примерно за месяц до весеннего сева окажется, что процент наклонившихся желудей неболь-

шой—не больше 10, то для создания условий слабого проращивания (наклёвывания) основной массы желудей необходимо желуди в неморозный день вынуть вместе с землёй из траншеи, перевести в помещение с температурой 7—12° тепла и насыпать слоем толщиной 15—20 см. В этом помещении и нужно слегка прорастить желуди, с тем чтобы ранней весной их высеять в полосу в наклонувшемся состоянии. Влажность земли, в которой проращиваются желуди, должна быть обычная, нормальная для прорастания любых других семян.

II. ПОДГОТОВКА ПОЧВЫ

При хорошей обработке почвы повышается полевая всхожесть желудей, и дубки лучше растут. Под лесополосы, закладываемые гнездовым посевом дуба, рекомендуется подготавливать почву следующим образом:

в лесостепной зоне—применять раннюю зяблевую вспашку на глубину не менее 27 см плугом с предплужником;

в степной зоне (Чкаловская, Куйбышевская, Саратовская, Сталинградская, Ростовская, Астраханская, Грозненская, Крымская области; Ставропольский и Краснодарский края; Запорожская, Измаильская, Херсонская, Одесская, Николаевская, Сталинская, Ворошиловградская и Днепропетровская области)—для накопления влаги применять чёрный или ранний чистый пар с основной вспашкой на глубину 27 см и перепашкой в последующую осень на ту же глубину плугами без отвалов с почвоуглублением до 35—40 см.

Глубокую (27 см) вспашку под чёрный или ранний пар для лесополосы необходимо производить в тех случаях, когда пахотный горизонт почвы позволяет пахать на такую глубину. В остальных же случаях необходимо производить вспашку на обычную, допускаемую пахотным горизонтом глубину, но с обязательным доуглублением, с рыхлением подошвы плужной борозды.

Нельзя допускать посев лесополос по весновспашке, а также на участках зяблевой пахоты и на участках паровых, засорённых корневищными сорняками (пырей, остреп, свинорой). Если в указанных степных районах в колхозах и совхозах нет подготовленных паровых площадей для посева лесных полос гнездовым способом весной 1952 г., то и в этих районах, как и в лесостепных районах, можно под лесополосы для посева желудей отводить участки, чистые от сорняков, с ранней и глубокой зяблевой пахотой.

III. ПОСЕВ ЖЕЛУДЕЙ И ВЫРАЩИВАНИЕ ДУБКОВ В ПЕРВЫЕ ГОДЫ ИХ ЖИЗНИ

Намеченную под посев желудей полосу необходимо размаркеровать в продольном и поперечном направлениях с междурядьями в продольном направлении 5 м и в поперечном направлении 3 м.

Посев желудей рекомендуется производить весной и *во избежание иссушения почвы как можно раньше*—в первые дни весенних полевых работ. Желуди для посева должны быть слегка проросшими, наклонувшимися. Это намного ускоряет появление всходов, а также лучше будут развиваться у дубков корни.

Крайне важно помнить, что при запоздании с посевом или при посеве непроросших желудей верхний слой почвы, особенно в засушливых степных районах, может высохнуть раньше, нежели углубятся в почву корешки

их проростков. В этих условиях желуди могут или погибнуть или, если они и дадут всходы после выпадения дождей, то такие запоздалые всходы будут неустойчивыми против засухи, высоких температур и зимних морозов. Поздно появляющиеся в засушливых степных и лесостепных районах всходы дуба, как правило, обжигаются («свариваются») в сильно нагретой почве. Корни у таких поздних всходов дуба слабо развиты и не проникают в глубокие слои почвы. Поэтому поздние всходы дуба, корни которых не успели достичь глубоких слоёв почвы, в засушливых районах, как правило, погибают от засухи и высоких температур.

У ранних же всходов дуба ко времени наступления июльских и августовских высоких температур и сухости почвы корни обычно уже достигают метровой глубины, и такие всходы могут легко переносить (переживать) засуху.

Необходимо знать, что в тех случаях, когда поздние всходы дубков погибли от засухи, на этом же поле ранние всходы, как правило, не только не погибли бы, но не имели бы и признаков угнетения от засухи. Вот почему *основным способом борьбы с гибелью от засухи всходов дуба должно быть раннее получение его всходов.*

Перед посевом желуди должны быть выбраны из траншей, где они хранились в зимний период, или взяты из помещений, где они прорациивались, и перевезены на поле, на участок будущей лесной полосы. Здесь их нужно разложить кучками через каждые 100 м. В каждой кучке должно быть столько желудей, сколько их требуется для гнездового посева полосы длиной в 100 м. Желуди как при взятии из траншеи или из помещения, где они слегка прорациивались, так и во время перевозки и при рассыпке кучками на поле всё время должны быть во влажном состоянии. Нельзя допускать, чтобы проросшие желуди даже слегка подсушивались и тем более высушивались. Поэтому доставлять их на поле необходимо в мешках, смоченных водой, или в ящиках, покрытых мокрой мешковиной. На поле желуди высыпаются в кучки, к ним прибавляется немного земли (в объёме, примерно равном объёму желудей), взятой из-под дубовых насаждений или из питомников, где росли сеянцы дуба, для образования микоризы. Кучки желудей во избежание их иссушения должны быть сразу же укрыты влажной землёй.

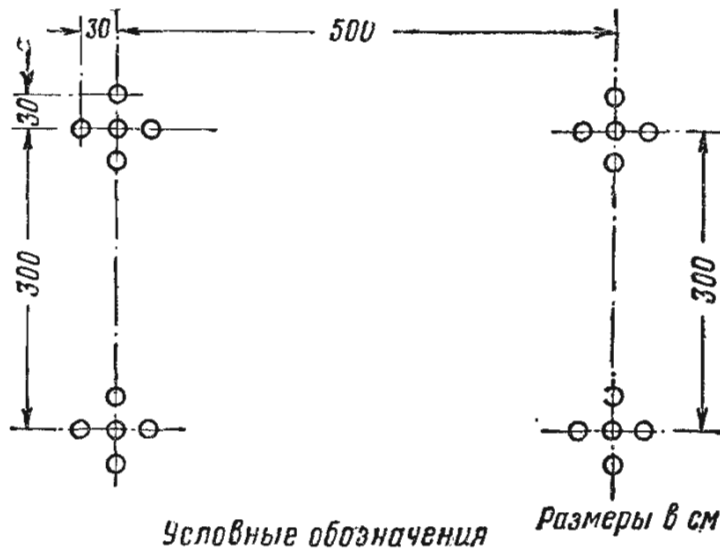
Посев производится следующим образом. На каждый из перекрёстков линии маркёра, число которых на площади полосы в один гектар будет составлять 667, нужно высевать по 30—35 всхожих желудей дуба. Для такого посева на каждый гектар лесной полосы потребуется примерно один центнер всхожих желудей.

Сеяльщики набирают желуди, смешанные с небольшим количеством микоризной земли, в ведра и становятся вдоль длинных линий маркёра по одному на каждую линию. На перекрёстке линий маркёра сеяльщик сапкой делает небольшую лунку и во избежание иссушения почвы сразу же кладёт в лунку 6—7 всхожих желудей с небольшим количеством микоризной земли. Лунку с желудями он должен закрыть влажной землёй слоем в 4—6 см, слегка придавить её ногой и сверху покрыть ещё рыхлой землёй слоем в 1—2 см. Глубина посева желудей должна быть примерно 5—8 см. Вокруг этой лунки, по линиям маркёра, на расстоянии не более 30 см от центральной лунки, таким же способом засеваются еще 4 лунки, согласно схеме 1.

При посеве желудей существующими гнездовыми сеялками, сошники которых не могут быть сближены, нужно пользоваться схе-

мой 2, где 4 лунки расположены на расстоянии 42,5 см от центральной лунки.

Следовательно, всего на каждой площадке (в гнезде) будет 5 лунок, и в каждую лунку будет посеяно по 6—7 всхожих желудей.



Условные обозначения

Размеры в см

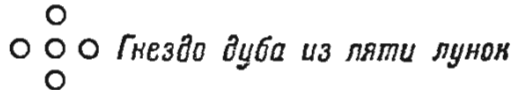
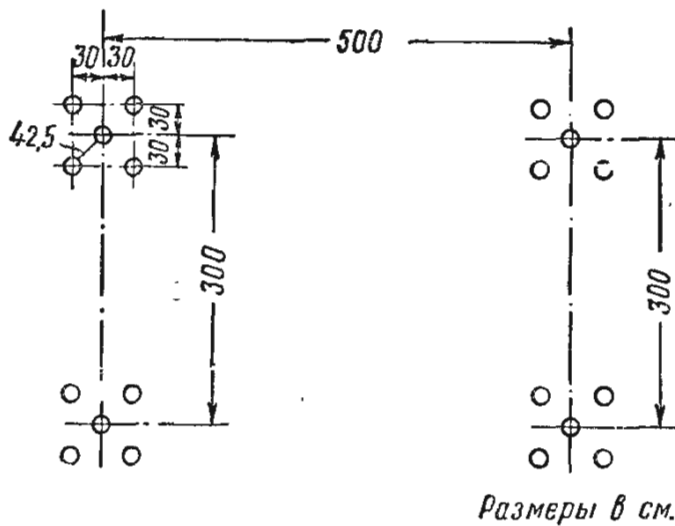


Схема 1 размещения в одной ленте гнезд дуба (число таких лент в ползащитной полосе зависит от ширины полосы).



Размеры в см.

Условные обозначения:



Схема 2 размещения в одной ленте гнезд дуба (число таких лент в ползащитной полосе зависит от ширины полосы).

Нередко в колхозах и совхозах маркеровка лесополос и посев желудей дуба должны производиться и по засеянному уже сельскохозяйственной культурой полю, например, на полях, занятых с осени предыдущего года озимыми хлебами. В таких случаях на перекрестке линий маркера сапкой

тщательно расчищают от растений озимых хлебов площадки примерно в один квадратный метр и производят на них посев желудей в 5 лунок. В центре площадки сапкой делают углубление (лунку), в неё кладут 6—7 желудей и закрывают их, как уже указывалось, влажной землёй. Вокруг этой лунки, на расстоянии примерно 30 см от неё, таким же способом засевают ещё 4 лунки.

После посева желудей на лесополосах, проходящих по полям, на которых должны засеиваться яровые зерновые или различные пропашные культуры, необходимо и участок лесополосы засеять сельскохозяйственными культурами.

Опыт показывает, что в степных районах лучшими покровными сельскохозяйственными культурами для посевов дуба являются пропашные высокостебельные растения, такие, как кукуруза, подсолнечник, сорго, а также хлопчатник (в районах, где он возделывается). Хорошими покровными культурами, *но лишь в широких междурядьях, являются* в степных районах широкорядное просо, а также и зерновые хлеба.

В ряде юго-восточных районов, таких, как Сталинградская и Астраханская области, наряду с кукурузой и подсолнечником покровной культурой может быть и горчица при широкорядном сё посеве.

Хорошим покровом для посева дуба может служить гречиха во всех районах, где она возделывается.

Указанные для степных районов покровные культуры являются хорошим покровом и в лесостепных районах. Но в лесостепных районах, как показывает массовый опыт колхозов, хорошие результаты дают также и сплошные покровные посевы зерновых культур по всей полосе, включая и ленты с гнёздами дуба в первые два года его жизни. Поэтому в лесостепных районах сплошные посевы зерновых культур можно производить как в широких междурядьях, оставляя ленты с гнёздами дуба не покрытыми зерновыми культурами, так и на всей лесополосе, включая и гнёзда, засеянные желудями дуба.

Таким образом, в *степных* районах в качестве покровных культур для широких междурядий гнездовых посевов желудей дуба в первую очередь рекомендуется брать пропашные культуры—кукурузу, подсолнечник и другие высокостебельные, а также можно использовать озимые и яровые зерновые.

Для *лесостепных* районов в качестве покровных культур могут быть использованы любые высеваемые в хозяйстве сельскохозяйственные растения—как пропашные, так и непропашные. Зерновые покровные культуры в этих районах можно высевать как с оставлением лент дуба не засеянными зерновыми, так и по всей полосе, включая и гнёзда дуба. Сплошной посев зерновых культур по всей полосе, включая и гнёзда дуба, можно производить как вдоль, так и поперёк лесополосы, в зависимости от того, какое положение полоса занимает по отношению к направлению посева поля.

Посевы пропашных покровных культур нужно производить вдоль лесополосы в широких междурядьях, то-есть между рядами гнёзд дуба. Ширина этих междурядий равна примерно 4,4 м. Ряды пропашной культуры должны отстоять от крайних лунок гнёзд дуба на ширину междурядья, принятую в районе для высеваемой пропашной культуры. Для кукурузы, подсолнечника, картофеля и хлопчатника ширина междурядий обычно бывает примерно 60—70 см, для широкорядного проса, гречихи, горчицы—примерно 40 см.

Таким образом, в широких междурядьях между гнёздами дуба можно разместить по 4—6 рядов кукурузы, подсолнечника или других высокостебельных пропашных культур, так как междурядья при посеве этих культур будут примерно 60—70 см. Проса или гречихи с междурядьями примерно в 40 см можно разместить 8—10 рядов.

Посев, обработка и уборка покровных культур в широких междурядьях производятся таким же способом и теми же машинами, какими данная культура обычно высевается и убирается в хозяйстве. Например, зерновые культуры, кукурузу, подсолнечник, просо и ряд других культур можно высевать тракторной сеялкой, убирать зерновые можно самоходным комбайном.

При посеве пропашных культур или при сплошном посеве зерновых в широких междурядьях на лесополосе получается чередование примерно четырёхметровых (точнее—при посеве зерновых—3,6 м) по ширине полос, засеянных покровной культурой, и примерно однометровых (точнее—при посеве зерновых—1,4 м) по ширине коридоров лент, на которых на 3 м друг от друга, считая от центра гнёзд, расположены только гнёзда дуба. В коридоре между гнёздами дуба получают примерно двухметровые свободные площадки. Эти свободные двухметровые площадки необходимо занять кукурузой или подсолнечником, высевая их по 5—6 семян в лунки на расстоянии 60 см друг от друга. Между каждыми 2 гнёздами дуба в таком коридоре размещаются 3 лунки кукурузы или подсолнечника. В каждой лунке необходимо оставлять 3—4 растения. Посев кукурузы или подсолнечника между гнёздами дуба требуется для того, чтобы стебли этих культур были оставлены на зиму для снегозадержания.

Во всех случаях оставления лент, не покрытых зерновыми культурами, обязательен систематический уход за гнёздами дуба, а также посеянными между ними подсолнечником или кукурузой, с тем чтобы в течение всего летнего периода содержать почву в рыхлом и чистом от сорняков состоянии.

Если полоса с посевом желудей дуба проходит по полям, которые оставлены под чёрный пар для посева озимых, или для посева или посадки поздних однолетних культур, таких, как просо, гречиха, летние посадки картофеля, то необходимо одновременно с обработкой всего свободного ещё от посева поля производить и обработку полосы, занятой посевом дуба. Широкие междурядья (немногим больше 4 м) между площадками дуба можно обрабатывать тракторными и конными культиваторами. Боронование же производится сплошь, то-есть боронуются как до появления, так и после появления всходов и площадки, занятые посевом желудей, и лунки с посевом кукурузы и подсолнечника между гнёздами дуба.

Во всех районах, за исключением перечисленных ниже засушливых юго-восточных районов с суровыми, малоснежными зимами, на площади гнездовых посевов дуба вслед за уборкой покровных сельскохозяйственных культур широкие междурядья необходимо хорошо взлущить дисковыми орудиями или произвести неглубокую (15—17 см) пахоту с последующим боронованием. При дисковании или лущении надо строго следить за тем, чтобы всходы дуба не повреждались луцильниками и плугами. В этих целях во время лущения или пахоты целесообразно устанавливать вешки или другие знаки, обозначающие ряды гнёзд.

Стебли кукурузы или подсолнечника между гнёздами дуба или стерню озимых и яровых хлебов по лентам дуба необходимо оставить для снегозадержания.

При наступлении сроков сева озимых вспаханные широкие междурядья должны засеиваться озимыми зерновыми культурами, преимущественно рожью. Посев озимых культур нужно производить в каждом районе в установленный для сева озимых срок. Посев озимых в широких междурядьях можно производить тракторной дисковой сеялкой.

В восточных районах Ростовской области, северных и северо-восточных районах Ставропольского края, а также в областях Астраханской, Сталинградской, Чкаловской, левобережных районах Саратовской и Куйбышевской областей, в юго-восточных районах Башкирской АССР с суровыми и малоснежными зимами для предохранения однолетних всходов дуба от зимней гибели (вымерзания) стебли кукурузы, подсолнечника или пожнивные остатки (стерня) других культур не только в лентах с гнёздами дуба, но и в широких междурядьях оставляются на зиму в целях задержания снега на лесополосе для защиты дубков от вымерзания и для накопления влаги. Таким образом, в этих районах широкие междурядья идут в зиму с необработанными стеблями сельскохозяйственных культур, а следовательно, и неперепаханными.

Весной необходимо как можно раньше убрать стебли кукурузы и подсолнечника и в первые весенние дни, не запаздывая, вспахать и одновременно забороновать широкие междурядья и посеять высокостебельные пропашные культуры. Выращивание этих культур предназначается для снегозадержания.

На гнездовых посевах второго и третьего года жизни, если будет решено вводить в широкие междурядья сопутствующие и кустарниковые породы, необходимо в предшествующем вводу кустарниковых и сопутствующих пород году содержать междурядья в чёрном пару с осенней его перепашкой.

В первый и второй год жизни защитных лесных насаждений, созданных гнездовым способом, после обработки почвы в лентах с гнёздами дуба ранней весной, ни в коем случае не запаздывая, необходимо производить пополнение изреженных гнёзд путём подсева слегка проросшими желудями. Пополнять необходимо пустые гнёзда, а также те, в которых живые дубки имеются не во всех лунках.

IV. ВВОД В ГНЕЗДОВЫЕ ПОСЕВЫ ДУБА СОПУТСТВУЮЩИХ И КУСТАРНИКОВЫХ ПОРОД

В полезащитные лесные полосы, созданные и создаваемые гнездовым посевом желудей дуба, сопутствующие и кустарниковые породы необходимо вводить посадкой сеянцами, а при наличии местного положительного опыта—и посевом семян.

Посадку сопутствующих или кустарниковых пород можно производить на второй год жизни дубков, но лучше на третий или даже на четвёртый, когда дубки хорошо разовьются, поднимутся, дадут хорошие приросты и сомкнутся в гнёздах.

В широкие междурядья вводить два ряда кустарников, а между ними—один ряд сопутствующих древесных пород, в том числе плодовые, ягодные и технические породы.

До ввода сопутствующих пород широкие междурядья полезащитных лесных полос необходимо использовать для посева сельскохозяйственных культур. Обработка почвы, посев и уборка сельскохозяйственных культур могут производиться обычными тракторными орудиями и машинами.

На гнездовых посевах дуба в прибалочных и приовражных полосах сопутствующие и кустарниковые породы можно вводить одновременно с посевом желудей или на второй год после посева желудей. На приовражных и прибалочных полосах со стороны бровки оврага они должны быть созданы из корнеотпрысковых пород.

На всех полосах создаются с каждой стороны полосы опушечные ряды из быстрорастущих древесных и кустарниковых плодовых и технических пород.

Ассортимент кустарниковых, сопутствующих, плодово-ягодных и технических пород устанавливается в зависимости от местных почвенно-климатических условий из числа лучших спутников дуба (клён остролистный, липа, груша, шелковица и др.).

Настоящая инструкция в каждом колхозе, совхозе, лесхозе и лесозащитной станции должна применяться с учётом местных природных условий и накопленного опыта, в частности, в отношении способа подготовки почвы, выбора и способа посева покровной культуры, сроков введения сопутствующих и кустарниковых пород и ассортимента их, приёмов и способов ухода за посевами, обеспечивающих получение и хорошее дальнейшее развитие не менее 15—20 дубков в гнезде в первые три-четыре года их жизни.





О РАБОТАХ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОГО ЧЛЕНА АКАДЕМИИ МЕДИЦИНСКИХ НАУК СССР О. Б. ЛЕПЕШИНСКОЙ*

Ольга Борисовна Лепешинская своей работой внесла большой вклад в теорию биологической науки. Она экспериментально показала, что клетки могут образовываться не только из клеток, но и из вещества, не имеющего клеточной структуры. Это имеет колоссальное значение для развития теории биологической науки, для правильного понимания развития органического мира, для понимания не только индивидуального развития организмов (онтогенеза), но и родового развития, превращения видов (филогенеза).

В самом деле, если представлять себе, как до сих пор в науке и делается, что клетки развиваются только из клеток и что они якобы не могут развиваться из вещества, не имеющего структуры клетки, то нельзя при этом опираться на теорию развития, нельзя вообще ясно представлять себе, как развивается органический мир.

Нам ясно, что когда произносишь слово «развитие», то это всегда должно связываться с тем, что всё, что способно развиваться, имеет начало и конец. По старой же теории, которая утверждает, что клетка развивается только из клетки, начала клетки якобы не бывает, она всегда происходит из клетки. Такое представление ненаучно, оно не соответствует действительному развитию не только живой природы, но и вообще всей природы.

Для работников биологической науки, которые стоят на позициях марксистской теории развития, ясна ложность положения, утверждающего, что растительные и животные клетки развиваются только из клеток.

Правильное теоретическое представление, что клетки могут развиваться и из вещества, не имеющего клеточной структуры, теперь экспериментально обосновано работой Ольги Борисовны Лепешинской. В этом большая заслуга Ольги Борисовны.

Если клетки образуются только из клеток, да ещё себе подобных, то каким же путём из яйцеклетки при развитии организма получают

* Выступление на совещании по проблеме живого вещества и развития клетки, происходившем в Москве 22—24 мая 1950 г. в Отделении биологических наук Академии наук СССР.—*Ред.*

самые разнообразные ткани, с самыми разнообразными клетками? Далее, каким путём образуется, формируется сама яйцеклетка?

Ведь яйцеклетка—не просто клетка, она морфологически не похожа на обычные клетки. Поэтому-то она и называется не просто клеткой, а яйцевой клеткой. Путём деления каких клеток образуется яйцевая клетка? Каким образом простое деление яйцеклетки может дать клетки различных тканей и органов, вовсе не похожие ни по форме, ни по своему содержимому на яйцевую клетку? Можно ли правильно представлять себе развитие организма из зачатка, из яйцеклетки, не допуская образования, зарождения клеток из неклеточного вещества? Мне абсолютно ясно, что без признания зарождения клеток из неклеточного вещества невозможна теория развития организма.

Ольга Борисовна Лепешинская, как уже говорилось, экспериментально показала, что клетки не только могут, но закономерно в любом организме, и в особенности в начальных стадиях его развития, зарождаются из вещества, не имеющего структуры клетки.

Это положение и экспериментальный материал, добытые Ольгой Борисовной Лепешинской, являются исходными для понимания ряда вопросов теории индивидуального развития организма.

Не менее важными являются положение и экспериментальный материал О. В. Лепешинской и для построения правильной теории видообразования.

Нашей мичуринской биологией уже безусловно показано и доказано, что одни растительные виды порождаются другими, ныне существующими видами. Значит, мичуринская биология показала, что индивидуумы существующих растительных видов порождаются не только им подобными индивидуумами этих же видов, например рожь рожью, ячмень ячменём и т. п.; она показала, что индивидуумы этих видов могут порождаться и в соответствующих условиях порождаются и другими видами.

Теперь уже накоплен большой фактический материал, говорящий о том, что рожь может порождаться пшеницей, причём разные виды пшеницы могут порождать рожь. Те же самые виды пшеницы могут порождать ячмень. Рожь может также порождать пшеницу. Овёс может порождать овсюг и т. д. Всё зависит от условий, в которых развиваются данные растения.

Теоретическая основа данного фактического материала та же, что и для материала, добытого Ольгой Борисовной Лепешинской. Научные положения О. В. Лепешинской утверждают, что клетки могут формироваться не только из клеток, но и из вещества, не имеющего клеточной структуры. Научные положения, на основе которых создавался фактический материал о превращении одних видов в другие, говорят то же самое: индивидуумы данного вида могут порождаться не только данным видом, но и индивидуумами другого вида (само собою понятно, не любого).

Но не только это роднит научные положения Лепешинской с разрабатываемыми нами положениями.

Работы Лепешинской, показавшие, что клетки могут образовываться и не из клеток, помогают нам строить теорию превращения одних видов в другие.

В самом деле, теперь уже веопровержимо доказано, и любой интересующийся легко может сам убедиться, что в теле растительного

организма того или иного вида зарождаются, формируются зачатки тела индивидуума другого вида.

Каким путём это происходит? Можно ли себе представить, что, например, клетка тела пшеничного растения превратилась в клетку тела ржи?

Этого я себе не могу представить. Этого не может быть.

Мы себе представляем это дело так: в теле пшеничного растительного организма, при воздействии соответствующих условий жизни, зарождаются крупинки ржаного тела. Но это зарождение происходит не путём превращения старого в новое, в данном случае клеток пшеницы в клетки ржи, а путём возникновения в недрах тела организма данного вида из вещества, не имеющего клеточной структуры, крупинок тела другого вида. Эти крупинки вначале также могут не иметь клеточной структуры, из них уже потом формируются клетки и зачатки другого вида.

Вот что дают нам для разработки теории видообразования работы Ольги Борисовны Лепешинской.

Научные положения О. Б. Лепешинской вместе с другими завоеваниями науки войдут в фундамент нашей развивающейся мичуринской биологии.

Впервые опубликовано в 1951 г.





НЕКОТОРЫЕ СОВЕТЫ КОЛХОЗНИКАМ ПОДМОСКОВЬЯ*

До меня выступал ряд товарищей, в том числе и работники науки, которые отмечали своё удовлетворение данным прекрасно организованным и хорошим совещанием председателей колхозов Московской области. На этом совещании происходит обмен опытом работников сельского хозяйства, работников нашего колхозно-совхозного производства.

Мне также хочется сказать, что и в мою душу запало много хорошего из того, что я здесь услышал. Остановлюсь только на одном примере—на выступлении директора Московской опытно-селекционной станции Института консервной промышленности т. Беликова о квадратно-гнездовых посадках овощных культур, земляники и ягодных кустарников. Гнездовые посадки, о которых говорил т. Беликов,—это прекрасное сочетание механизированного посева и обработки с учётом биологических потребностей растений. Предлагаемые схемы квадратно-гнездовых посадок создают благоприятные условия для механизированной обработки и ухода за растениями, для облегчения и уменьшения затраты ручного труда. В то же время механизированной обработкой и уходом за растениями создаются наилучшие условия для самих растений, а следовательно, для получения высоких урожаев.

В этом свете буквально смешными кажутся утверждения некоторых лесоводов о том, что механизированную обработку и уход за гнездовыми посевами дуба на больших площадях, порядка сотен гектаров в одном массиве, организовать значительно труднее, нежели за посевами желудей, вытянутыми в рядки, за которые они ратуют. Жаль, что эти лесоводы не присутствуют на данном совещании. Они могли бы наглядно убедиться здесь в преимуществах квадратно-гнездового посева, при котором уменьшается затрата ручного труда на уход и получаются лучшие результаты, то-есть более высокие урожаи.

Теперь разрешите мне сказать несколько слов по вопросу о поднятии урожайности многолетних трав, главным образом клевера. Дело это чрезвычайно важное и для снабжения растущего поголовья животных кормами и для улучшения условий плодородия почвы.

* Стенограмма выступления 11 декабря 1951 г. на совещании председателей колхозов Московской области.—Ред.

Вы все хорошо знаете, что для получения высоких урожаев сена многолетних трав, в данном случае клевера в смеси с тимофеевкой, необходимо, чтобы поле, на котором высевается, вернее, подсеивается под покров озимых или яровых хлебов клевер, было хорошо удобрено. Поэтому при посеве клевера крайне важно вносить гранулированный фабричный суперфосфат, а ещё лучше вносить суперфосфат, гранулированный с органическими удобрениями. По вопросу об удобрениях будет выступление научного сотрудника Всесоюзного научно-исследовательского института удобрений, агротехники и агропочвоведения т. Мамченкова. Поэтому в своём выступлении я не буду развивать этот вопрос.

Я хочу обратить Ваше внимание на необходимость по-настоящему двинуть вперёд важнейшее дело известкования кислых почв.

Партия и правительство всегда уделяли большое внимание известкованию кислых почв, а в то же время в ряде областей нашего Союза, в том числе и в Московской области, известкование до сих пор применяется на относительно малых площадях в сравнении с теми площадями, которые необходимо было бы известковать.

В ответ на вопрос, почему мало применяется известкование, мне неоднократно приходилось слышать, что известкование мало применяется, главным образом, из-за нехватки транспорта для перевозки извести, а также из-за недостаточной механизации добычи извести на местных карьерах. Нет сомнения, что эти причины играют роль, но я убежден, что не они являются главными.

Работники науки и агрономы, на мой взгляд, мало внимания уделяли тому, чтобы показом в натуре убедить председателей колхозов и работников сельскохозяйственных органов в важности известкования кислых почв.

Если в колхозе показать, что внесение извести в кислую почву под ту культуру, под которую подсеивается клевер, значительно повышает урожайность сена клевера, а после хороших клеверов, дающих по 35—40 ц сена с гектара за один укос, повышается урожай всех других культур, то вряд ли после этого будут законными ссылки на нехватку транспорта для завоза извести. Ведь умелое известкование кислых почв под клевер буквально преобразует эти почвы. Урожайность клевера сильно возрастает, а вследствие этого почва преобразуется, она становится неузнаваемой в смысле улучшения условий плодородия для всех последующих культур.

Не так уж много нужно транспорта для привоза двух-трех тонн извести на каждый гектар кислых почв. Но нужно перемешать эти две тонны извести с тремя—пятью тоннами хорошего навоза или торфа и такую смесь внести на гектар кислой почвы. Это будет намного лучше, нежели внести четыре-пять тонн извести, но без навоза или торфа.

Известкование необходимо производить на участках, которые предназначены под клевер.

Резкое поднятие урожайности клевера после умело проведенного известкования и, как следствие этого, поднятие урожайности всех последующих культур будет самой лучшей агитацией за широкое развёртывание работ по окультуриванию кислых почв.

Я настойчиво рекомендовал бы председателям и агрономам колхозов, где имеются кислые почвы, известковать в 1952 г. весной хотя бы 50—100 га под посев клевера. На этом примере легко будет убедиться, какое это хорошее мероприятие и как незаслуженно оно до сих пор

по-настоящему, в широких масштабах, не используется. Необходимо только запомнить, что нужно проводить известкование тех полей, на которых высевается клевер. Я уверен, что на хорошо известкованных почвах в Московской области пойдёт и люцерна.

Второй вопрос, который нужно не упускать из виду в деле повышения урожайности клевера,—это подыскание или выведение семян клевера соответствующей породы, соответствующего сорта.

Нам с вами известно, что есть двуукосные и одноукосные породы (сорта) клевера. Двуукосный клевер—это яровой клевер, который при весеннем посеве даёт летом цветение, а настоящий одноукосный клевер—озимый—при весеннем посеве до осени не даёт цветения и цветёт только после перезимовки, то-есть ведёт себя так же, как любое другое озимое растение.

Для центральной и северной зон СССР лучшими клеверами являются одноукосные. Они лучше зимуют, что весьма важно для получения хороших урожаев клеверного сена.

Этот вопрос не новый, я о нём напомнил только для того, чтобы посоветовать отобрать посевы одноукосных клеверов, не смешивать собранные здесь семена с семенами двуукосных клеверов, размножать одноукосные клевера отдельно, поодаль от двуукосных, и использовать их для посева.

Мне хотелось бы на данном совещании кратко рассказать также об одном из теоретических успехов нашей мичуринской биологии. Используя это научное достижение, научные работники, агрономы и колхозники смогут создать лучшие породы (сорта) клевера, более приспособленные к местным климатическим условиям.

Для пояснения придётся сделать небольшое отступление от разбираемого мною вопроса о породах (сортах) клевера.

Речь будет идти о создании хорошо зимующих в данном районе сортов озимой пшеницы из яровых незимующих сортов пшеницы. Этим же путём можно из яровых сортов создавать озимые, хорошо зимующие сорта не только пшеницы, но и ряда других сельскохозяйственных культур.

Наша мичуринская наука хорошо разработала вопрос о превращении яровых пшениц в озимые. Дело уже доведено до конкретных рецептов, до конкретных советов, пользуясь которыми любой работник сельского хозяйства может у себя в два года превратить любой яровой сорт в озимый, хорошо зимующий в его районе.

Практически это делается так. Возьмите пять—десять килограммов семян мягкой яровой пшеницы, причем выберите лучшую яровую пшеницу с хорошим крупным колосом и крупным зерном, и посейте её осенью при обычной норме посева на нескольких сотнях квадратных метров.

Осенний посев должен быть проведён примерно дней на 15—20 позже лучшего (оптимального) срока посева озимых в вашем районе.

В условиях Московской области яровую пшеницу с целью превращения её в озимую следует посеять примерно 10—15 сентября. При таком сроке посева к зиме появятся всходы и разовьются всего один-два листика. Всходы яровой пшеницы, как это всем известно, плохо выносят зимние морозы. Поэтому, если оставить такой посев на зиму неукрытым, то он, как правило, вымерзнет, погибнет. Для того чтобы этого не случилось, необходимо доянку со всходами яровой пшеницы, после небольшого осеннего замерзания почвы, прикрыть торфом, соломой или чем-либо

другим. Если же рано выпадает снег, то лучше всего делянку с посевом яровой пшеницы укрыть снегом.

Яровые при утеплении их на зиму обычно хорошо перезимовывают. После перезимовки растения яровой пшеницы разовьются и дадут урожай. Семена из урожая яровой пшеницы от осеннего посева в предыдущем году, а также растения из этих семян, как установлено нашими многочисленными опытами, внешне ничем не будут отличаться от яровой пшеницы, которая была взята для осеннего посева с целью превращения её в озимую.

Но если такие семена повторно высеять осенью, причём этот повторный посев произвести не раньше и не позже, чем нужно для этого опыта в условиях данного района: для Московской области это будет конец августа — первые дни сентября, то в урожай с такого повторного осеннего посева будет довольно большой процент семян, дающих озимые растения, хорошо зимующие в данном районе.

Повторный осенний посев яровой пшеницы также необходимо на зиму утеплять.

Семена из урожая от повторного осеннего посева яровой пшеницы необходимо высеять в третий раз уже в обычный, нормальный для посева озимых в данном районе срок и на зиму его больше не утеплять.

Наши опыты показывают, что озимые растения, полученные этим способом, будучи созданы осенними условиями климата данного района, хорошо переносят невзгоды зимовки в этом районе.

Хотелось бы, чтобы побольше товарищей из числа присутствующих здесь попробовали провести указанный мной опыт. Этим путём они смогут сами создать озимые сорта, зимующие в их районе лучше, чем многие другие завозные сорта озимой пшеницы.

Таким же путём можно создавать и хорошо зимующие сорта озимого ячменя и ряда других культур.

Некоторые могут выразить удивление, почему для создания хорошо зимующих озимых сортов путём воздействия осенних условий на молодые всходы растений нужно брать яровые сорта, то-есть обычно вовсе не зимующие, а не озимые сорта.

По этому вопросу скажу только следующее. Нашей мичуринской науке и колхозно-совхозной практике хорошо известно, что у обычных озимых сортов той или иной культуры, плохо зимующих в данном районе, сколько бы лет их ни культивировали, зимостойкость, как правило, не повышается. Почему это так бывает, науке известно. И такие сорта мы также можем заставлять, вынуждать изменяться в сторону большей зимостойкости. Но для практики, для создания хорошо зимующих в данном районе озимых сортов лучше брать яровые сорта и их превращать в озимые, нежели брать недостаточно зимостойкие озимые и превращать их в хорошо зимующие.

К сожалению, мы не вели опытов с созданием из яровых, то-есть из двуукосных клеверов, хорошо зимующих озимых одноукосных клеверов. Поэтому я уверенно не могу дать конкретных рекомендаций по этому вопросу. Но я убеждён, что вскрытые нашей наукой закономерности превращения яровых пшениц или яровых ячменей в озимые полностью относятся и к клеверам.

Исходя из этого, я бы вам советовал заложить также опыты и с клевером. Для создания хорошо зимующих клеверов, мне кажется, необходимо взять по аналогии с пшеницей немного семян двуукосного, то-есть

ярового клевера, высеять их в начале августа, после уборки хлебов, дисковой сеялкой по жнивью. Посев на невспаханном жнивье будет защищён от действия зимних невзгод. Получив урожай семян с этого посева, следует высеять их таким же путём второй раз.

После сбора семян с урожая от повторного посева необходимо высеять их по жнивью в третий раз. Думаю, что на таком посеве уже большой процент растений будет озимых, то-есть одноукосных клеверов, хорошо приспособленных для зимовки в данном районе.

Несколько слов о семеноводстве люпина в Московской области. Для песчаных почв в ряде районов Московской области посев люпина на зелёное удобрение крайне важен. Но агрономы и колхозники заявляют, что в Московской области семена люпина плохо вызревают, поэтому приходится завозить семена.

Мой совет—семенные участки люпина засевайте яровизированными семенами. Люпин яровизировать нетрудно. Необходимо только строго придерживаться указаний инструкции о количестве воды, которая даётся семенам, подготовляемым для яровизации. Продолжительность предпосевной яровизации люпина—примерно две недели. С посевом яровизированного люпина необходимо не запаздывать, и своевременное созревание семян люпина в Московской области ежегодно будет обеспечено.

Впервые опубликовано в 1951 г.





ЖИЗНЕННОСТЬ РАСТИТЕЛЬНЫХ И ЖИВОТНЫХ ОРГАНИЗМОВ¹

Зачатки, зародыши и вообще организмы обладают жизнеспособностью. Разные растительные и животные организмы обладают жизнеспособностью в разной мере. Одни организмы обладают большей, другие—меньшей жизнеспособностью. Молодые организмы по сравнению со старыми обладают большей жизнеспособностью, большей потенцией жизни. Реализующаяся жизнеспособность—есть жизнь, жизненный процесс. Интенсивность этого процесса есть жизненность организма. Поэтому жизненность является и мерой, степенью жизнеспособности.

Иллюстрируем это положение общеизвестным примером. Посевные качества семян, например хлебных злаков, характеризуются не только процентом всхожести, но обязательно и энергией их прорастания. В данном случае процент всхожести показывает, сколько в этой партии живых, жизнеспособных семян. Степень же жизнеспособности, то-есть жизненность в контрольно-семенной практике выражается энергией прорастания и устанавливается по относительному количеству семян, проросших через определенный для данного вида растений срок.

Жизненность, как и самую жизнь, идеалистическая, виталистическая биология пыталась и пытается объяснить измышленной, мифической «жизненной силой», независимой от материи, то-есть от тела организма.

«Жизненная сила», на взгляд идеалистов, является источником жизни тела, она как бы проникает извне в неживое тело, вследствие чего тело становится живым. Иными словами, мифическая «жизненная сила» якобы порождает материальные жизненные процессы. Так утверждают виталисты.

Подобное идеалистическое объяснение жизни совершенно неправильно. Оно ставит непроходимую грань между живой и неживой природой, закрывает дорогу действительному познанию важных для науки и практики объективных закономерностей живой природы. Мичуринская биология знает, что правильным является не выдуманное идеалистическое, а противоположное, соответствующее действительности, материалистическое утверждение. Не измышленная «жизненная сила» порождает материальные жизненные процессы, а, наоборот, определенное состояние материи, определенное состояние тела обуславливает, с необходимостью порождает в разных случаях в разной степени выраженную возможность, способность тела жить; в единстве таких тел с необходимыми для их жизни усло-

¹ Статья подготовлена для Большой Советской Энциклопедии.

виями внешней среды возникают жизненные процессы, тела становятся живыми.

Большой фактический материал, накопленный практикой родственного и неродственного разведения растений и животных, не имел и не мог иметь правильного теоретического объяснения с позиций вейсманистской биологии. Неясно было, почему узкородственное разведение очень часто связано с резким снижением жизненности организмов и падением плодовитости растений и животных. Неясно также было, почему при неродственном скрещивании в пределах сорта и породы и, тем более, при межсортном и межпородном скрещиваниях жизненность и плодовитость растений и животных возрастают.

На товарных фермах, как показывает животноводческая практика, животные, полученные от близкородственных спариваний, как правило, оказываются малопродуктивными по причине их пониженной жизненности. Поэтому на товарных фермах и нельзя применять узкородственное разведение. Но та же практика показывает, что в той или иной мере узкородственное разведение в ряде случаев не только можно, но и нужно применять при создании новых пород на племенных фермах научно-исследовательских учреждений и в племенных совхозах и конных заводах.

Резкое снижение жизненности и плодовитости при узкородственном размножении перекрестноопыляющихся растений и близкородственном разведении животных вейсманисты-морганисты неверно объясняли дефектами наследственности родительских форм. Они считали, что в наследственности родительских форм растений и животных имеются так называемые летальные, то-есть смертоносные, гены. Согласно вейсманистскому учению, для каждого свойства и признака растений и животных имеется по два гена (по одному в каждой парной хромосоме). Если один из этой пары генов не летальный, не смертоносный, то родительский организм будет жизнеспособным, смертоносный ген не будет действовать. Но при узкородственном разведении в оплодотворенной яйцеклетке, происходящей от жизнеспособных отца и матери, соединяются гомологичные (парные) хромосомы, которые несут два летальных гена, вследствие чего якобы и получается нежизнеспособное потомство.

Исходя из ложного понимания наследственности организмов и потому не зная различия между жизненностью и наследственностью, вейсманисты-морганисты и предложили для животноводческой практики порочные в своей основе способы проверки и браковки производителей по наличию у них «летальных генов». Для такой проверки рекомендовалось спаривать производителей с их дочерьми, и если в потомстве получались мертворожденные или слабые, хилые организмы, то такого производителя, хотя бы он был самым ценным улучшателем неродственного стада, браковали, так как он якобы является носителем скрытых «летальных генов».

Порочность такой рекомендации ясна уже хотя бы из того, что при такой проверке пришлось бы забраковать всех производителей во всем животном мире и все перекрестноопыляющиеся растения. Ведь практике и науке издавна известно, что при узкородственном разведении, в особенности длительном, все без исключения животные, а также растения перекрестноопылители, обязательно превращаются в маложизненные, малоплодовитые, вырожденные формы.

Этот важнейший закон живой природы, вскрытый Дарвином, вейсманисты-морганисты подменили лжетеорией о летальных генах и указанным выше способом рекомендовали вылавливать носителей летальных

(смертоносных) генов как в животном, так и в растительном мире. Они хотели улучшить природу организмов, игнорируя законы природы этих организмов.

Падение жизнениности и плодovitости животных и растений при узкородственном разведении и увеличение жизнениности и плодovitости при межпородных и межсортовых скрещиваниях не имеют отношения к наследственности. *Жизнениность и наследственность, породные особенности организмов, хотя и тесно взаимосвязанные свойства одного и того же живого тела, но это свойства разные.*

Это легко видеть хотя бы из того, что любой вид животных, а также растений (особенно перскрестноопылителей), к какому бы роду, семейству, классу он ни относился, то-есть какой бы наследственностью он ни обладал, как уже говорилось, при узкородственном разведении становится неплодовитым, маложизненным, вырожденным. Наоборот, потомство от неродственных внутрисортных, внутripородных скрещиваний получается плодovитым, жизненным, жизнестойким.

Следовательно, путем узкородственного разведения *любая* порода при *любых* ее наследственных особенностях и отличиях может в равной степени стать маложизненной, неплодовитой, вырожденной.

О том, что жизнениность и наследственные породные особенности живого тела это два разных свойства, а не одно и то же, говорят общеизвестные в биологии факты. Укажем на некоторые из них.

Женские и мужские половые клетки (гаметы) растений и животных обычно полностью обладают наследственностью, присущей тому сорту растений или той породе животных, продуктом жизнедеятельности которых они являются. Вместе с тем, сами по себе, женские половые клетки тех видов растений и животных, которые не размножаются без оплодотворения, будучи живыми, в то же время обладают жизнениностью, недостаточной для того, чтобы из яйцеклетки без оплодотворения мог развиваться зародыш и дальше взрослый организм.

Жизнениность и наследственность как разные свойства, как разные стороны единого живого тела легко могут быть прослежены по результатам родственного и неродственного размножения обоеполого перскрестноопыляющегося растения, например ржи.

При оплодотворении яйцеклеток колоса ржи его же пылью семена могут получаться только в редких случаях. При опылении пылью другого колоса того же растения оплодотворение происходит, хотя и редко, но все же чаще, нежели в первом случае.

Если же молодое раскустившееся растение ржи разделить в узле кущения на 10—15 частей, отдельно укоренить эти части и вырастить из них в относительно разных условиях растения, а во время цветения объединить их в одну группу, то в результате их перекрестного опыления они завяжут семена. Количество зерен в колосьях будет хотя и несколько пониженное против нормы, однако несравненно большее, чем в обоих первых случаях.

Нормальная плодovitость растений ржи наблюдается в тех случаях, когда яйцеклетки данного колоса оплодотворяются пылью колосьев других растений, выросших из других семян того же сорта, то-есть с относительно одинаковой наследственностью.

Наконец, при опылении колосьев данного сорта пылью колосьев других сортов плодovitость, как правило, будет выше обычной, выше нормальной.

Все это относится пока что к вопросу о плодовитости.

Какова же жизненность зародышей семян ржи, полученных указанными способами?

Жизненность зародышей в данном случае во многом соответствует степени плодовитости. Чем меньшей была плодовитость, то-есть чем ниже был процент оплодотворенных яйцеклеток, тем меньше и жизненность зародышей полученных семян.

Сказанное полностью соответствует выводам Дарвина, сделанным им на основе его многолетних исследований, проводившихся на ряде перекрестноопыляющихся растений.

Наименьшей жизненностью отличаются растения из семян, полученных путем самоопыления в пределах колоса, затем в пределах одного и того же растения; наибольшей жизненностью обладают растения, полученные из семян от межсортового скрещивания.

При опылении колосьев ржи пылью того же колоса, то-есть при самоопылении, обычно получается очень мало семян и растения из этих семян бывают очень слабыми, хилыми, болезненными, легко погибающими. При разделении молодого раскустившегося растения ржи на части и выращивании из них растений, объединяемых во время цветения в одну группу, в результате перекрестного опыления (оплодотворения) получается, как уже говорилось, почти нормальное завязывание семян. После посева из этих семян развиваются растения не хилые, не слабые, а нормальные. Между тем *отцовские и материнские растения этих семян происходили из одного и того же зародыша, из одного семени*. Растения эти были, таким образом, наиболее родственными между собой, наследственность их была одинаковой.

Приведенные примеры показывают, что жизненность и наследственность—это разные свойства и отождествлять их в науке неправильно.

Наследственность (порода)—это свойство живого тела, организма развиваться в относительно определенном направлении, иметь определенный тип обмена веществ, для чего требуются определенные условия жизни, условия внешней среды.

Но для того, чтобы тело обладало наследственностью и чтобы наследственность проявлялась, тело должно быть живым. Оно должно развиваться, превращаться в жизненном процессе.

Характерная черта жизнеспособного тела, отличающая его от нежизнеспособных тел, то-есть тел неживой природы,—это внутренняя необходимость быть в неразрывном единстве с определенными условиями внешней среды, с условиями жизни. Чем с большей необходимостью живое тело может вступать в единство с условиями жизни, чем с большей необходимостью оно может ассимилировать—уподоблять себе определенные условия внешней среды, тем более жизнеспособно данное тело, тем более интенсивен жизненный процесс, тем выше жизненность тела.

Чем же вызывается, вследствие чего возникает жизнеспособность тела, свойство тела вступать в единство с условиями жизни, ассимилировать неживые вещества, то-есть пищу, превращать ее в свое живое тело?

Ответ на этот вопрос даст материалистическая диалектика.

«В противоположность метафизике диалектика исходит из того, что предметам природы, явлениям природы свойственны внутренние противоречия»,—указывает товарищ Сталин в своей работе «О диалектическом и историческом материализме».

Здесь же товарищ Сталин пишет:

«В собственном смысле диалектика, говорит Ленин, есть изучение

противоречия в самой сущности предметов» (Ленин, «Философские тетради», стр. 263).

И дальше:

«Развитие есть «борьба» противоположностей» (Ленин, т. XIII, стр. 301).

Проведенный под этим углом зрения анализ фактического материала убедительно показывает, что жизнеспособность тела обуславливается его внутренней противоречивостью. Противоречивость же жизнеспособного тела создается его разнокачественностью (гетерогенностью). Чем больше в известной мере разнокачественность единого живого тела, тем больше его противоречивость и поэтому тем выше его жизнеспособность.

При таком понимании сущности *жизненности* организмов становится ясной биологическая роль полового процесса, процесса оплодотворения. Путем объединения различающихся в определенной мере половых клеток (женской и мужской) в одну клетку, путем объединения ядер половых клеток в одно ядро создается разнокачественность живого тела, его противоречивость, на основе которой возникает самодвижение, саморазвитие, жизненный процесс—ассимиляция и диссимиляция, то-есть обмен веществ. Отсюда—оплодотворение создает жизнеспособность, импульс жизни.

Обычно половые клетки не развиваются без оплодотворения, не дают зародышей, организмов, потому что их тело недостаточно разнокачественно. Уже указывалось, что, например, у ржи, не только без опыления, но даже при опылении пылью того же растения не создается разнокачественности тела яйцеклетки, достаточной для развития нормального семени. Но если ржаное зерно порождено пшеничным растением, как то наблюдается в явлениях превращения одних видов в другие, то имеется основание предполагать, что такое зерно могло развиваться и из неоплодотворенной яйцеклетки.

Это предположение подтверждается тем, что ржаные растения, выросшие из ржаных зерен, порожденных пшеничными растениями, довольно легко дают семена при самоопылении и даже при кастрации и изоляции кастрированных цветков, то-есть без всякого оплодотворения, дают семена, хотя и в небольшом количестве.

Научный работник Института генетики Академии наук СССР В. К. Карапетян, кастрировав 12 колосьев ржи, выращенной из зерен, найденных им в пшеничных колосьях, получил без оплодотворения 14 зерен ржи, которые после посева дали нормально жизненные растения.

Во втором поколении ржи из зерен, порожденных пшеницей, семена без оплодотворения яйцеклеток получают еще реже. В последующих же поколениях этой ржи, как и у обычной, семена, очевидно, уже не могут получаться без оплодотворения.

Образование семян ржи без оплодотворения можно объяснить только тем, что при зародки в организмах пшеничных растений ржаных зерен, то-есть при развитии ржаной яйцеклетки в пшеничном колосе, в теле ржаной яйцеклетки еще сохраняются остатки пшеничного тела и это создает разнокачественность единого тела яйцеклетки, достаточную для развития зародыша зерна, а в дальнейшем после посева—и растения.

Возможность сохранения остатков, крупинок пшеничного тела в ржаном теле, порожденном пшеничным растением, подтверждается тем, что при посеве таких ржаных зерен изредка получаются не ржаные, а пшеничные растения.

Правильное понимание жизнеспособности важно как для теоретической биологии, так и для сельскохозяйственной растениеводческой и животноводческой практики.

В результате соответствующих межсортовых и внутрисортовых скрещиваний в семеноводстве хлебных злаков могут получаться семена, дающие растения по сравнению с материнским сортом более жизненные, более стойкие против различных климатических невзгод.

Применяя внутрисортовое и межсортовое скрещивания с обязательным последующим отбором в первых двух поколениях типичных растений материнского сорта, можно повышать жизненность районированных сортов хлебных злаков, не нарушая, не изменяя их наследственности.

Такие же положительные результаты может давать и скрещивание соответствующих пород в неплеменном животноводстве.

Зная, что жизнеспособность и ее степень, то-есть жизненность, создаются путем оплодотворения, в результате объединения в одну двух слегка различающихся половых клеток (даже с относительно одинаковой наследственностью), можно при выведении новых сортов растений—перекрестноопылителей, а также при создании новых пород животных значительно лучше использовать прием узкородственного размножения. С помощью этого приема можно не только сохранять, но и усиливать нужные наследственные свойства и признаки исходных родительских форм. Чтобы не ослаблять жизненности при узкородственном разведении, родственные организмы, предназначенные для скрещивания, необходимо воспитывать в разных условиях.

Итак, научный анализ явления наблюдаемой в сельскохозяйственной практике большей или меньшей жизненности растений и животных показывает, что, во-первых, жизненность и наследственные особенности являются разными свойствами живого тела.

Во-вторых. Жизненность организмов обычно создается половым процессом, процессом оплодотворения. Степень жизнеспособности, то-есть жизненность растений и животных, в пределах вида зависит от степени различия объединившихся при оплодотворении половых элементов. Пока сохраняется разнокачественность живого тела, до тех пор оно жизнєнно. С постепенным изжитием разнокачественности живого тела данного растения или животного затухает процесс ассимиляции-диссимиляции, нормально угасает жизненность тела, оно стареет.

Жизненность может повышаться также и не половым путем, а путем ассимиляции растениями или животными новых для них условий внешней среды. Такая ассимиляция также создает разнокачественность, а отсюда и противоречивость живого тела растительного или животного организма.

В-третьих. Первоисточником различия половых клеток, создающих при оплодотворении яйцеклетки жизнєнность зародыша и далее организма, также являются условия жизни, условия внешней среды, ассимилированные организмами предков и в особенности родительскими организмами, непосредственно породившими данные половые клетки.

Условия внешней среды, как это хорошо известно мичуринской биологии, являются также первоисточником изменения старой наследственности растительных и животных организмов и превращения ее в новую наследственность, изменения старой породы и превращения ее в новую породу.





ПРЕВРАЩЕНИЕ НЕЗИМУЮЩИХ ЯРОВЫХ СОРТОВ В ЗИМОСТОЙКИЕ ОЗИМЫЕ

Наша советская биологическая наука уже довольно давно вскрыла наследственные отличия озимых форм растений от яровых. Эти отличия сказываются в *разных требованиях*, предъявляемых озимыми и яровыми формами к условиям внешней среды для прохождения одного из жизненно важных процессов своего индивидуального развития—процесса яровизации.

При осеннем посеве озимые растения к началу устойчивых зимних морозов обычно заканчивают прохождение стадии яровизации. Вместе с этим в течение того же периода времени озимые растения приобретают закалку, то-есть развивают устойчивость к зимним невзгодам.

Прохождение стадии яровизации и развитие устойчивости озимых растений хлебных злаков к зимним невзгодам (закалка) являются разными процессами. Но оба эти процесса в полевой обстановке взаимосвязаны и проходят в условиях внешней среды осеннего периода.

Опыты советских исследователей показали, что посевы озимых хлебов, растения которых уже прошли стадию яровизации до посева в слегка наклонувшихся семенах, не могут в осенний период так хорошо приобретать устойчивость к зимним морозам, как растения тех же сортов, высеванные обычными, не яровизированными до посева семенами. Известно также, что зимой после длительных оттепелей озимые растения слегка трогаются в рост и теряют закалку. Такие растения, будучи к этому времени, как правило, полностью яровизированы, после оттепели уже не могут вновь приобрести закалку против сильных морозов. Все это говорит о том, что у озимых хлебных злаков процесс закалки тесно связан с прохождением стадии яровизации.

Неразрывность наследственных свойств озимости и стойкости против зимних климатических невзгод обусловлена в полевой обстановке общностью условий, в которых формируются эти свойства растений хлебных злаков. Наследственные свойства степени озимости и степени стойкости против зимних невзгод являются свойствами одной и той же протоплазмы и одного и того же ее стадийного состояния.

Мичуринская генетика показала, что те условия внешней среды, которые требуются растительной форме для ее нормального индивидуального развития, являлись в свое время первоисточником возникновения у растительной формы самой потребности в этих условиях. Иными словами, уже доказано, что растительные формы требуют тех условий

внешней среды, из которых или под воздействием которых они создавались и создаются.

Теперь уже установлено, что если процесс, именуемый яровизацией, формировался у растений при весенних условиях, то получают наследственно яровые формы. Если же процесс яровизации формировался при осенних условиях, то получают наследственно озимые формы. Причем сравнительно большой полученный в последнее время экспериментальный материал показывает, что в данном случае для создания яровых или озимых форм главную роль играют различия светового фактора в весенних и осенних условиях. Мы полагаем, что свет выступает здесь как вещество, ассимилируемое путем фотосинтеза зелеными листьями молодых растений хлебных злаков. При этом весенний или осенний свет в результате ассимиляции его растениями превращается в неотъемлемую часть живого тела. При ассимиляции весеннего света получается живое тело хлебных злаков со свойствами яровости, а следовательно, и неспособное закаливаться против зимних невзгод. В случае ассимиляции осеннего света получается живое тело хлебных злаков со свойствами озимости, способное осенью закаливаться против зимних невзгод, причем не всякого района, а, как правило, того, из осенних условий которого оно создавалось.

Именно ассимиляция осенних, а не воздействие зимних условий является основным фактором построения свойства озимости растений и свойства осенней закалки против зимних климатических невзгод. Об этом говорит следующий фактический материал.

Многолетние опыты научного сотрудника Сибирского ордена Трудового Красного Знамени института зернового хозяйства Н. А. Белозеровой с подзимними посевами яровой пшеницы, в которых семена до наступления зимних холодов успевают образовать только проростки, показали, что позднеосенние посевы не создают озимых растений. Только 5—10 процентов семян, и чаще всего в урожае вторичного позднеосеннего посева, получались озимые. Семена же из урожаев третьего и четвертого поколений позднеосенних посевов обычно не давали озимых растений.

В то же время мы знали, что в опытах с осенними посевами яровых у Н. А. Белозеровой в Омске, в опытах А. Т. Трухиновой сначала на Челябинской госселекстанции, а затем в Институте генетики Академии наук СССР в Москве, в опытах В. Ф. Хитринского во Всесоюзном селекционно-генетическом институте в Одессе, а также у ряда других научных работников были получены из яровых сортов пшениц наследственно устойчивые озимые сорта. Эти факты с безупречностью говорили, что яровые сорта можно превращать в озимые путем повторных осенних посевов.

Но выше указывалось, что превращение яровых в озимые при повторных позднеосенних посевах происходит не всегда и что не редки случаи, когда полученные из семян урожая второго поколения озимые формы в третьем поколении, то-есть при прохождении еще одного позднеосеннего посева, теряются, исчезают. В урожае от такого посева получают одни яровые формы.

Почему же в одних случаях при повторных осенних посевах яровых сортов пшеницы получают наследственно устойчивые озимые формы, а в других случаях, именно при позднеосенних повторных посевах, озимые формы, и то в небольшом проценте, получают в урожае только вторичного посева, а в последующих за вторым подзимних посевах численность озимых форм в урожае не только не увеличивается, но уменьшается, озимые формы теряются, исчезают?

Анализ фактического материала с позиций мичуринской генетики позволил нам сделать вывод, что весь успех превращения яровых в озимые зависит от *срока вторичного осеннего посева* яровых. Осенний же посев ярового сорта в первый раз необходим для ликвидации старой яровой наследственности.

Опытный материал показывает, что осенний посев ярового сорта в первый раз лучше всего производить как можно позже, с тем чтобы к наступлению зимы семена успели только хорошо прорасти. В урожае от такого посева семена ни в какой мере не будут еще озимыми, но по своей стадии яровизации они не останутся уже и теми яровыми, какими были. Из таких семян можно легко создавать при весеннем посеве яровые с новой яровой стадией яровизации, а при осеннем посеве—озимые с озимой стадией яровизации. Поэтому вторичный осенний посев ярового сорта, изменяемого в озимый, ни в коем случае нельзя производить поздно. Этот посев следует произвести в такой срок, чтобы растения путем фотосинтеза зелеными листьями могли ассимилировать, превратить осенние условия, в которых главным фактором в данном случае является осенний свет, в живое тело озимого типа.

Не будет большой неточностью сказать, что у яровых растений от указанного повторного осеннего посева можно непосредственно наблюдать возникновение и нарастание озимого тела.

Всходы яровых сортов почти всех мягких пшениц наших районов имеют опушенные листья, а озимых сортов, как правило, неопушенные. Поэтому по наличию или отсутствию опушенности листьев всходов пшеницы можно судить, озимые это или яровые растения. При вторичном осеннем посеве яровой пшеницы все без исключения всходы имеют такую опушенность листьев, которая свойственна данному яровому сорту. Это верное доказательство того, что всходы еще не являются озимыми. Когда же такие молодые растения начинают ассимилировать осенние условия, то растущая нижняя часть листьев (у пшеницы листья растут от основания) нередко оказывается неопушенной или же, чаще, опушенные участки листьев перемежаются с неопушенными. Это и указывает на то, что у данных растений из ассимилированной осенней пищи возникают неопушенные участки тела со свойствами озимости.

О том, что именно свет как вещество играет основную роль в построении озимого растения при осеннем посеве, говорит то, что при повторных позднеосенних посевах не получается превращения яровых в озимые. При позднеосенних посевах всходы или не успевают осенью появиться, и, следовательно, осенний фотосинтез отсутствует, или хотя зеленые листики всходов и появляются, но фотосинтез почти не идет вследствие низких температур. И в первом и во втором случае при позднеосенних посевах фотосинтез может начаться только в весенних световых условиях, и, следовательно, у этих растений построится живое тело со свойствами яровости.

Этим и объясняется, что при повторных позднеосенних посевах не только не происходит превращения яровых в озимые, но и исчезает, теряется в потомстве и та небольшая часть озимых форм, которая в ряде случаев возникала в результате вторичного осеннего посева.

Мичуринской биологией давно установлено, что для изменения природы (наследственности) растительных организмов необходимо изменить у них обмен веществ. Но растительные и животные формы консервативны, физиологически слажены. Из внешней среды они избирают только те условия, которые соответствуют их наследственности, их природе, и активно не

включают, не ассимилируют не свойственных им условий. Это объясняется тем, что всякое живое тело для своей жизни и роста требует именно тех условий и веществ, которыми оно (живое) было, пока не стало живым. В то же время оно активно противодействует включению иных условий, ассимиляция которых привела бы к изменению его природы, наследственности.

Следовательно, перед наукой стояла и стоит задача находить все лучшие и лучшие способы нарушения консерватизма наследственности растительных и животных форм. Растительные организмы с нарушенным консерватизмом наследственности уже могут ассимилировать те условия внешней среды, в превращении которых в живое мы заинтересованы. Тем самым и создаются организмы с наследственностью нужного нам типа.

Способ ликвидации яровой и создания озимой наследственности сейчас уже настолько хорошо уточнен и конкретизирован, что на этой основе выработан агротехнический прием, позволяющий в любом районе любой сорт яровой пшеницы, ячменя и других растений тех видов, у которых возможны и яровые и озимые формы, превращать в озимые.

Способ превращения яровых сортов в озимые заключается в следующем. Семена ярового сорта пшеницы необходимо высеять осенью, дней через 20—25 после оптимального срока посева озимых в данном районе. Эти семена необходимо высеять в такой срок, чтобы они при относительно повышенной температуре успели только прорасти ко времени наступления холодов. При таком посеве у этих растений начнется процесс яровизации при относительно повышенных температурных условиях, при которых он нормально проходит у яровых пшениц. С наступлением же зимних условий, а следовательно, и с понижением температуры, нужных повышенных температурных условий для процесса яровизации у яровых сортов не будет. Но так как процесс яровизации уже начался и только немного не закончился, то он за длительный промежуток времени до весны закончится и при пониженных температурах. В этом случае процесс яровизации закончится необычно для ярового сорта.

Этот прием, с помощью которого растения ярового сорта принуждаются заканчивать процесс яровизации в не свойственных им пониженных температурных условиях, в данном случае и есть прием ликвидации, вернее—ломки, старой, то-есть консервативной, наследственности стадии яровизации.

Многочисленные опыты с очевидностью показали, что от осеннего (подзимнего) посева яровых сортов получается урожай семян с ликвидированной консервативностью старой наследственности процесса яровизации. Растения из таких семян довольно легко воспринимают для построения нового процесса яровизации, новой наследственности и весенние и осенние условия. При выращивании растений из таких семян при весеннем посеве получают формы с новой яровой наследственностью. При выращивании в осенних условиях получают растения с озимой наследственностью. Причем под второй год зимовки необходимо посев обязательно произвести в поле осенью в нужный в данном районе срок.

Этот срок определяется эмпирически. Для этого необходимо указанные семена высеять осенью в несколько сроков с интервалом примерно в 5—7 дней. Первый посев необходимо произвести дней через десять после оптимального срока посева озимых в данном районе, второй—через 5—7 дней после первого и третий—через 5—7 дней после второго. В какой-либо

из этих сроков посева растения попадут в те осенние условия, при ассимиляции которых путем фотосинтеза зелеными листьями будет строиться тело со свойствами озимости. Эти растения пойдут в зиму разнокачественными во всех участках своего тела. Их тело будет состоять и из озимых и из яровых участочков. Зимуют такие растения значительно лучше, чем чисто яровые, но хуже, нежели озимые. Из семян же таких растений в большом проценте будут получены озимые растения, способные хорошо зимовать в том районе, условиями осени которого превращались яровые в озимые.

Напомню, что зимостойкость сортов, полученных таким путем, будет в основном соответствовать условиям зимних климатических невзгод того района, осенними условиями которого создавались данные сорта, точнее—создавалось их свойство озимости и свойство зимостойкости.

Указанным способом каждый агроном и колхозник теперь может в течение двух лет превратить любой яровой сорт в озимый, хорошо зимующий в данном районе.

Опытам по превращению яровых в озимые мы придаем большое значение, во-первых, потому, что они представляют существенный интерес для теории, так как наглядно показывают, что изменения растительных форм адекватны воздействию условий внешней среды; в данном случае яровые формы изменяются в озимые под воздействием осенних световых условий.

Во-вторых, эти опыты важны потому, что наши колхозы и совхозы, а также селекционные учреждения получают способ создания озимых форм пшеницы, ячменя и ряда других сельскохозяйственных растений, хорошо зимующих в районе, осенними условиями которого создаются эти формы.

В своих прежних статьях, где шла речь о превращении под воздействием соответствующих условий внешней среды яровых хлебов в озимые, я, исходя из односторонней дарвиновской эволюционной теории, неоднократно высказывал неправильное предположение о постепенном накоплении или уменьшении у растений хлебных злаков свойства озимости или яровости. Предполагалось, что при воздействии осенне-зимних условий яровые растения пшеницы из поколения в поколение постепенно становятся озимыми; из поколения в поколение степень озимости таких растений должна увеличиваться. Сначала якобы должны были получаться слегка озимые растения, в следующем поколении более озимые, дальше еще более озимые, пока наследственность этих растений не станет устойчивой, консервативной.

Накопленный большой фактический материал по изменению наследственности яровых растений в озимые показал неправильность такого теоретического предположения. Оказалось, что при изменении яровых растений в озимые требуется воздействие только осенних, а не осенне-зимних полевых условий, и озимые формы получают не путем нарастания из поколения в поколение степени озимости. В опытах не обнаруживаются растения с малой степенью озимости, которая в дальнейших поколениях увеличивалась бы, растения становились бы более озимыми. Во всех известных нам опытах получались на данной делянке растения или только яровые, не изменившиеся в озимые, или только озимые, или же те и другие, но степень озимости озимых растений в дальнейших поколениях уже не увеличивалась.

Озимость растений получается сразу, без дальнейшего увеличения или уменьшения образовавшейся степени озимости. Причем степень озимости соответствует воздействию тех осенних условий, которые вызвали

данное превращение яровых растений в озимые. Но если степень озимости измененных растений устанавливается, вернее проявляется, сразу, то это не значит, что и сам процесс превращения яровых растений в озимые происходит мгновенно.

Уже указывалось, что семена яровой пшеницы из урожая однократного подзимнего посева дают яровые, а не озимые растения. Такие яровые растения по морфологическим признакам мы пока не можем отличить от обычных яровых. Но стоит, например, в условиях Московской области высеять в первых числах сентября семена ярового сорта из урожая подзимнего посева и семена того же сорта, но от обычных весенних посевов, и собрать с них урожай, как дальше между ними легко можно найти большое различие. Семена от двукратного осеннего посева дадут значительную часть озимых растений, а семена от однократного осеннего посева дадут только яровые растения. Значит, хотя потомство от однократного подзимнего посева по внешности ничем не отличается от ярового, но в зародышах семян уже произошли такие изменения, без которых при вторичном осеннем посеве не может возникнуть свойство озимости.

При изменении яровых, прошедших однократный подзимний посев, в озимые в теле этих растений под воздействием осенних условий зарождаются, возникают крупинки живого тела, уже не ярового, а нового, озимого. Об этом ясно говорит разнокачественность тела таких изменяемых растений. Этим и объясняется, что семена с таких растений, как правило, бывают разными: часть их яровые, а часть—озимые.

В прежних своих работах мы обращали внимание на различие стадии яровизации у разных озимых сортов только по продолжительности периода времени ее прохождения при температуре 0—2 градуса. Такая характеристика различия стадии яровизации у разных сортов теперь уже недостаточна. Она слишком односторонняя.

У каждого сорта пшеницы стадия яровизации обладает своей спецификой, своим качественным состоянием протоплазмы, свойственным данному озимому сорту. Поэтому-то опыты и показали, что невозможно усиливать или ослаблять степень озимости данных растений путем простого увеличения или уменьшения стадии яровизации. Убавлять или, наоборот, наращивать степень озимости оказалось возможным только путем ликвидации старой и создания новой стадии яровизации. В этом и заключается закономерность изменения наследственности того или иного свойства или признака организма, а именно: сначала ликвидация старой, а потом построение новой наследственности.

Мичуринской биологии известно, что изменение признаков и свойств растений происходит только под воздействием и соответственно воздействиям условий внешней среды. Исходя из этого правильного положения, многие научные работники считают, что если, например, тот или иной сорт озимой пшеницы в данном, жестком по условиям зимовки, районе не зимует или плохо зимует, то стоит помочь растениям этого сорта путем зимнего искусственного утепления в нескольких поколениях перенести зимовку, как этот сорт увеличит степень озимости и этим самым приспособится к данным условиям и будет хорошо переносить зимовку. На самом же деле издавна известно, что, сколько бы поколений недостаточно зимостойкий сорт ни произрастал в данном районе, его зимостойкость, как правило, не увеличивается.

На первый взгляд эти факты как бы противоречат основному положению мичуринской биологии. В действительности это не так. Если в том

же районе, где недостаточно зимостойкий озимый сорт не зимует и не повышает своей зимостойкости в ряде поколений, выращивавшихся здесь, то совершенно незимостойкий яровой сорт за два года можно, как уже выше говорилось, превратить в озимый, хорошо зимующий в данном районе. И это понятно: для того чтобы принудить растения изменить их наследственность, в данном случае наследственность стадии яровизации, необходимо дать им возможность начать прохождение процессов яровизации при своих природных этих растений условиях внешней среды, а потом исключить эти условия и подставить те, потребность (приспособленность) в которых хотят создать у растений.

Озимые сорта, если они малозимостойки для данного района, при повторных посевах в этих условиях не повышают своей зимостойкости потому, что осенние условия внешней среды благоприятны для нормального прохождения и завершения их стадии яровизации. Поэтому сколько бы поколений их в данных условиях ни высевали, они не изменяются по стадии яровизации и не повышают своей озимости.

Для того чтобы увеличить степень озимости данного озимого сорта, необходимо сначала ликвидировать существующую его озимость (наследственность) путем ранневесеннего посева яровизированными семенами и потом для построения новой, соответствующей условиям района озимости семена из урожая таких растений следует высеять осенью.

Практически же создание хорошо зимостойких озимых сортов проще осуществлять путем превращения яровых в озимые.

Важно также отметить, что в опытах академика А. А. Авакяна и научных работников А. Т. Трухиновой, Б. Д. Файнброн и других посев потомств отдельных колосьев изменяемой в озимую яровой пшеницы показал, что многие потомства ведут себя, как обычные половые гибриды яровых пшениц с озимыми. В потомстве ряда колосьев получалось разнообразие растений по озимости и яровости. Часть растений оказывалась типичными озимыми, остальные—чисто яровыми. В общем этот материал мы не могли и пока не можем ничем отличать от обычных первых поколений половых гибридов яровых с озимыми. Следовательно, при изменении природы растений путем воздействия условий внешней среды, в данном случае путем воздействия осенних условий на стадии яровизации яровых пшениц, создается такая же разнокачественность тела растений, как и при половой гибридизации. В обоих случаях указанной разнокачественностью и объясняется разнообразие, то-есть расщепление, потомства таких растений.

Развитие мичуринского учения заключается в раскрытии новых и новых закономерностей, на основе которых можно создавать способы изменения наследственных свойств растительных организмов путем исключения из процесса ассимиляции привычных условий и включения условий, ассимиляция которых создает нужные нам признаки и свойства.

Практически задача сводится к нахождению способов вынуждать растительные организмы ассимилировать те условия, те вещества и в таком их состоянии, в результате ассимиляции которых получают нужные нам свойства и признаки растений. В этом заключается повышение научного мастерства в деле направленного изменения природы растительных организмов.

Обобщенный разнообразный экспериментальный материал по превращению яровых пшениц в озимые с очевидностью свидетельствует, что построение наследственности стадии яровизации, ее специфика, ее качествен-

ное состояние, присущее данному сорту, есть результат соответствующего фотосинтеза. Если после ликвидации старой наследственности процесса яровизации новый процесс формируется из весенних условий, получается наследственно яровая стадия яровизации, а если из осенних условий,— получается наследственно озимая стадия яровизации. Так как осенние условия в различных районах разные, то и возникает наследственно разный, каждый со своей спецификой, со своими свойствами процесс яровизации у разных озимых сортов, стадия яровизации которых создавалась разными осенними условиями.

Напомним, что наследственные свойства процесса яровизации и процесса закалки растений к зимним невзгодам—это свойства одной и той же протоплазмы, одного и того же ее состояния, именуемого стадией яровизации. Следовательно, овладев приемом ликвидации старой наследственности процесса яровизации и создания новой наследственности этого процесса, тем самым овладеем приемом превращения незимостойких сортов в зимостойкие.

Зимние климатические невзгоды для озимых хлебов в разных районах разные. Этим и объясняется, что сорта, стойкие против одних невзгод в одних районах, могут оказаться и, как правило, оказываются нестойкими против других зимних невзгод в других районах. Поэтому Иван Владимирович Мичурин многократно советовал создавать для каждого района свои сорта воздействием условий этих районов.

В разбираемом нами случае для создания зимостойких хлебных злаков для данного района необходимо наследственность процесса яровизации, стадии яровизации у этих сортов создавать осенними условиями этого же района.

Есть полное основание предполагать, что указанным в настоящей статье способом превращения яровых сортов в озимые можно в два года создать, например, для наших северных и северо-западных районов с глубокими снегами, где озимый клин до сих пор почти целиком занимается рожью, хорошо зимующие сорта пшеницы, которых в этих районах пока что, к сожалению, нет. О такой возможности говорит и то, что в этих районах многие озимые формы местной злаковой растительности, здесь создававшиеся, хорошо зимуют, не боятся ни глубоких снегов, ни вымочек.

Указанным способом могут быть созданы для ряда районов нашей страны хорошо зимующие сорта озимого ячменя, зимостойкого клевера, озимой вики, а также других видов растений.

Впервые опубликовано в июне 1952 г.



БИБЛИОГРАФИЯ

И

УКАЗАТЕЛИ

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ОСНОВНЫХ РАБОТ

Т. Д. ЛЫСЕНКО*

СБОРНИКИ РАБОТ

- I. Статьи по селекции и генетике. Воронеж. обл. изд-во, 1939. 229 стр., портр.
- II. Биология развития растений. Сборник статей по вопросам генетики, селекции и семеноводства. Киев—Харьков. Гос. изд-во колх. и совх. лит-ры УССР, 1940. 332 стр., рис., 1 л. портр.
- III. Увеличить продовольственные ресурсы Советского государства. М.—Омск. изд-во НКЗ СССР, [1942]. 80 стр.
- IV. Агробиология. Сборник работ по вопросам генетики, селекции и семеноводства. М., Сельхозгиз, 1943. 352 стр., рис., табл.
4-е дополн. изд.—М., Сельхозгиз, 1948. 683 стр., рис., табл., 1 л. портр.
5-е стереотип. изд.—М., Сельхозгиз, 1949.
- V. Агробиологическая наука в сельском хозяйстве военного времени. Фрунзе, Киргизгосиздат, 1943. 94 стр. (Академия наук СССР. Институт генетики).
- VI. Работы в дни Великой Отечественной войны. Статьи и речи. М., Сельхозгиз, 1943. 248 стр.
- VII. Культура озимых в степи Сибири. М., Сельхозгиз, 1945. 83 стр., табл.
2-е дополн. изд.—М., Сельхозгиз, 1949. 102 стр., табл.

ОТДЕЛЬНЫЕ ИЗДАНИЯ И ПУБЛИКАЦИИ**

1923

1. Техника и методика селекции томатов на Белоцерковской селекстанции. [Доклад 3-му съезду селекционеров.]—«Бюллетень Сортоводно-семенного управления Сахаротреста», 1923, № 4, стр. 73—76.
2. Прививка сахарной свёклы. [Совм. с А. С. Оконенко. Доклад 3-му съезду селекционеров.]—Там же, стр. 77—80.

1928

3. Влияние термического фактора на продолжительность фаз развития растений. Опыт со злаками и хлопчатником. Баку, 1928. 168 стр., табл. («Труды Азербайджанской центральной опытной селекционной станции им. Орджоникидзе в г. Гандже», вып. 3.)
2-е изд.—М., Сельхозгиз, 1949. 210 стр., табл.

1929

4. В чём сущность гипотезы «озимости» растений.—«Сельскохозяйственная газета», 1929, 7 декабря.
5. Влияние термического фактора на фазы развития у растений и программа работ по этому вопросу со свёклой. Резюме по докладу Т. Д. Лысенко.—В кн.: «Материалы Всесоюзного совещания по вопросам научно-исследовательской агрономической работы в сахарной промышленности, созванного ЦИНС и Сортоводно-семенным управлением Сахаротреста в Киеве 12—19 декабря 1928 г». М., 1929, стр. 34—36. («Труды ЦИНС», вып. 2.)

* Список составлен сотрудниками научных библиотек ВАСХНИЛ и ТСХА Л. Я. Шрайбером, Н. А. Румянцева и Ф. С. Гинзбург под руководством Н. Ф. Нейман. Научно-библиографическая редакция проведена И. Н. Кобленцем.—*Ред.*

** Работы академика Т. Д. Лысенко при вляются под годом первых публикаций с указанием некоторых важнейших переизданий и перепечаток.—*Ред.*

6. К вопросу о сущности озими. [Совм. с Д. А. Долгушиным.]—В кн.: «Труды Всесоюзного съезда по генетике, селекции, семеноводству и племенному животноводству в Ленинграде 10—16 января 1929 г.», т. III. Изучение культурных растений. Л., 1929, стр. 189—99.

1930

7. Яровизация в хозяйственных условиях.—Газета «Соц. земледелие», 1930, 2 июля.

1931

8. К вопросу о регулировке вегетационного периода с.-х. растений.—Журнал «Семеноводство», 1931, № 13—14, стр. 22—23; 29—34.

9. Какие перспективы открывают нам методы яровизации. [Сокр. доклад на Всесоюзной конференции по борьбе с засухой.]—Газета «Правда», 1931, 30 октября.

10. Новые методы изменения длины вегетационного периода растений. [Совм. с Д. А. Долгушиным.]—Газета «Соц. земледелие», 1931, 1 марта.

11. Тезисы к докладу: Яровизация с.-х. растений и борьба с засухой. М., Сельхозхозгиз. 1931. 7 стр. (Оргбюро по созыву Всесоюзной конференции по засухе при НКЗ СССР.)

12. Яровизация и борьба с засухой. [Из доклада на Всесоюзной конференции по борьбе с засухой.]—Газета «Известия», 1931, 29 октября.

13. Яровизировать можно не только пшеницы, но и теплолюбивые растения.—Газета «Соц. земледелие», 1931, 1 ноября.

1932

14. Инструкция по яровизации твёрдых яровых пшениц.—«Бюллетень яровизации», 1932, № 1, стр. 62—70.

15. К вопросу о регулировании длины вегетационного периода с.-х. растений. «Бюллетень яровизации», 1932, № 1, стр. 5—13.

16. К вопросу яровизации кукурузы, проса, суданки, сорго и сои.—«Бюллетень яровизации», 1932, № 2—3, стр. 46—64.

17. Краткая инструкция по яровизации различных сортов пшениц. Одесса. 1932, 15 стр. (НКЗ—УССР. Всесоюзная акад. с.-х. наук им. Ленина. Украинский институт селекции.)

18. Краткая инструкция по яровизации хлопчатника. Одесса, 1932. 8 стр. (НКЗ—СССР. Всесоюзная академия с.-х. наук им. В. И. Ленина. Украинский институт селекции.)

2-е изд.—Одесса, 1935, 16 стр. [на укр. яз.]

19. Основные результаты работ по яровизации сельскохозяйственных растений.—«Бюллетень яровизации», 1932, № 4, стр. 1—57, рис., табл.

20. Предварительное сообщение о яровизированных посевах пшениц в совхозах и колхозах в 1932 г.—«Бюллетень яровизации», 1932, № 2—3, стр. 3—15.

21. Присуще ли природе сельскохозяйственных растений требование фотопериодов.—«Бюллетень яровизации», 1932, № 2—3, стр. 16—34.

22. Результаты дослідів 1931 року над яровизованими посівами в колгоспах и радгоспах УРСР.—В его кн.: Яровизация с.-г. рослин». Харків, 1932, стр. 20—25.

23. Результаты опытов 1930 года с яровизированными посевами в колхозах и совхозах УССР.—«Бюллетень яровизации», 1932, № 1, стр. 57—61.

24. Ускорение развития картофеля в полевых условиях социалистического хозяйства. (В порядке постановки вопроса.) [Совм. с Д. А. Долгушиным.]—«Бюллетень яровизации», 1932, № 2—3, стр. 35—45.

25. Физиология растений в новом этапе. [О яровизации.]—Газета «Соц. земледелие», 1932, 12 ноября.

26. Хлопчатник созревает и в холодное лето. (Из очередной сводки о яровизации с.-х. культур.)—Газета «Соц. земледелие», 1932, 26 сентября.

27. Що таке яровизация.—В кн.: «Комсомольцям про яровизацию». Опрацьована стенограма наради у справі яровизації при сільвідділі ЦК ЛКСМУ та редакції «МБ» разом із тов. Лисенком та Укр. інст. селекції. Харків—Одеса, 1932, стр. 5—34.

28. Яровизацией ускорим созревание хлопка. [Техника яровизации.]—Газета «Соц. земледелие», 1932, 9 апреля.

29. Яровизация—мощное оружие в борьбе за высокий урожай. [Техника яровизации пшениц.]—Газета «Соц. земледелие», 1932, 1 февраля.

30. Яровизация с.-г. рослин та боротьба проти посухи.—В кн.: «Боротьба з посухою». Труды Всеукр. конференції по боротьбі з посухою. Харків, 1932, стр. 31—37.

31. Яровизация сельскохозяйственных растений. [Сокр. доклад, зачитанный в 1931 г. на Всеукр. конференции по селекции.]—«Бюллетень яровизации», 1932, № 1, стр. 14—29.

То же (измен. редакция) и заключительное слово.—Харьков, 1932, стр. 1—20 (на укр. яз.).

32. Яровизированная пшеница на колхозных полях. [Предварительные итоги.]—Газета «Соц. земледелие», 1932, 5 сентября.

1933

33. Слово имеет яровизация.—Газета «Комсомольская правда», 1933, 26 февраля.

34. Яровизация и глазкование картофеля. [Совм. с А. А. Басковой.] Харьков. Госсельхозиздат, 1933. 15 стр. (НКЗ УССР—Всеукраинская академия с.-х. наук.)

35. Яровизация картофеля. Одесса, 1933. 16 стр., рис. (НКЗ СССР. Всесоюзная академия с.-х. наук им. Ленина. Украинский институт селекции.)

2-е изд.—М., Сельхозгиз. 1936. 40 стр., рис.

То же.—Киев, 1947. 32 стр.

36. Яровизация сельскохозяйственных растений.—Газета «Правда», 1933, 9 марта.

37. Яровизация сельскохозяйственных растений и как ее проводить. [С инструкцией по яровизации различных сортов пшениц.] М., Сельхозгиз. 1933. 32 стр., рис., табл. (НКЗ СССР. Всесоюзная академия с.-х. наук им. Ленина. Украинский институт селекции.)

5-е перераб. и доп. издание под загл.: «Яровизация сельскохозяйственных растений». М., Сельхозгиз, 1937. 63 стр., рис., табл.

38. Яровизация яровой и озимой вики. Одесса, 1933. 4 стр. (НКЗ СССР. Всесоюзная академия с.-х. наук им. Ленина. Украинский институт селекции.)

1934

39. Не извращать теорию яровизации.—Газета «Соц. земледелие», 1934, 26 декабря.

40. О теоретических измышлениях тов. Кривошлыка. [Рец. на брошюру: Б. Я. Кривошлык. «Яровизация с.-х. растений и как ее проводить.»]—Газета «Соц. земледелие», 1934, 17 апреля.

41. Освоим основы яровизации. [Совм. с А. М. Фаворовым.]—Газета. «Соц. земледелие», 1934, 14 февраля.

42. Пожнивні посіви яровизованого проса.—Газета «Чорноморська комуна», Одесса, 1934, 15 червня.

43. Физиология развития растений в селекционном деле. [Доклад на заседании научно-технического совета при Союзсеменоводобъединении 16 января 1934 г. в Москве.]—Журнал «Семеноводство», 1934, № 2, стр. 20—31.

44. Яровизацию на службу социалистическому сельскому хозяйству. [Совм. с Д. А. Долгушиным.]—В кн.: «Сельскохозяйственная наука в СССР». М.—Л., 1934, стр. 96—114.

45. Яровизация.—Глава в кн.: «Агрограмота», 2-е изд. Склала бригада: Ю. Ф. Гомон (бригадир), акад. Т. Д. Лисенко і інші. Харків, 1934, стр. 294—323.

46. Яровизация и плодководство [Из выступления на конференции опытниково-плодководов в г. Мичуринске.]—Журнал «Плодоовощное хозяйство», 1934, № 11, стр. 50—51.

47. Яровизация пожнивного проса—это борьба за добавочный урожай.—Газета «Соц. земледелие», 1934, 26 июня.

1935

48. Возрождение сорта. О чистых линиях, самоопылении и методах семеноводческой работы.—Газета «Соц. земледелие», 1935, 30 июня.

То же [с небольшими сокращениями].—Журнал «Колхозное опытничество», 1935, № 8, стр. 13—16.

49. Дослідно-господарські посадки насінної картоплі влітку 1935 року.—Журнали «Сад та город», Київ, 1935, № 3—4, стр. 4—6; «Хата-лабораторія», Київ, 1935, № 4, стр. 5—6.

50. За власну степову картоплю.—Газета «Комуніст», Київ, 1935, 21 березня.

51. [Из выступления на первой сессии Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина.]—«Бюллетень ВАСХНИЛ», 1935, № 7, стр. 1—3.

52. Использование знаний стадийного развития растений в селекции и генетике. [К выездной сессии секции зерновых, зернобобовых, масличных и кормовых культур Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина 26—29 июня 1935 г. (Одесса).]—«Бюллетень ВАСХНИЛ», 1935, № 6, стр. 24—25.

53. К статье «Несколько критических замечаний». — Журнал «Селекция и семеноводство», 1935, № 2, стр. 24—30.
54. Картофель на юге. [Вырождение картофеля и меры борьбы.] — Газета «Известия», 1935, 15 сентября.
55. Картофель на юге и теория стадийности. — Газета «Соц. земледелие», 1935, 9 октября.
56. Колгоспам — хорошие оновлені сорти насіння. [Беседа...] — Газета «Черноморська комуна», Одеса, 1935, 21 липня.
57. Літня посадка картоплі. [Доклад на областном совещании по проведению яровизации.] — Газета «Черноморська комуна», Одеса, 1935, 30 грудня.
58. Найпочесніше завдання. [Задачи с.-х. наук.] — Газета «Вісті», Київ, 1935, 8 жовтня.
59. Некоторые итоги яровизации. — Газета «Правда», 1935, 27 октября.
60. Нові досягнення сільськогосподарської науки. [Доклад на совещании агрономов и зоотехников Киевщины 28 ноября 1935 г.] — Газета «Комуніст», Київ, 1935, 1 грудня.
61. Новые сорта скороспелых пшениц. [Рапорт ЦК ВКП(б), Наркомзему СССР и Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина о выполнении обязательства создать для Одесщины новый сорт яровой пшеницы.] — Газета «Соц. земледелие», 1935, 3 августа; журнал «Яровизация», 1935, № 1, стр. 3—4.
62. О перестройке семеноводства. [Доклад на выездной сессии Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина в г. Одессе 27 июня 1935 г.] — Журнал «Яровизация», 1935, № 1, стр. 25—64.
63. Обновление земли. [Достижения с.-х. науки в области селекции.] — Газета «Правда», 1935, 7 ноября.
64. Обновление семян. [Перекрестное опыление.] — Газета «Известия», 1935, 15 июля.
65. Овладеть техникой яровизации. — Газета «Соц. земледелие», 1935, 27 марта.
66. Очередные задачи яровизации. [Доклад на Октябрьской сессии Академии с.-х. наук им. Ленина 28 октября—3 ноября 1935 г.] — Газета «Соц. земледелие», 1935, 29 октября.
67. Пам'яті великого революціонера науки. [Об И. В. Мичурине. Написано совм. с И. И. Презентом.] — Газета «Черноморська комуна», Одеса, 1935, 14 червня.
68. Планувати дослідницьку роботу. — Газета «Черноморська комуна», Одеса, 1935, 4 червня.
69. Предисловие. — В кн.: Долгушин Д. А. «Мировая коллекция пшениц на фоне яровизации». М., 1935, стр. 1—3.
70. Про яровизацію. Доповідь на обласній нараді завідувачів хат-лабораторій. — Газета «Черноморська комуна», Одеса, 1935, 10 березня.
71. Проращивание молодого картофеля. [К постановке массовых опытов.] Одесса, Селекционно-генетический институт, 1935. 19 стр.
72. Селекция и теория стадийного развития растения. [Совм. с И. И. Презентом.] М., Сельхозгиз, 1935. 64 стр., рис.
73. Стахановское движение и задачи советской агробиологии. [Совм. с И. И. Презентом.] — Журнал «Яровизация», 1935, № 3, стр. 1—12.
74. Творец теории отдаленной гибридной селекции. [Об И. В. Мичурине. Написано совм. с И. И. Презентом.] — Газета «Соц. земледелие», 1935, 8 июня.
75. Теоретические основы яровизации. М.—Л., Сельхозгиз, 1935. 152 стр., рис., 1 л. табл., 1 л. портр.
2-е перераб. и доп. изд.—М., Сельхозгиз, 1936. 192 стр., рис., 1 л. табл.
76. Теория развития растений и борьба с вырождением картофеля на юге. [Стенограмма доклада на пленуме плодоовощной секции Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина в Москве 13 сентября 1935 г.] — Журнал «Яровизация», 1935, № 2, стр. 3—22.
77. Широко учесть результаты яровизации. — Газета «Соц. земледелие», 1935, 28 апреля.
78. Як провести дослідно-господарські посадки насіннєвої картоплі влітку. 1935 р. Одеса, изд.—газеты «Черноморська комуна», 1935. 8 стр. (Селекційно-генетичний ін-т).
79. Яровизацію в колгоспи та радгоспи. — Газета «Комуніст», Київ, 1935, 9 березня.
80. Яровизацію сочетать с высокой агротехникой. — Газета «Соц. земледелие», 1935, 21 марта.
81. Яровизация. — В кн.: «С.-х. энциклопедия», т. IV, М. 1935, стр. 1045—47.

82. Яровизация картофеля. [Работы 1934—1935 гг. Беседа...]—Газета «Правда», 1935, 25 июня.
83. Яровизация картофеля на юге.—Газета «Соц. земледелие», 1935, 26 марта.
84. Яровизация—могучее средство повышения урожайности. [Сокр. стенограмма речи на II Всесоюзном съезде колхозников-ударников.]—Газеты «Правда», 1935, 15 февраля; «Известия», 1935, 15 февраля; «Соц. земледелие», 1935, 15 и 21 февраля. (Различные редакции.)

1936

85. Автобіографія...—В кн.: «Роботи академіка Т. Д. Лисенка». Бібліографічний покажчик. Київ, 1936, стр. 7—12.
86. Больше теоретической ясности [в селекц. работе. Выступление на сессии Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина].—Газета «Соц. земледелие», 1936, 3 марта.
87. Важнейшие итоги работы по яровизации пшеницы. [Доклад на 2-й сессии Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина 29 октября 1935 г.]—В кн.: «Культура пшеницы». Материалы 2-й сессии Академии с.-х. наук им. В. И. Ленина. М., 1936, стр. 48—54. («Труды ВАСХНИЛ», вып. 8.)
88. Властью человека. Отвоюем у природы ключ изменчивости растительных форм.—Газета «Соц. земледелие», 1936, 7 ноября.
89. Внутрисортное скрещивание [пшеницы].—«Совхозная газета», 1936, 26 октября.
90. [Выступление на III сессии Всесоюзной академии с.-х.-наук имени В. И. Ленина 25 февраля 1936 г., посвященное вопросам селекции и семеноводства хлопчатника.]—В кн.: «Борьба за урожай хлопчатника». (Материалы сессии.) М., 1936, стр. 89—95. (Труды ВАСХНИЛ, вып. XXVI, ч. 2.)
91. Постичь мичуринский метод создания сортов.—Газета «Соц. земледелие», 1936, 24 января [Сокр.].
- То же полностью под загл.: «Гениальный генетик и селекционер» в кн.: Мичурин И. В. «Итоги шестидесятилетних работ». 4-е изд., М., 1936, стр. VII—XVI. 5-е изд., М., 1940, стр. IX—XVI.
92. До перебудови насінництва картоплі на півдні УРСР.—«Журнал Інституту ботаніки АН УРСР», Київ, 1936, № 8, стр. 3—13.
93. Доповідь... (На совещании актива агрономов Киевской области. О жизни и развитии с.-х. растений.)—В кн.: «Нарада активу агрономів Київ області». Київ, 1936, стр. 60—71.
94. За тонну хлопка доморозного сбора. [О значении и применении чеканки хлопчатника в условиях УССР.]—Журнал «Хата-лаборатория», Киев, 1936, № 6, стр. 42—44.
95. Запутались или путают? [Ответ на статью «Несколько слов о работах Одесского института селекции и генетики» акад. П. Н. Константинова, акад. П. И. Лисицына и Дончо-Костова.]—Журнал «Яровизация», 1936, № 5, стр. 30—44.
96. Когда приступать к замочке семян? [Яровизация зерновых.]—Газета «Соц. земледелие», 1936, 5 марта.
97. Краткая инструкция по яровизации сахарной свёклы (для хат-лабораторий). Одесса, Селекционно-генетический институт, 1936, 12 стр.
98. Культура семенного (посадочного) картофеля в условиях юга СССР.—В кн.: «Культура картофеля на юге и юго-востоке СССР. Доклады и решения I пленума плодоовощной секции». М., 1936, стр. 8—20. («Труды ВАСХНИЛ», вып. XII.)
99. Летние посадки картофеля. (Инструктивные указания.) Тирасполь, Гос. изд-во Молдавии. 1936. 44 стр., рис., табл. (Всесоюзная академия с.-х. наук им. В. И. Ленина. Селекционно-генетический институт.) 2-е [5-е] перераб. изд. [Совм. с А. М. Фаворовым.]—М., Сельхозгиз, 1939. 32 стр., рис.
100. Множьте ряды мичуринцев. [К годовщине со дня смерти Мичурина.] [Написано совм. с И. И. Презентом.]—Газета «Комсомольская правда», 1936, 6 июня.
101. На уровень эпохи. [О новых задачах с.-х. науки в связи с развитием социалистического хозяйства.]—Журнал «Хата-лаборатория», 1936, № 2, стр. 7—11.
102. Наверстать потерянное время. О возрожденных сортах. [Внутрисортное скрещивание пшеницы.]—Газета «Соц. земледелие», 1936, 4 июня.
- То же, измен. и расшир. редакция.—Журнал «Яровизация», 1936, № 2—3, стр. 9—18.
103. Над чем мы работаем? [Работа Ин-та генетики и селекции.]—Газета «Известия», 1936, 24 марта.
104. Наука в борьбе за сталинский урожай.—«Совхозная газета», 1936, 2 августа.

105. Наука і врожай. Промова підчас зустрічі керівників обласних і міських партійних і радянських організацій, стахановців заводів з орденосносцями сільського господарства Одещини.—Газета «Чорноморська комуна», Одеса, 1936, 11 січня.

106. Некоторые итоги яровизации.—В кн.: «Яровизация—мощное орудие повышения урожайности». Материалы совещания по урожайности при редакции газеты «Коммуна», Воронеж, 1936, стр. 8—11.

107. Необходимое предостережение. По поводу статьи агронома И. Балая. [«Победы яровизации»].—«Совхозная газета», 1936, 4 марта.

108. О внутрисортном скрещивании растений-самоопылителей. [Испр. стенограмма доклада на Омской сессии зерновой секции Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина 29 августа 1936 г.].—Журналы «Селекция и семеноводство», 1936, № 11, стр. 13—27; «Соц. реконструкция сельского хозяйства», 1936, № 10, стр. 70—86.

109. О «логиях», «агогиях» и действительной науке. [Совм. с И. И. Презентом. О статье А. С. Сербровского «Гибридизация животных, как наука»].—Газета «Правда», 1936, 26 июня.

110. О чеканке хлопчатника.—Газета «Чорноморська комуна», Одеса, 1936, 3 июня (на укр. яз.); журнал «Сов. хлопок», 1936, № 7, стр. 49—53.

111. Про посів озими по незібраному бавовнику.—Журнал «Бавовництво і пові тех. культури», Київ, 1936, № 2, стр. 15.

112. Про прищипку бавовника. (Поради ланковим) Одеса, Селекційно-генетич. ін-т, 1936. 20 стр., рис.

113. Про яровизацію бурякового пасіння.—Газета «Комуніст», Київ, 1936, 27 березня.

114. Пять центральных вопросов. О единстве науки и практики и работе хат-лабораторий. [Очерк работы Селекционно-генетического института в Одессе. Доклад на сессии Академии с.-х. наук им. В. И. Ленина.].—Газета «Соц. земледелие», 1936, 6 марта.

115. Разгорнути масові досліди над чеканкою бавовника. [Выступление на Одесском областном слете звеньевых-хлопководов.].—Газета «Комуніст», Київ, 1936, 24 марта.

116. Речь... [На совещании передовиков урожайности по зерну, трактористов и машинистов молотилок с руководителями партии и правительства.].—Газеты «Комуніст», Київ, 1936, 1 січня (на укр. яз.); «Правда», 1936, 2 января; «Известия», 1936, 3 января; «Совхозная газета», 1936, 3 января; «Соц. земледелие», 1936, 3 января; журнал «Селекция и семеноводство», 1936, № 2, стр. 10—17.

117. Робота науково-дослідних інститутів з хатами-лабораторіями. Доповідь на першій укр. нараді зав. хат-лабораторій 2 березня 1936 року. Київ-Харків, Держ. вид-во колгосп. і радгосп. літ-ри УРСР, 1936. 32 стр.

118. Роль сільськогосподарської науки в разрешении проблемы урожайности. [В связи с поставленной т. Сталиным задачей добиться в ближайшем будущем ежегодного производства зерна в размере 7—8 млрд. пудов.].—Журнал «Фронт науки и техники», 1936, № 2, стр. 60—61.

119. Стахановское движение и наука.—«Крестьянская газета», 1936, 1 сентября.

120. Физиология развития растений и вопрос зимостойкости озимых хлебов. [Доклад в Днепропетровске на Всесоюзном совещании по зимостойкости.].—В кн.: «Сельское хозяйство СССР». Ежегодник за 1935 год. М., 1936, стр. 12—17.

121. Чеканка хлопчатника [на юге УССР].—Газеты «Правда», 1936, 6 октября; «Известия», 1936, 12 октября; журнал «Борьба за хлопок». Ташкент, 1936, № 7—8, стр. 61—65.

122. Что нами сделано. [Доклад об итогах выполнения обязательств Одесского института генетики и селекции на совещании во Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина, посвященном обсуждению итогов соц. соревнования между научно-исследовательскими учреждениями 10 октября 1936 г. Сокращенная редакция.].—Газета «Известия», 1936, 12 октября.

То же полностью под загл.: «Первые итоги».—Журнал «Яровизация», 1936, № 5, стр. 3—14.

123. Яровизация зерновых и картофеля в Московской области.—Газета «Рабочая Москва», 1936, 20 апреля.

124. Яровизация сахарной свёклы.—Газета «За пищевую индустрию», 1936, 9 апреля.

125. Яровизация яровой вики. Л., 1936. 6 стр. (Всесоюзная академия с.-х. наук им. В. И. Ленина. Украинский ин-т селекции).

1937

126. Бесхребетная позиция Академии в вопросах генетики и селекции. [Из выступления на активе Академии.]—«Бюллетень ВАСХНИЛ», 1937, № 4, стр. 11—14.
127. Десять миллионов гектаров яровизированных посевов. [Методы яровизации зерновых.]—«Совхозная газета», 1937, 6 марта.
128. До питань літньої посадки картоплі.—Газета «Вісті», Київ, 1937, 12 липня.
129. Картофель в южных районах СССР. [Обсуждение вопросов 3-го пятилетнего плана.]—Газета «Правда», 1937, 27 июня.
130. Колхозные хаты-лаборатории и агрономическая паука.—Журнал «Яровизация», 1937, № 5, стр. 12—32.
- То же.—М., Сельхозгиз, 1949. 32 стр.
131. Мой путь в науку.—Газета «Правда», 1937, 1 октября; журнал «Селекция и семеноводство», 1937, № 11, стр. 16—18.
132. О каких «выводах» тревожится академик Константинов? [В связи со статьями П. Н. Константинова, направленными против яровизации.]—Газета «Соц. земледелие», 1937, 4 апреля; журнал «Яровизация», 1937, № 2, стр. 19—31.
133. Опануємо мічуринську методологію.—Газета «Вісті», Київ, 1937, 10 червня.
134. Основы внутрисортного скрещивания [самоопылителей. Перекрестное опыление пшеницы].—Газета «Соц. земледелие», 1937, 21 мая.
135. Переделка природы растений. М., Сельхозгиз, 1937. 48 стр., рис., 1 л. портр. (Новос в сельском хозяйстве, вып. 1.)
136. Переделка природы растений. [Из доклада на Укр. совещании зав. хатами-лабораториями в Одессе.]—Газета «Соц. земледелие», 1937, 12 ноября.
137. Піднести роботу хат-лабораторій.—Журнали «Зернове господарство», 1937, № 12, стр. 19—27; «Хата-лабораторія», 1937, № 12, стр. 28—36.
138. Практичне підтвердження вчення Дарвина. [Результаты внутрисортного скрещивания. Написано совм. с И. И. Презентом.]—Газеты «Комуніст», Київ, 1937, 18 квітня; «Рабочая Москва», 1937, 20 апреля. (Измен. редакция.)
139. Преобразование природы растений. [Сокр. стенограмма доклада на IV сессии Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина 23 дек. 1936 г.]—Газеты «Известия», 1936, 24 декабря; «Совхозная газета», 1936, 24 декабря; «Соц. земледелие», 1936, 24 декабря.
- То же полностью под загл. «О двух направлениях в генетике».—Журнал «Яровизация», 1937, № 1, стр. 29—75.
140. Преобразователь природы растений. [И. В. Мичурин.]—Газета «Соц. земледелие», 1937, 6 июня.
141. Размножение обновленных семян [озимой пшеницы].—Газета «Соц. земледелие», 1937, 20 августа.
142. Расширить площадь яровизированных посевов картофеля. [Советы и предложения опытникам и агрономам Московской обл. по технике яровизации картофеля. Из стенограммы совещания, состоявшегося 1 ноября 1935 г. в редакции «Московской колхозной газеты».]—«Московский агрономический журнал», 1937, № 1, стр. 22—23.
143. Серйозно взятися за середсортове схрещування. Лист... до всіх агрономів райземвідділів, МТС і радгоспів; до всіх зав. колг. хат-лабораторій.—Газета «Чорноморська комуна», Одеса, 1937, 27 березня.
144. Сила радянської науки.—Газета «Комуніст», Київ, 1937, 7 листопаду; журнал «Соц. реконструкція сільського господарства», 1937, № 11—12, стр. 69—85.
145. Сущность влияния подвоя на привой. [Докл. на IV пленуме секции плодово-овощных культур Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина с 25 июня по 1 июля 1936 в г. Мичуринске.]—М.—Л., ВАСХНИЛ, 1937. 12 стр.
146. Чеканка хлопчатника. [Совм. с А. А. Авакяном.]—М., Сельхозгиз, 1937. 22 стр., рис. (Новое в сельском хозяйстве, вып. 12).
- 2-е изд.—М., Сельхозгиз, 1949. 24 стр., рис.
147. Что мы покажем на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке? [О работах Селекционно-генетического ин-та по внутрисортному скрещиванию растений.] Газета «Правда», 1937, 6 апреля.
148. Яровизация проса. Одесса, Селекционно-генетический ин-т, 1937. 8 стр.

1938

149. Агротехніка літнього садіння картоплі.—Газета «Комуніст», Київ, 1938, 29 березня; журнал «Сад та город», Київ, 1938, № 5, стр. 5—9.
150. Борец за передовую агронауку. (К 75-летию юбилею академика В. Р. Вильямса.)—Газета «Соц. земледелие», 1938, 10 октября.
151. Внутрисортное скрещивание и менделевский «закон» расщепления. [Обработанная стенограмма доклада на семинаре по вопросам семеноводства во

- Всесоюзном селекцион-генетическом ин-те 15 апреля 1938 г.]—Журналы «Яровизация», 1938, № 1—2, стр. 114—26, «Селекция и семеноводство», 1938, № 8—9, стр. 1—6.
152. Внутрисортное скрещивание озимой и яровой пшеницы. [Совм. с Д. А. Долгушиным.]—Газета «Большевицкое знамя», Одесса, 1938, 24 марта; журнал «Селекция и семеноводство», 1938, № 8—9, стр. 7—8.
153. Завоевание передовой науки. (Опыт Ин-та научных методов сева. Украина.) Газета «Соц. земледелие», 1938, 28 августа; журнал «Зерновое хозяйство», Київ 1938, № 8, стр. 21—25.
154. Летние посадки картофеля на юге Украины.—Газета «Правда», 1938, 4 июля.
155. Ментор—могучее средство селекции. [Предисловие к собранию сочинений И. В. Мичурина. Переработанное и дополненное предисловие к книге И. В. Мичурина «Итоги 60-летних работ». См. № 91.]—Журнал «Яровизация», 1938, № 3, стр. 35—44.
156. Мичуринскую теорию в основу семеноводства.—Журнал «Яровизация», 1938, № 4—5, стр. 24—39.
- То же.—М., Сельхозгиз, 1949. 24 стр.
157. На новых путях. [Задачи перестройки работы Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина. Из выступления на заседании Президиума академии.]—Газета «Правда», 1938, 9 апреля; журнал «Соц. реконструкция сельского хозяйства», 1938, № 5, стр. 38—42.
158. Над чем будет работать Всесоюзный селекционно-генетический институт в 1939 году. [Объяснительная записка к тематическому плану.]—Журнал «Яровизация», 1938, № 6, стр. 21—26.
159. Напряжена зміна природи рослин шляхом вирощування у відповідних умовах.—«Вісті АН УРСР», Київ, 1938, № 5, стр. 24—35.
160. О летних посадках картофеля. [Опыты Всесоюзного селекционно-генетического ин-та.]—Газеты «Большевицкое знамя», Одесса, 1938, 1 и 2 апреля; «Соц. земледелие», 1938, 6 апреля.
161. О стахановских методах работы. [Наука в сельском хозяйстве.]—Газета «Соц. земледелие», 1938, 30 августа.
162. О схеме производства семян элиты государственными селекционными станциями. [Предложения комиссии под председательством акад. Т. Д. Лысенко.]—Журнал «Яровизация», 1938, № 1—2, стр. 143—46.
163. Очистка семян ячменя перед яровизацией от кусков и комков головни.—Газеты «Большевицкое знамя», Одесса, 1938, 9 марта; «Черноморська комуна», Одесса, 1938, 9 марта (на укр. яз.); «Соц. земледелие», 1938, 22 марта.
164. Руководство по внутрисортному скрещиванию озимой и яровой пшеницы. [Совм. с Д. А. Долгушиным.]—М., Сельхозгиз, 1938, 15 стр., рис.
165. Труды И. В. Мичурина—основа советской генетики.—Газета «Правда», 1938, 6 июня.
166. Ценный вклад в агрономическую науку. [Способ искусственного опыления растений-перекрестников, предложенный агрономом А. С. Мусийко.]—Газета «Соц. земледелие», 1938, 20 октября.

1939

167. Агрономическая наука в борьбе с засухой. [Перераб. стенограмма выступления на Саратовском областном совещании по борьбе с засухой 6 декабря 1938 г.]—Газета «Соц. земледелие», 1938, 18 декабря, портр.; журнал «Соц. зерновое хозяйство», Саратов, 1939, № 6, стр. 20—27.
168. Азербайджан может в кратчайший срок с избытком обеспечить себя картофелем. [Беседа в ЦК КП(б) Азербайджана о результатах летних посадок картофеля.]—Газета «Бакинский рабочий», 1939, 7 декабря.
169. Велика спадщина Дарвина, Мичурина в дії.—Газета «Більшовицька правда», Винаца, 1939, 7 червня.
170. Вырастить и собрать высокий урожай проса.—Газета «Коммунист», Саратов, 1939, 8 июля.
171. [Выступление на совещании по генетике и селекции, созванном редакцией журнала «Под знаменем марксизма» 7—14 октября 1939 г.]—Журнал «Под знаменем марксизма», 1939, № 11, стр. 146—68.
172. Завоевание науки—в практику колхозов.—Газета «Соц. земледелие», 1939, 1 января.
173. Использовать теленомуса для борьбы с черепашкой.—Газеты «Большевик Полтавщины», 1939, 6 мая (на укр. яз.); «Большевицкое знамя», Одесса, 1939, 11 мая.

174. Как выпускать на поля паразита яиц черепашки-теленюса.—Газета «Соц. Молдавия», Тирасполь, 1939, 12 мая (на укр. яз.); газета «Большевицкое знамя», Одесса, 1939, 14 мая.

175. Мичуринське вчення на огляді перемог соціалістичного землеробства. [О Всесоюзной с.-х. выставке.]—Газета «Колгоспник України», Київ, 1939, 30 липня.

176. На участках высокой урожайности проса. [В колхозах Саратов. обл.]—Газета «Соц. земледелие», 1939, 9 июля.

177. Направленное изменение наследственной природы растительных организмов.—«Вестник АН СССР», 1939, № 11—12, стр. 120—26; журнал «Сов. агрономия», 1939, № 12, стр. 33—37.

178. Наука, ломающая устаревшие традиции. [К открытию Всесоюзной с.-х. выставки.]—Газета «Соц. земледелие», 1939, 1 августа.

179. Непрерывно улучшать природу растений. [Речь на встрече участников Всесоюзной с.-х. выставки—практиков сельского хозяйства—с учеными нашей страны.]—Газета «Соц. земледелие», 1939, 12 августа.

180. О работе агронома А. С. Мусийко. [«Искусственное опыление перекрёстно-опыляющихся культурных растений».]—Журнал «Яровизация», 1939, № 1, стр. 74—75.

181. О хранении картофеля в траншеях с пересышкой землёй.—Газета «Соц. земледелие», 1939, 5 мая.

182. По поводу статьи академика Н. И. Вавилова «Как строить курс генетики, селекции и семеноводства».—Газета «Соц. земледелие», 1939, 1 февраля; журнал «Яровизация», 1939, № 1, стр. 136—40.

183. Предисловие.—В кн.: Колесник И. Д. «За урожай проса не ниже 15 центнеров с гектара». (Агроуказания для колхозов и совхозов юго-востока СССР.)—М., 1939, стр. 3—6.

184. Пути выведения зимостойких сортов озимых на Востоке. [Из выступления на совещании работников селекционных станций восточных районов СССР, состоявшемся во Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина 7 марта 1939 г.]—Журнал «Яровизация», 1939, № 2, стр. 55—60.

185. Творец советской агробиологии. К 4-летию со дня смерти И. В. Мичурина.—Газета «Соц. земледелие», 1939, 6 июня [сокр.]; журнал «Яровизация», 1939, № 3, стр. 15—26 [полностью].

186. Творческая роль отбора. [Из доклада на сессии Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина (1—3 декабря 1939 г.), посвящённой 80-летию со дня выхода в свет труда Ч. Дарвина «Происхождение видов».]—Газета «Соц. земледелие», 1939, 16 декабря.

187. Яровизация проса (Агротехконсультация.)—Газета «Приуральская правда», Уральск, 1939, 10 апреля.

188. Яровизация яровых зерновых хлебов. Ижевск, Удмуртгосиздат, 1939. 24 стр.

189. Яровизировать ли семена при необычно ранних (февральских) посевах.—Газета «Соц. земледелие», 1939, 23 февраля.

1940

190. Великий биолог—преобразователь природы. [К 85-летию со дня рождения И. В. Мичурина.]—Газета «Правда», 1940, 27 октября.

191. Во-время убрать картофель летних посадок.—Газета «Московский большевик», 1940, 20 сентября.

192. Главное в яровизации.—Газета «Ленинское знамя», Тосно, 1940, 11 апреля.

193. За высокий урожай картофеля. (Речь на Ростовском обл. совещании по овощеводству и картофелеводству.)—Газета «Молот», Ростов-на-Дону, 1940, 28 февраля.

194. Закрепить успехи в повышении урожайности проса. [Из выступления на совещании по просу во Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина 13 января 1940 г.]—Журнал «Яровизация», 1940, № 1, стр. 28—31.

195. Лучший теоретик дарвинизма. (К 20-летию со дня смерти К. А. Тимирязева.)—Журнал «Партийное строительство», 1940, № 9, стр. 16—23.

196. Мичуринское учение на ВСХВ.—Журнал «Вестник с.-х. науки. Плодово-ягодные культуры», 1940, вып. 1, стр. 3—11.

197. Мощное средство улучшения посадочного материала. [Летние посадки картофеля.]—Газета «Соц. земледелие», 1940, 15 апреля.

198. Новые достижения в управлении природой растений. [Стенограмма доклада на Всесоюзном совещании руководителей кафедр марксизма-ленинизма 6 июля 1940 г.]—Газета «Сов. Украина», Киев, 1940, 16 окт.; журнал «Под знаменем марксизма», 1940, № 10, стр. 110—26.

То же.—М., Сельхозгиз, 1949. 30 стр.

199. Новый способ высева кок-сагыза.—Газета «Соц. земледелие», 1940, 11 апреля.
200. О борьбе с вредной черепашкой. [Сокр. стенограмма речи на совещании по борьбе с вредной черепашкой 24 сентября 1940 г.]—Газета «Соц. земледелие», 1940, 23 октября; журнал «За устойчивый урожай на юго-востоке», Саратов, 1940, № 11—12, стр. 1—6.
201. О практическом использовании теории стадийного развития растений.— В кн.: «Опыт передовиков сельского хозяйства». Сборник лекций и докладов, прочитанных учёными-специалистами и передовиками колхозов и совхозов на ВСХВ 1939 г., вып. I. М., 1940, стр. 12—17.
202. О путях управления растительными организмами. [Доклад на 1-м ежегодном «Тимирязевском чтении» 28 апреля 1940 г.]—Журнал «Яровизация», 1940, № 3, стр. 27—44; «Вестник АН СССР», 1940, № 6, стр. 13—28.
То же.—М., Сельхозгиз, 1949. 32 стр.
203. О яровизации [зерновых].—Газета «Соц. земледелие», 1940, 24 марта.
204. По поводу статьи академика А. Н. Колмогорова [«Об одном новом подтверждении законов Менделя»].—«Доклады АН СССР», т. 28, № 9, 1940, стр. 834—35.
205. По пути великого русского дарвиниста [И. В. Мичурина].—Газета «Соц. земледелие», 1940, 6 июня.
206. Повысим урожай проса, трав, картофеля. [Из выступления на совещании зав. отделами крестьянской молодежи обкомов, крайкомов и ЦК комсомола союзн. республик в ЦК ВЛКСМ.]—Газета «Комсомольская правда», 1940, 1 июня
207. Подготовка поля под летнюю посадку картофеля.—Газета «Большевицкая смена», Ростов-на-Дону, 1940, 26 мая.
208. Подлинный дарвинист. [К. А. Тимирязев.]—Газета «Соц. земледелие», 1940, 28 апреля.
209. Поживные посевы люцерны на юге [Украины].—Газета «Животноводство», 1940, 21 февраля; «Вестник АН СССР», 1940, № 3, стр. 42—44.
210. Пути повышения урожая картофеля в Московской области. [Сокр. стенограмма доклада на совещании при редакции газеты «Московский большевик» 27 марта 1940 г.]—Газета «Московский большевик» (спец. выпуск), 1940, 17 апреля.
211. Путь к изобилию картофеля. [Задачи внедрения метода летних посадок в колхозах области.]—Газета «Московский большевик», 1940, 12 марта.
212. Речь... [на респ. совещании передовиков сельского хозяйства Украины.]—Газета «Сов. Украина». Киев, 1940, 21 февраля.
213. Советская агробиология на выставке.—Газета «Всесоюзная с.-х. выставка», 1940, 19 ноября.
214. Торжество мичуринских идей в агробиологии.—Газета «Всесоюзная с.-х. выставка», 1940, 6 июня.
215. Что такое мичуринская генетика. [Обраб. стенограмма публичной лекции, прочитанной 15 октября 1940 г. в Ленинградском государственном ун-те.]—Газета «Ленинградский университет», 1940, 23 ноября; журнал «Яровизация», 1940, № 6, стр. 3—19.

1941

216. Больше заготовить семенного картофеля.—Газеты «Омская правда», 1941, 30 октября; «Правда», 1941, 16 ноября.
217. Борьба за высокое качество семян.—Газета «Соц. земледелие», 1941, 29 ноября.
218. Быстро устранить недочеты в борьбе с долгоносиком [в свеклосеющих районах Украины].—Газета «Правда», 1941, 19 мая.
219. Высокое качество семян—залог сталинского урожая.—Газета «Омская правда», 1941, 11 декабря.
220. Еще раз о получении хороших всходов кок-сагыза.—Газеты «Правда», 1941, 4 апреля; «Соц. земледелие», 1941, 4 апреля. «Доклады ВАСХНИЛ», 1941, вып. 9, стр. 3—6.
221. Использовать для посадки верхушки клубней продовольственного картофеля. Омск, Омгиз, 1941, 16 стр.
222. Как создается новый сорт зимостойкой пшеницы для Сибири.—Газета «Правда», 1941, 3 октября.
223. Колхозно-совхозная практика—основа передовой агрономической науки. [К открытию Всесоюзной с.-х. выставки.]—Газета «Правда», 1941, 25 мая.
224. Не упускать время борьбы с вредной черепашкой. [Совм. с Г. Павловым.]—Газета «Соц. земледелие», 1941, 30 марта.

225. О борьбе с долгоносиком. [Стенограмма выступления на республиканском совещании по поднятию урожайности свёклы в Киеве 25 января 1941 г.]—Газеты «Сов. Украина», Киев, 1941, 12 февраля; «Соц. земледелие», 1941, 14 февраля. «Доклады ВАСХНИЛ», 1941, вып. 5, стр. 3—10.
226. О некоторых очередных вопросах сельскохозяйственного производства.—Газета «Правда», 1941, 7 августа.
227. О посевах кок-сагыза корневыми черенками.—Газета «Молот», Ростов-на-Дону, 1941, 19 апреля.
228. Об уборке урожая на Востоке.—Газета «Соц. земледелие», 1941, 24 августа.
229. Особенности хлебоуборки 1941 года [в Сибири и Сев. Казахстане].—Газета «Омская правда», 1941, 21 августа.
230. Подготовка свежесобранной клубней картофеля для летних посадок.—Газета «Соц. земледелие», 1941, 6 июня.
231. Про знищення клопа-черепашки.—Газета «Чорноморська комуна», Одеса, 1941, 8 червня.
232. Решающие дни для уничтожения долгоносика. [Задачи колхозов свекло-сеющих районов Киевской обл.]—Газета «Правда», 1941, 28 апреля.
233. Самоотверженной работой обеспечим высокий урожай.—Газета «Правда», 1941, 29 июня.
234. Техника яровизации семян [колосовых. Текст плаката НКЗ СССР.]—Газета «Соц. земледелие», 1941, 9 мая.
235. Хорошие всходы кок-сагыза—залог высокого урожая.—Газеты «Известия», 1941, 14 марта; «Правда», 1941, 14 марта; «Соц. земледелие», 1941, 14 марта; журнал «Яровизация», 1941, № 3, стр. 3—11.
236. Энгельс и некоторые вопросы дарвинизма. [Сокр. стенограмма доклада, прочитанного 28 ноября 1940 г. на собрании Отделения истории и философии АН СССР, посвященном 120-летию со дня рождения Ф. Энгельса.]—Газета «Соц. земледелие», 1941, 15 января; «Вестник АН СССР», 1941, № 1, стр. 1—11; «Доклады ВАСХНИЛ», 1941, вып. 3, стр. 3—10.
237. Яровизация в условиях запоздалой весны.—Газеты «Правда», 1941, 8 мая; «Соц. земледелие», 1941, 9 мая.

1942

238. Агротехническое значение зяблевой пахоты. [Выступление на слете молодых плугарей Ярославской области.]—Газета «Комсомольская правда», 1942, 1 октября.
239. Больше заготовить для посадки верхушек клубней продовольственного картофеля.—Газета «Уральский рабочий», Свердловск, 1942, 20 ноября.
То же.—М., изд-во НКЗ СССР, 1942. 12 стр.
240. Больше картофеля и овощей.—Журнал «В помощь фабрично-заводским и местным комитетам», 1942, № 6, стр. 5—8.
241. Весеннее хранение и подготовка к посадке срезанных верхушек клубней картофеля.—Газеты «Омская правда», 1942, 23 апреля; «Правда», 1942, 24 апреля; «Соц. земледелие», 1942, 5 мая; «Доклады ВАСХНИЛ», 1942, вып. 1—2, стр. 3—7.
242. За высокий урожай зерновых в Сибири.—Журнал «Колхозное производство», 1942, № 2, стр. 21—23; продолжение: газеты «Правда», 1942, 2 марта; «Соц. земледелие», 1942, 3 марта; журнал «Колхозное производство», 1942, № 3—4, стр. 21—24.
243. Заготовим больше верхушек клубней картофеля. [Способы заготовки и хранения.]—Газета «Труд», 1942, 26 ноября.
244. Закончить в срок разработку вопроса посевов озимой пшеницы в Сибири.—«Доклады ВАСХНИЛ», 1942, вып. 7—8, стр. 7—12.
245. Зябь—это борьба за урожай 1943 г.—Газеты «Правда», 1942, 11 октября; «Соц. земледелие», 1942, 13 октября.
246. Культура картофеля и сахарной свёклы в Узбекистане. [Исправлен. стенограмма лекции, прочитанной на собрании аграриев в г. Ташкенте 19 декабря 1941 г.]—Журналы «Колхозное производство», 1942, № 1, стр. 11—17; «Соц. сельское хозяйство», 1942, № 1, стр. 30—37.
247. Летние посевы сахарной свёклы и посадка картофеля свежесобранными клубнями.—Газета «Правда Востока», Ташкент, 1942, 17 июля.
248. О борьбе с долгоносиком.—Газета «Соц. земледелие», 1942, 1 февраля.
249. О верхушках клубней картофеля.—Газета «Московский большевик», 1942, 7 мая.
250. О некоторых основных задачах сельскохозяйственной науки. [Перераб. стенограмма отчётного доклада на общем собрании академиков и членов-корреспондентов Академии наук СССР в г. Свердловске 6 мая 1942 г.]—«Вестник АН СССР», 1942, № 5—6, стр. 49—59; «Доклады ВАСХНИЛ», 1942, вып. 5—6, стр. 3—12.

251. О некоторых особенностях уборки зерновых хлебов в восточных районах СССР.—Журнал «Колхозное производство», 1942, № 5—6, стр. 21—22.
252. О работах руководимой мною лаборатории.—Газета «Соц. земледелие», 1942, 6, 9 и 10 июня.
253. Огороды—большое и важное дело. [Из выступления на заседании Президиума ВЦСПС.]—Газета «Труд», 1942, 25 марта.
254. Пути повышения всхожести семян зерновых.—Газета «Омская правда», 1942, 17 апреля; «Доклады ВАСХНИЛ», 1942, вып. 3—4, стр. 3—6.
255. Расширить летние посадки картофеля.—Газета «Сов. Киргизия», г. Фрунзе, 1942, 24 июля.
256. Расширить площади, увеличить урожай картофеля.—Газеты «Правда», 1942, 7 октября; «Соц. земледелие», 1942, 8 октября; «Совхозная газета», 1942, 8 октября. «Доклады ВАСХНИЛ», 1942, вып. 9—10, стр. 3—6; журнал «Колхозное производство», 1942, № 12, стр. 15—16.
257. Речь... при закрытии сессии [Всесоюзной академии с.-х. наук имени В. И. Ленина] 17 декабря 1942.—Газета «Соц. земледелие», 1942, 19 декабря.
258. Убрать урожай хлебов своевременно и без потерь.—Газеты «Правда», 1942, 4 августа; «Соц. земледелие», 1942, 6 августа; «Совхозная газета», 1942, 6 августа; «Доклады ВАСХНИЛ», 1942, вып. 7—8, стр. 3—6.
259. Хорошее качество семян—залог высокого урожая.—Газета «Правда», 1942, 20 марта.

1943

260. Ближайшие задачи советской сельскохозяйственной науки. [О помощи в проведении весеннего сева. Испр. стенограмма доклада на сессии Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина 13 декабря 1942 г.]—Газеты «Правда», 1943, 29 и 30 января; «Соц. земледелие», 1943, 30 января и 2 февраля.
То же.—М., Сельхозгиз, 1943. 36 стр.
261. Больше заготавливайте для посадки верхушек клубней продовольственного картофеля. В кн.: «Советы сельской молодежи к весеннему севу». М., 1943, стр. 19—22.
262. Заготовки и хранение верхушек клубней картофеля.—Газета «Московский большевик», 1943, 18 марта.
263. К вопросу заготовки верхушек клубней картофеля.—«Доклады ВАСХНИЛ», 1943, вып. 4, стр. 15—16.
264. К вопросу о посеве ржи по стерне.—Газета «Омская правда», 1943, 4 сентября.
265. Каждый свободный клочок земли—под огороды. [Выступление на совещании, посвященном вопросам индивидуального и коллективного огородничества, 5 апреля 1943 г. в Омске.]—Газета «Омская правда», 1943, 7 апреля.
266. Науку—на службу весеннему севу. [О задачах научно-исследовательских учреждений и агрономов-опытников.]—Газета «Правда», 1943, 25 марта.
267. Начать сбор верхушек картофеля.—Газета «Труд», 1943, 24 ноября.
268. Не допускать загнивания—оздоровить заболевшие верхушки картофеля.—Газеты «Московский большевик», 1943, 12 мая; «Правда», 1943, 12 мая; «Соц. земледелие», 1943, 13 мая.
269. Не упускать время разворота весенних полевых работ в Сибири.—Газеты «Правда», 1943, 22 апреля; «Совхозная газета», 1943, 24 апреля; «Соц. земледелие», 1943, 22 апреля.
270. О весенней агротехнике в засушливых и полузасушливых районах.—Журнал «Колхозное производство», 1943, № 4, стр. 10—12.
271. О заготовке верхушек картофеля.—Газета «Алтайская правда», Барнаул, 1943, 27 марта; Журнал «Совхозное производство», 1943, № 3—4, стр. 25—27.
272. О культуре проса.—Журнал «Колхозное производство», 1943, № 2—3, стр. 15.
273. О наследственности и ее изменчивости.—Журнал «Соц. сельское хозяйство», 1943, № 1—2, стр. 47—69; № 3—4, стр. 36—51.
То же.—Омск, изд-во НКЗ СССР, 1943. 75 стр.
274. Организм и среда. [Стенограмма лекции, прочитанной в Политехническом музее 11 января 1941 г.]—В его сб.: «Агробиология». М., 1943, стр. 298—312.
275. Повысить полевую всхожесть семян зерновых.—Газеты «Правда», 1943, 29 апреля; «Соц. земледелие», 1943, 29 апреля. «Доклады ВАСХНИЛ», 1943, вып. 2, стр. 3—6.
276. Повысить урожайность индивидуальных и коллективных огородов. [Выступление на расширенном заседании Президиума ВЦСПС 11 марта 1943 г.]—Газета «Труд», 1943, 18 марта.

То же.—М., Трансжелдориздат, 1943. 14 стр.

277. Повысить урожайность огородов.—Журнал «В помощь фабрично-заводским и местным комитетам», 1943, № 3—4, стр. 6—9.

278. Путь борьбы с зимней гибелью озимых в Сибири.—Газета «Сов. Сибирь», Новосибирск, 1943, 20 августа; журнал «Соц. сельское хозяйство», 1943, № 10—11, стр. 44—49.

279. Ручной гнездовой посев кок-сагыза.—Газеты «Правда», 1943, 17 апреля; «Соц. земледелие», 1943, 17 апреля. «Доклады ВАСХНИЛ», 1943, вып. 2, стр. 18—20.

280. К. А. Тимирязев и задачи советской агробиологии.—Газета «Соц. земледелие», 1943, 3 июня [сокр.].

То же полностью.—«Доклады ВАСХНИЛ», 1943, вып. 4, стр. 3—14; журнал «Под знаменем марксизма», 1943, № 6, стр. 53—63.

281. Климент Аркадьевич Тимирязев. [К 100-летию со дня рождения. Написано совм. с И. И. Презентом].—Журнал «Красноармеец», 1943, № 11, стр. 21—22.

282. Усилить внимание культуре проса.—Газеты «Правда», 1943, 17 мая; «Соц. земледелие», 1943, 17 мая.

1944

283. Больше вырастить картофеля и овощей на огородах рабочих и служащих.—Газета «Правда», 1944, 13 апреля.

284. В чем сущность нашего предложения о посеве в степи Сибири озимых по стерне.—Журнал «Совхозное производство», 1944, № 4, стр. 16—23.

285. Кукуруза на огородах Подмосковья. [Консультация].—Газета «Труд», 1944, 12 мая.

286. Культура озимых в степи Сибири.—Журналы «Совх. производство», 1944, № 10—11, стр. 16—27; «Плановое хозяйство», 1944, № 2, стр. 51—68.

287. Некоторые вопросы агротехники весеннего сева 1944 года.—Газеты «Правда», 1944, 30 марта; «Совхозная газета», 1944, 1 апреля.

То же.—М., Сельхозгиз, 1944. 28 стр.

288. О выращивании кукурузы на подмосковных рабочих огородах.—В кн.: «Огороды железнодорожников». [Сост. Н. Сорокин и В. Чабан. Под ред. Д. Е. Камыщенко.] М., 1944, стр. 14—16.

289. О повышении всхожести семян зерновых культур.—Газета «Соц. земледелие», 1944, 1 апреля.

290. О предпосевном сохранении влаги в почве. [Сокр. стенограмма выступления на совещании корреспондентов газеты «Соц. земледелие».]—Газета «Соц. земледелие», 1944, 23 марта.

291. Подготовка верхушек клубней картофеля к посадке.—Газета «Труд», 1944, 11 апреля.

292. Посеять так и в такие сроки, чтобы собрать высокий урожай. [Ответы на открытое письмо председателей колхозов Рязанской области.]—Газета «Соц. земледелие», 1944, 14 марта; «Доклады ВАСХНИЛ», 1944, вып. 2—3, стр. 3—8.

293. Речь... [на XII пленуме ВЦСПС о мерах по дальнейшему развёртыванию индивидуального и коллективного огородничества].—Газета «Труд», 1944, 23 марта.

1945

294. За развитие сырьевой базы натурального каучука.—Газета «Правда», 1945, 1 сентября.

295. За развитие учения Мичурина. [К 10-летию со дня смерти И. В. Мичурина.]—Газеты «Правда», 1945, 7 июня; «Соц. земледелие», 1945, 7 июня. «Доклады ВАСХНИЛ», 1945, вып. 6, стр. 3—5.

296. Колхозы и совхозы Сибири уже могут иметь посеы озимой пшеницы.—В его кн.: «Культура озимых в степи Сибири». М., 1945, стр. 78—83.

297. Краткие итоги наших работ в 1941—43 гг. [Изучение закономерностей наследственности и её изменчивости у растений.]—В кн.: «Резерваты научно-исследовательских работ за 1941—43 гг.», М.—Л., 1945, стр. 230—31. (АН СССР. Отделение биологических наук.)

298. Союз науки и практики. [О повышении урожайности на коллективных и индивидуальных огородах.]—Газета «Труд», 1945, 3 марта.

299. Хорошее средство борьбы с свекловичным долгоносиком. [Использование кур для уничтожения вредителей.]—Газета «Правда», 1945, 12 марта.

1946

300. Генетика. [Статья написана для 3-го издания С.-х. энциклопедии.]—Журнал «Агробиология», 1946, № 5—6, стр. 32—47.

301. Естественный отбор и внутривидовая конкуренция. [Лекция, прочитанная 5 ноября 1945 г. на курсах повышения квалификации работников государственных селекционных станций.]—Газета «Соц. земледелие», 1946, 5, 6, 8, 10 и 12 января; журнал «Агробиология», 1946, № 2, стр. 3—27.

302. За высокие урожаи на огородах. Выступление... [на собрании работников Моск. ж.-д. узла].—Газета «Вечерняя Москва», 1946, 27 февраля.

303. Мои советы огородникам.—Газета «Гудок», 1946, 1 марта.

304. Не в свои сани не садись. [Ответ проф. П. М. Жуковскому на его статью «Дарвинизм в кривом зеркале»].—Газета «Правда», 1946, 28 июня.

305. Несколько агрономических советов колхозам юга.—Газета «Правда», 1946, 8 июня.

306. Несколько советов огородникам.—Газета «Труд», 1946, 12 марта.

307. О пространственной изоляции сортовых посевов. [Из выступления на совещании работников техникумов Наркомата совхозов РСФСР.]—«Совхозная газета», 1946, 17 января.

308. О советском дарвинизме. [Стенограмма доклада, прочитанного 27 марта 1941 г. на Научно-теоретической конференции Московской ордена Ленина с.-х. академии имени К. А. Тимирязева на тему «Марксизм и дарвинизм»].—Журнал «Агробиология», 1946, № 1, стр. 7—18.

309. Сельскохозяйственная наука в борьбе за выполнение сталинской программы. [Из доклада на открытом партийном собрании Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина.]—Газеты «Известия», 1946, 6 марта; «Совхозная газета», 1946, 7 марта.

1947

310. Заготовить больше верхушек картофеля. М., 1947. 16 стр.

311. Задачи Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина. [Перераб. стенограмма доклада на открытом партсобрании Академии о задачах Академии в свете постановления Пленума ЦК ВКП(б) «О мерах подъёма сельского хозяйства в послевоенный период»].—Газета «Соц. земледелие», 1947, 21 марта; журналы «Агробиология», 1947, № 2, стр. 3—18; «Селекция и семеноводство», 1947, № 3.

312. К вопросу о старой и новой генетике.—Журнал «Агробиология», 1947, № 4, стр. 3—5.

313. О посадке картофеля верхушками продовольственных клубней. [Беседа...] Газеты «Труд», 1947, 13 февраля; «Соц. земледелие», 1947, 14 февраля.

314. Почему буржуазная наука восстает против работ советских ученых. [Ответ на вопросы корреспондента «Литературной газеты»].—«Литературная газета», 1947, 18 октября.

315. Предисловие.—В кн.: Бабаджанян Г. А., «Избирательная способность оплодотворения сельскохозяйственных растений», Ереван, 1947, стр. VII—VIII.

316. Резервы увеличения семенного материала картофеля. Больше внимания заготовкам верхушек картофеля.—Газета «Соц. земледелие», 1947, 15 апреля.

317. Резко поднять урожайность проса.—Газета «Соц. земледелие», 1947, 15 апреля.

318. Старанний обробіток різко підвищить урожайність проса.—Газета «Колгоспник України, Київ», 1947, 29 травня.

1948

319. О положении в биологической науке. [Доклад и заключительное слово на августовской сессии Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина.]—Газеты «Правда», 1948, 4, 5 и 10 августа; «Соц. земледелие», 1948, 4, 5 и 10 августа.

То же.—М., Сельхозгиз, 1948. 64 стр.

То же.—В кн.: «О положении в биологической науке. Стенографический отчет сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина 31 июля—7 авг. М., Сельхозгиз, 1948, стр. 4—41 и 512—23.

320. Озимую пшеницу—на поля Сибири.—Газета «Известия», 1948, 18 февраля; журнал «Агробиология», 1948, № 2, стр. 3—9.

321. Опытные посевы лесных полос гнездовым способом. [Доклад на совещании научных работников Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина 23 ноября 1948 г.]—В его сб.: «Агробиология», изд. 4-е. М., 1948, стр. 655—73.

322. За тесную связь агробиологической теории с колхозно-совхозной практикой.—В кн.: «Календарь колхозника на 1949 г.». М., Сельхозгиз, 1948, стр. 19.

1949

323. Гнездовая культура леса. [Беседа с корреспондентом журнала.]—Журнал «Огонек», 1949, № 10, стр. 6—7.

324. Двадцать лет Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина. [Беседа...]—Газета «Правда», 1949, 28 октября.

325. За устойчивые высокие урожаи на полях Поволжья. [Сокр. стенограмма речи на совещании колхозников и агрономов Куйбышевской области во Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина. Январь, 1949.]—Газета «Известия», 1949, 30 января; журнал «Сов. агрономия», 1949, № 4, стр. 3—8.

326. Инструкция по посеву полезащитных лесных полос гнездовым способом на 1950 год.—Газеты «Совхозная газета», 1949, 22 октября, со схем.; «Соц. земледелие», 1949, 22 октября, со схем.

То же.—М., изд-во МСХ СССР, 1949. 16 стр., со схем.

То же.—М., изд-во Мин-ва лесн. хоз-ва СССР, 1951, 20 стр., со схем.

То же.—... на 1951 год, 2-е исправл. и дополн.: журнал «Лес и степь», 1951, № 6, стр. 7—18.

327. Итоги работы Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина и задачи сельскохозяйственной науки. [Доклад, прочитанный 28 октября 1949 г. на юбилейной сессии, посвященной 20-летию Академии.]—Газеты «Совхозная газета», 1949, 3 ноября; «Соц. земледелие», 1949, 3 ноября.

То же.—М., Сельхозгиз, 1949. 32 стр.

328. Некоторые вопросы полевого травосеяния. [Стенограмма выступления на совещании при Министерстве сельского хозяйства СССР по освоению травопольных севооборотов, травосеянию и семеноводству многолетних трав. Февраль 1949 г.]—Газеты «Правда», 1949, 15 февраля; «Соц. земледелие», 1949, 15 февраля; журнал «Сов. агрономия», 1949, № 4, стр. 9—18.

329. О летних посадках картофеля и посевах люцерны.—Газеты «Большевистское знамя», Одесса, 1949, 26 июня; «Правда Украины», Киев, 1949, 25 июня.

330. Особенности агротехники всенних работ на юго-востоке. [Ответ хлеборобам Куйбышевской, Чкаловской и др. юго-восточных областей.]—Газеты «Соц. земледелие», 1949, 3 апреля; «Совхозная газета», 1949, 5 апреля.

331. Посев полезащитных лесных полос гнездовым способом.—Журнал «Агробиология», 1949, № 5, стр. 9—27; «Доклады ВАСХНИЛ», 1949, вып. 10, стр. 3—21.

332. Сбор и зимнее хранение желудей. [Консультация.]—Газета «Соц. земледелие», 1949, 8 октября, журнал «Сов. агрономия», 1949, № 11, стр. 87.

333. Советы академика Т. Д. Лысенко колхозникам Куйбышевской области [на совещании во Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина 20 января 1949 г. по вопросам, связанным с подъемом сельского хозяйства области].—Газета «Волжская коммуна», Куйбышев, 1949, 1 февраля.

То же в кн. под тем же загл.—Куйбышев, 1949, стр. 15—46.

334. Советы академика Т. Д. Лысенко колхозникам Чкаловской области [на совещании 5 марта 1949 г. Вопросы борьбы с засухой и др.].—В кн.: «Чкаловские колхозники во Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина» Чкалов, 1949, стр. 17—34.

335. И. В. Сталин и мичуринская агробиология.—Газеты «Известия», 1949, 15 декабря; «Соц. земледелие», 1949, 16 декабря. Журнал «Наука и жизнь», 1949, № 12, стр. 40—44.

То же в кн.: «Иосифу Виссарионовичу Сталину Академия Наук СССР». М., 1949, стр. 89—126.

336. Теоретическое обоснование гнездового способа посева полезащитных лесополос.—Журнал «Лес и степь», 1949, № 4, стр. 22—29.

337. Трёхлетний план развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства и задачи сельскохозяйственной науки. [Доклад на сессии Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина 5 мая 1949 г.]—Газеты «Совхозная газета», 1949, 21 мая; «Соц. земледелие», 1949, 21 мая.

То же.—М., Сельхозгиз, 1949. 32 стр.

1950

338. К новым успехам в осуществлении Сталинского плана преобразования природы. [Речь на встрече с колхозниками Одесской области во Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина. Сокр. стенограмма.]—Газета «Правда Украины», 1950, 26 и 28 марта.

То же.—М., Сельхозгиз, 1950. 24 стр.

339. Новое в науке о биологическом виде.—Газета «Правда», 1950, 3 ноября; журнал «Сельскость и семеноводство», 1950, № 11, стр. 6—12.

340. О частичном изменении инструкции по посеву полезащитных лесных полос гнездовым способом на 1950 год.—Газеты «Соц. земледелие», 1950, 19 августа; «Совхозная газета», 1950, 19 августа.

341. Об агрономическом учении В. Р. Вильямса.—Газета «Правда», 1950, 15 июля. То же.—М., Сельхозгиз, 1950. 32 стр.
342. Советы академика Т. Д. Лысенко животноводам Куйбышевской области. [Из выступления на совещании работников сельского хозяйства Куйбышевской области.]—Газета «Соц. земледелие», 1950, 14 февраля; журнал «Колхозное производство», 1950, № 4, стр. 20—35.
343. Успешно провести гнездовые посевы ползающих лесных полос.—Газета «Правда», 1950, 25 марта.
- 1951
344. [Беседа... с колхозниками и специалистами сельского хозяйства Белорусской ССР.]—Журналы «Агробиология», 1951, № 6, стр. 141—49; «Доклады ВАСХНИЛ», 1951, № 12, стр. 3—11; «Сов. агрономия», 1951, № 12, стр. 3—11.
345. Долг советского учёного.—Газета «Правда», 1951, 5 октября.
346. Для блага родины, во имя мира. [К 3-летию принятия Сталинского плана преобразования природы.]—Газета «Лесная промышленность», 1951, 21 октября.
347. К дальнейшим успехам! [Задачи сов. агробиологии.]—Газета «Известия», 1951, 1 января.
348. Не производить летние посадки картофеля раньше срока.—Газета «Соц. земледелие», 1951, 17 июня.
349. Некоторые советы колхозникам Подмосковья. [Речь на совещании председателей колхозов Московской области. Сокращённая стенограмма.]—Газета «Московская правда», 1951, 16 декабря.
350. О работах действительного члена Академии медицинских наук СССР О. Б. Лепешинской. [Выступление на совещании по проблеме живого вещества и развития клетки Отделения биол. наук Академии наук СССР 22—24 мая 1950 г.]—«Литературная газета», 1951, 13 сентября; журнал «Агробиология», 1951, № 6, стр. 3—5.
-

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК ОСНОВНЫХ РАБОТ Т. Д. ЛЫСЕНКО*

А

- Автобіографія 85
Агробиологическая наука в сельском хозяйстве военного времени. (Сборник статей.) V
Агробиология. Сборник работ по вопросам генетики, селекции и семеноводства IV
Агрономическая наука в борьбе с засухой 167
Агротехніка літнього садіння картоплі 149
Агротехническое значение зяблевой пахоты 238
Азербайджан может в кратчайший срок с избытком обеспечить себя картофелем 168

Б

- [Беседа... с колхозниками и специалистами сельского хозяйства Белорусской ССР] 344
Бесхребетная позиция Академии в вопросах генетики и селекции 126
Биология развития растений. Сборник статей по вопросам генетики, селекции и семеноводства II
Ближайшие задачи советской сельскохозяйственной науки 260
Больше вырастить картофеля и овощей на огородах рабочих и служащих 283
Больше заготовить для посадки верхушек клубней продовольственного картофеля 239
Больше заготовить семенного картофеля 216
Больше заготавливайте для посадки верхушек клубней продовольственного картофеля—261
Больше картофеля и овощей 240
Больше теоретической ясности 86
Борьба за высокое качество семян 217
Борьба за передовую агронауку [В. Р. Вильямс] 150
Быстро устранить недочеты в борьбе с долгоносиком 218

В

- В чём сущность гипотезы «озимости» растений 4

* Отсылки даются к номерам соответствующих заглавий в тексте «Библиографического списка основных работ Т. Д. Лысенко»: арабские цифры—к заглавиям отдельных работ; римские цифры—к заглавиям сборников.—*Ред.*

В чём сущность нашего предложения о посеве в степи Сибири озимых по стерне 284

Важнейшие итоги работы по яровизации пшеницы 87

Велика спадщина Дарвина, Мічуріна в дії 169

Великий биолог—преобразователь природы [И. В. Мичурин] 90

Весеннее хранение и подготовка к посадке срезанных верхушек клубней картофеля 241

Властью человека. Отвоюем у природы ключ изменчивости растительных форм 88

Влияние термического фактора на продолжительность фаз развития растений 3

Влияние термического фактора на фазы развития у растений и программа работ по этому вопросу со свёклой 6

Внутрисортное скрещивание 89

Внутрисортное скрещивание и менделевский «закон» расщепления 151

Внутрисортное скрещивание озимой и яровой пшеницы 152

Во-время убрать картофель летних посадок 191

Возрождение сорта 48

Вырастить и собрать высокий урожай проса 170

Высокое качество семян—залог сталинского урожая 219

[Выступление на совещании по генетике и селекции, созванном редакцией журнала «Под знаменем марксизма» 7—14 октября 1939 г.] 171

[Выступление на III сессии Всесоюзной академии с.-х. наук имени В. И. Ленина 25 февраля 1936 г.] 90

Г

Генетика 300

Гениальный генетик и селекционер [Мичурин] 91

Главное в яровизации 192

Гнездовая культура леса 323

Д

Двадцать лет Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина 324

Десять миллионов гектаров яровизированных посевов 127

Для блага родины, во имя мира 346

До перебудови насінництва картоплі на півдні УРСР 92

До питаць літньої посадки картоплі 128
 Долг советского учёного 345
 Доповідь... [На совещании актива агрономов Киевской области. О жизни и развитии с.-х. растений] 93
 Дослідно-господарські посадки насінної картоплі влітку 1935 року 49

Е

Естественный отбор и внутривидовая конкуренция 301
 Еще раз о получении хороших всходов кокагазы 220

З

За власну степову картоплю 50
 За высокие урожай на огородах 302
 За высокий урожай зерновых в Сибири 242
 За высокий урожай картофеля 193
 За развитие сырьевой базы натурального каучука 294
 За развитие учения Мпчурниа 295
 За тесную связь агробиологической теории с колхозно-совхозной практикой 322
 За тонну хлопка доморозного сбора 94
 За устойчивые высокие урожай на полях Поволжья 325
 Завоевание передовой науки 153
 Завоевания науки—в практику колхозов 172
 Заготовим больше верхушек клубней картофеля 243
 Заготовить больше верхушек картофеля 310
 Заготовки и хранение верхушек клубней картофеля 262
 Задачи Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина 311
 Закончить в срок разработку вопроса посевов озимой пшеницы в Сибири 244
 Закрепить успехи в повышении урожайности проса 194
 Запутались или путают? 95
 Зябь—это борьба за урожай 1943 г. 245

И

[Из выступления на первой сессии Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина] 51
 Инструкция по посеву полесацичных лесных полос гнездовым способом 326
 Инструкция по яровизации твёрдых яровых пшениц 14
 Использование знаний стадийного развития растений в селекции и гететике 52
 Использовать для посадки верхушки клубней продовольственного картофеля 221
 Использовать теленомуса для борьбы с черепашкой 173
 Итоги работы Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина и задачи сельскохозяйственной науки 327

К

К вопросу заготовки верхушек клубней картофеля 263
 К вопросу о посеве ржи по стерне 264
 К вопросу о регулировании длины вегетационного периода с.-х. растений 1932 15
 К вопросу о регулировке вегетационного периода с.-х. растений. 1931 8
 К вопросу о старой и новой гететике 312
 К вопросу о сущности озими 6
 К вопросу яровизации кукурузы, проса, суданки, сорго и соя 16
 К дальнейшим успехам! 347
 К новым успехам в осуществлении Сталинского плана преобразования природы 338
 К статье «Несколько критических замечаний» 53
 Каждый свободный клочок земли—под ороды 265
 Как выпускать на поля паразита яиц черепашки-теленомуса 174
 Как создаётся новый сорт зимостойкой пшеницы для Сибири 222
 Какие перспективы открывают нам методы яровизации 9
 Картофель в южных районах СССР 129
 Картофель на юге 54
 Картофель на юге и теория стадийности 55
 Климент Аркадьевич Тимирязев 281
 Когда приступать к замочке семян? 96
 Колгоспам—хороші оновлені сорти насіння 56
 Колхозно-совхозная практика—основа передовой агрономической науки 223
 Колхозные хаты-лаборатории и агрономическая наука 130
 Колхозы и совхозы Сибири уже могут иметь посевы озимой пшеницы 296
 Краткая инструкция по яровизации различных сортов пшениц 17
 Краткая инструкция по яровизации сахарной свёклы 97
 Краткая инструкция по яровизации хлопчатника 18
 Краткие итоги наших работ в 1941—43 гг. 297
 Кукуруза на огородах Подмоскovie 285
 Культура картофеля и сахарной свёклы в Узбекистане 246
 Культура озимых в степи Сибири 286
 Культура озимых в степи Сибири. [Сборник статей.] VII
 Культура сменного (посадочного) картофеля в условиях юга СССР 98

Л

Летние посадки картофеля 99
 Летние посадки картофеля на юге Украины 154
 Летние посевы сахарной свёклы и посадка картофеля свежубранными клубнями 247

Літня посадка картоплі 57
 Лучший теоретик дарвинизма [К. А. Тимирязев] 195

М

Ментор—могуче средство селекции 155
 Мичуринское учение на ВСХВ 196
 Мичуринскую теорию—в основу семеноводства 156
 Мичуринське вчення на огляді перемог соціалістичного землеробства 175
 Множьте ряды мичуринцев 100
 Мои советы огородникам 303
 Мой путь в науку 131
 Мощное средство улучшения посадочного материала 197

Н

На новых путях 157
 На уровень эпохи 101
 На участках высокой урожайности проса 176
 Наверстать потерянное время 102
 Над чем будет работать Всесоюзный селекционно-генетический институт в 1939 году 158
 Над чем мы работаем 103
 Найпочестіше завдання 58
 Направленное изменение наследственной природы растительных организмов 177
 Напрявлена зміна природи рослин шляхом вирощування у відповідних умовах 159
 Наука в борьбе за сталинский урожай 104
 Наука і врожай 105
 Наука, ломающая устаревшие традиции 178
 Науку—на службу весеннему севу 266
 Начать сбор верхушек картофеля 267
 Не в свои сапы не садись 304
 Не допускать загнивания—оздоровить заболевшие верхушки картофеля 268
 Не извращать теорию яровизации 39
 Не производить летние посадки картофеля раньше срока 348
 Не упускать время борьбы с вредной черепашкой 224
 Не упускать время разворота весенних полевых работ в Сибири 269
 Некоторые вопросы агротехники весеннего сева 1944 года 287
 Некоторые вопросы полевого травосеяния 328
 Некоторые итоги яровизации. 1935 59
 Некоторые итоги яровизации. 1936 106
 Некоторые советы колхозникам Подмосковья 349
 Необходимое предостережение 107
 Непрерывно улучшать природу растений 179
 Несколько агрономических советов колхозам юга 305
 Несколько советов огородникам 306
 Нові досягнення сільськогосподарської науки 60

Новое в науке о биологическом виде 339
 Новые достижения в управлении природой растений 198
 Новые методы изменения длины вегетационного периода растений 10
 Новые сорта скороспелых пшениц 61
 Новый способ высева кок-сагыза 199

О

О борьбе с вредной черепашкой 200
 О борьбе с долгоносиком. 1941 225
 О борьбе с долгоносиком. 1942 248
 О верхушках клубней картофеля 249
 О осенней агротехнике в засушливых и полузасушливых районах 270
 О внутрисортном скрещивании растений-самоопылителей 108
 О выращивании кукурузы на подмосковных рабочих огородах 288
 О двух направлениях в генетике 139
 О заготовке верхушек картофеля 271
 О каких «выводах» тревожится академик Константинов? 132
 О культуре проса 272
 О летних посадках картофеля 160
 О летних посадках картофеля и посевах люцерны 329
 О «логиях», «агогиях» и действительной науке 109
 О наследственности и ее изменчивости 273
 О некоторых основных задачах сельскохозяйственной науки 250
 О некоторых особенностях уборки зерновых хлебов в восточных районах СССР 251
 О некоторых очередных вопросах сельскохозяйственного производства 226
 О перестройке семеноводства 62
 О повышении всхожести семян зерновых культур 289
 О положении в биологической науке 319
 О посадке картофеля верхушками продовольственных клубней 313
 О посевах кок-сагыза корневыми черенками 227
 О практическом использовании теории стадийного развития растений 201
 О предпосевном сохранении влаги в почве 290
 О пространственной изоляции сортовых посевов 307
 О путях управления растительными организмами 202
 О работах действительного члена Академии медицинских наук СССР О. Б. Лепешинской 350
 О работах руководимой мною лаборатории 252
 О работе агронома А. С. Мусийко 180
 О советском дарвинизме 308
 О стахановских методах работы 161
 О схеме производства семян элиты государственными селекционными станциями 162

- О теоретических измышлениях тов. Кривошлыка 40
- О хранении картофеля в траншеях с пересыпкой землей 181
- О частичном изменении инструкции по посеву полезащитных лесных полос гнездовым способом на 1950 год 340
- О чеканке хлопчатника 110
- О яровизации 203
- Об агрономическом учении В. Р. Вильямса 341
- Об уборке урожая на востоке 228
- Обновление земли 63
- Обновление семян 64
- Овладеть техникой яровизации 65
- Огороды—большое и важное дело 253
- Озимую пшеницу—на поля Сибири 320
- Опануємо мічурінську методологію 133
- Опытные посевы лесных полос гнездовым способом 321
- Организм и среда 274
- Освоим основы яровизации 41
- Основные результаты работ по яровизации сельскохозяйственных растений 19
- Основы внутрисортного скрещивания 134
- Особенности агротехники весенних работ на юго-востоке 330
- Особенности хлебоуборки 1941 года 229
- Очередные задачи яровизации 66
- Очистка семян ячменя перед яровизацией от кусков и комков головки 163

П

- Пам'яті великого революціонера науки 67
- Переделка природы растений. [Брошюра] 135
- Переделка природы растений. [Доклад] 136
- Піднести роботу хат-лабораторій 137
- Планувати дослідницьку роботу 68
- По поводу статьи академика А. Н. Колмогорова 204
- По поводу статьи академика Н. И. Вавилова «Как строить курс генетики, селекции и семеноводства» 182
- По пути великого русского дарвиниста 205
- Повысим урожай проса, трав, картофеля 206
- Повысить полевую всхожесть семян зерновых 275
- Повысить урожайность индивидуальных и коллективных огородов 276
- Повысить урожайность огородов 277
- Подготовка верхушек клубней картофеля к посадке 291
- Подготовка поля под летнюю посадку картофеля 207
- Подготовка свежубранных клубней картофеля для летних посадок 230
- Подлинный дарвинист. [К. А. Тимирязев] 208
- Пожнивні посіви яровизованого проса 42
- Пожнивные посевы люцерны на юге 209
- Посев полезащитных лесных полос гнездовым способом 331

- Посеять так и в такие сроки, чтобы собрать высокий урожай 292
- Постичь мичуринский метод создания сортов 91
- Почему буржуазная наука восстаёт против работ советских учёных? 314
- Практичне підтвердження вчення Дарвіна 138
- Предварительное сообщение о яровизированных посевах пшениц в совхозах и колхозах в 1932 г. 20
- Предисловие: В кн.: Бабаджаниян Г. А. «Избирательная способность оплодотворения сельскохозяйственных растений» 315
 - в кн.: Долгушин Д. А. «Мировая коллекция пшениц на фоне яровизации» 69
 - в кн.: Колесник И. Д. «За урожай проса не ниже 15 центнеров с гектара» 183
 - в кн.: Мичурин И. В. «Итоги шестидесятилетних работ» 91
 - в кн.: Мичурин И. В. «Сочинения» 155
- Преобразование природы растений 139
- Преобразователь природы растений [И. В. Мичурин] 140
- Прививка сахарной свёклы 2
- Присуще ли природе сельскохозяйственных растений требование фотопериодов 21
- Про знищення клопа-черепашки 231
- Про посів озимини по незібраному бавовнику 111
- Про прищипку бавовника 112
- Про яровизацію 70
- Про яровизацію бурякового насіння 113
- Проращивание молодого картофеля 71
- Пути выведения зимостойких сортов озимых на востоке 184
- Пути повышения всхожести семян зерновых 254
- Пути повышения урожая картофеля в Московской области 210
- Путь борьбы с зимней гибелью озимых в Сибири 278
- Путь к изобилию картофеля 211
- Пять центральных вопросов 114

Р

- Работа научно-дослідних інститутів з хатами-лабораторіями 117
- Работы в дни Великой Отечественной войны. Статьи и речи VI
- Разгорнути масові досліді над чеканкою бавовника 115
- Размножение обновленных семян 141
- Расширить летние посадки картофеля 255
- Расширить площади, увеличить урожай картофеля 256
- Расширить площадь яровизированных посевов картофеля 142
- Резервы увеличения семенного материала картофеля 316
- Резко поднять урожайность проса 317
- Результати дослідів 1931 року над ярови-

- зованими посівами в колгоспах и радгоспах УРСР 22
 Результаты опытов 1930 года с яровизирующими посевами в колхозах и совхозах УССР 23
 Речь... [На XII пленуме ВЦСПС о мерах по дальнейшему развёртыванию индивидуального и коллективного огородничества] 293
 Речь... [на респ. совещании передовиков сельского хозяйства Украины] 212
 Речь... [на совещании передовиков урожайности по зерну, трактористов и машинистов молотилок с руководителями партии и правительства] 116
 Речь... при закрытии сессии [Всесоюзной академии с.-х. наук им. В. И. Ленина] 17 декабря 1942 г. 257
 Решающие дни для уничтожения долгоносика 232
 Роль сельскохозяйственной науки в разрешении проблемы урожайности 118
 Руководство по внутрисортному скрещиванию озимой и яровой пшеницы 164
 Ручной гнездовой посев кок-сагыза 279

С

- Самоотверженной работой обеспечим высокий урожай 233
 Сбор и зимнее хранение желудей 332
 Селекция и теория стадийного развития растения 72
 Сельскохозяйственная наука в борьбе за выполнение сталинской программы 309
 Серьёзно взяться за средсортное скрещивание 143
 Сила радянської науки 144
 Слово имеет яровизация 33
 Советская агробиология на выставке 213
 Советы животноводам Куйбышевской области 342
 Советы колхозникам Куйбышевской области 333
 Советы колхозникам Чкаловской области 334
 Союз науки и практики 298
 Сталин И. В. и мичуринская агробиология 335
 Старанный обробіток різко підвищить урожайність проса 318
 Статьи по селекции и генетике. [Сборник] I
 Стахановское движение и задачи советской агробиологии 73
 Стахановское движение и наука 119
 Сущность влияния подвоя на привой 145

Т

- Творец советской агробиологии [И. В. Мичурин] 185
 Творец теории отдаленной гибридизации [И. В. Мичурин] 74
 Творческая роль отбора 186
 Тезисы к докладу: Яровизация с.-х. растений и борьба с засухой 11
 Теоретические основы яровизации 75

- Теоретическое обоснование гнездового способа посева полезащитных лесополос 336
 Теория развития растений и борьба с вырождением картофеля на юге 76
 Техника и методика селекции томатов на Белоцерковской селекстанции 1
 Техника яровизации семян 234
 К. А. Тимирязев и задачи советской агробиологии 280
 Торжество мичуринских идей в агробиологии 214
 Трехлетний план развития общественного колхозного и совхозного продуктивного животноводства и задачи сельскохозяйственной науки 337
 Труды И. В. Мичурина—основа советской генетики 165

У

- Убрать урожай хлебов своевременно и без потерь 258
 Увеличить продовольственные ресурсы Советского государства [Сборник статей] III
 Усилить внимание культуре проса 282
 Ускорение развития картофеля в полевых условиях социалистического хозяйства 24
 Успешно провести гнездовые посевы полезащитных лесных полос 343

Ф

- Физиология развития растений в селекционном деле 43
 Физиология развития растений и вопрос зимостойкости озимых хлебов 120
 Физиология растений в новом этапе 25

Х

- Хлопчатник созревает и в холодное лето 26
 Хорошее качество семян—залог высокого урожая 259
 Хорошее средство борьбы с свекловичным долгоносиком 299
 Хорошие всходы кок-сагыза—залог высокого урожая 235

Ц

- Ценный вклад в агрономическую науку 166

Ч

- Чеканка хлопчатника. 1936 121
 Чеканка хлопчатника. 1937 146
 Что мы покажем на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке? 147
 Что нами сделано 122
 Что такое мичуринская генетика 215

Ш

- Широко учесть результаты яровизации 77

Щ

- Що такє яровизація 27

Э

Энгельс и некоторые вопросы дарвинизма
236

Я

Як провести дослідно-господарські посадки насіннєвої картоплі влітку 1935 р. 78

Яровизацией ускорим созревание хлопка 28

Яровизацию на службу социалистическому сельскому хозяйству 44

Яровизацию сочетать с высокой агротехникой 80

Яровизация 81

Яровизация в условиях запоздалой весны 237

Яровизация в хозяйственных условиях 7

Яровизация зерновых и картофеля в Московской области 123

Яровизация и борьба с засухой 12

Яровизация и глазкование картофеля 34

Яровизация и плодоводство 46

Яровизация картофеля. 1933 35

Яровизация картофеля. 1935 82

Яровизация картофеля на юге 83

Яровизация—могучее средство повышения урожайности 84

Яровизация—мощное оружие в борьбе за высокий урожай 29

Яровизация пожнивного проса—это борьба за добавочный урожай 47

Яровизация проса. 1937 148

Яровизация проса. 1939 187

Яровизация сахарной свеклы 124

Яровизация сельскохозяйственных растений. 1932 31

Яровизация сельскохозяйственных растений. 1933. [Статья] 36

Яровизация сельскохозяйственных растений. 1933. [Брошюра] 37

Яровизация сельскохозяйственных растений и как ее проводить 37

Яровизация яровой вики 125

Яровизация яровой и озимой вики 38

Яровизация яровых зерновых хлебов 188

Яровизацию в колхозах та радгоспах 79

Яровизация 45

Яровизация с.-г. растений та борьба проти посухи 30

Яровизированная пшеница на колхозных полях 32

Яровизировать ли семена при необычно ранних (февральских) посевах 189

Яровизировать можно не только пшеницы, но и теплолюбивые растения 13

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ *

- Абрикосы 238
- Автономистическая теория 557
- Агробиология 3, 6, 142, 170, 201, 211, 239, 246, 304, 308, 349, 351, 358, 360, 363, 371, 390—392, 395, 396, 399, 401—403, 462, 516, 529, 551
- и генетика 193
 - и мичуринское учение 258, 389
 - и раскрытие взаимоотношений организмов с условиями внешней среды 348
 - и труды Тимирязева 390
 - новая советская и реакционная агробиология 551
 - основная задача агробиологов 488
 - основы советской агробиологии заложены Мичуриным и Вильямсом 551
 - советская 313
- Агрономия 546
- агронаука неотделима от биологии 546
 - биология—основа агрономии 546
 - и живые тела—растения, животные и микроорганизмы 546
- Агротехника 6, 174, 230, 231, 240, 296, 297, 309, 334, 359, 384, 393, 396, 451
- весенняя в засушливых и полужасушливых районах (в 1943 г.) 421
 - и агроприём 201
 - и наследственность растений 308, 366, 376, 449, 453, 516
 - на семенных участках 294
 - хорошая агротехника и хорошие сорта 520, 564
 - хорошая и плохая агротехника и наследственность 449, 520
- Адамов ракичник и Дарвин 382, 455
- Адекватность 241, 308, 341, 377
- изменение породы адекватно воздействию условий внешней среды 297, 299, 332, 372, 380, 383, 385, 397, 437, 460, 464, 518
- менделизм-морганизм отрицают возможность изменения наследственности адекватно (соответственно) воздействию условий среды 565
- Актиния 5
- Академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина 143, 245, 246, 525, 559, 617, 619, 624—626, 634, 641
- Акклиматизация субтропических культур 262
- Аллеломорфа 69, 70, 73, 74
- Апробация 127, 129, 133, 134, 228, 250
- Апельсин 239
- Ассимиляция 157, 158, 160, 161, 236, 266, 313, 319, 330, 332, 335, 338, 339, 341, 345, 364, 376, 385, 435, 441, 449, 457, 459, 464, 471, 472, 522
- внешнее—то, что ассимилируется, внутреннее—то, что ассимилирует 518, 563
 - и диссимиляция 192, 470, 507, 509
 - и наследственность 331, 337, 367, 398, 436
 - основа наследственности и её изменчивости 324, 517
 - живым телом внешних условий и их превращение в необходимое, внутреннее 436, 442, 459, 518
 - обоюдная—общая основа и половой и вегетативной гибридизации 476, 477, 480
 - обоюдная при соединении двух половых клеток 236, 266, 480
 - сила её при оплодотворении и превалирование той или иной наследственности 480
- Атом 437
- Бабочка—поденка 504
- Бегония 435
- Биология 55, 227, 230, 266, 293, 330, 339, 382, 383, 397, 403, 498, 567, 687
- биологическая наука в капиталистических странах 539
 - в биологии нам нечего равняться на Запад и на Америку 371
 - в капиталистических странах и практика 539
 - дискуссии в биологии 617
 - индивидуального развития 5
 - и взгляды Шредингера 555
 - и теория стадийного развития 3
 - метод исследования 639

* Составлен Н. Н. Телятниковым.—Ред.

- Биология: изживая из биологической науки менделизм-морганизм-вейсманнизм, мы тем самым изгоняем случайности из биологической науки 579
- мичуринское учение—основа научной биологии 561, 570
 - отставание от физики и химии 540
 - основа агрономии 546
 - развитие её в СССР 389, 618
 - развития 5, 6
- Близкородственное разведение 221, 470
- и затухание жизненности (см. *Жизненность*)
- Бобовые (мащ, вигна, горох, вика, конские бобы, чечвица) 10
- Борьба за существование 548
- мы будем успешнее управлять организмами, если перестанем думать, что основой естественного отбора является борьба за существование, как результат перенаселения 370
 - причину естественного отбора Дарвин видел в основном в борьбе за существование, вытекающей из перенаселения 361
 - развитие органического мира можно объяснить, как указывал Энгельс, и без борьбы за существование 361, 362
 - теория Мальтуса 547
 - Энгельс об учении Дарвина о борьбе за существование 547
- Боярышник—вегетативная помесь с мушмулой была известна Дарвину 312, 455
- Вегетативные гибриды 234—237, 256, 299, 300, 308, 313, 315, 364, 380, 383, 398, 573
- дают те же формы наследственности, что и половые 309, 312, 314, 380—382, 454, 456—458, 475, 521, 523, 565
 - и менделисты-морганисты 299, 454, 475, 519
 - удаление листьев на привое 238, 459
 - слияние породных свойств в вегетативном и семенном потомстве 299, 381
 - и наследственность смешанная, слитная и взаимоисключающаяся 310, 475, 520, 523
 - и жизнеспособность 310, 475, 523
 - общность и отличие от половых гибридов 310, 311, 343, 477, 523
 - и хромосомная теория наследственности 312, 342, 565
 - вегетативные гибриды картофеля 311, 360
 - и Дарвин 343, 454, 471, 520
 - и обмен веществ 365
 - и способ менторов (см. *Ментор*)
 - доказательство правильности мичуринской теории 454, 520, 565
 - и химеры (см. *Химеры*)
- Вегетативные гибриды: их значение для теории и практики 455, 460
- и преодоление избирательности у привоя 457
 - и расщепление (см. *Расщепление*)
 - и расшатанная наследственность 458, 471, 574
 - получение пицци привоем от подвоя 257, 459
 - семена их 460
 - среднее звено между скрещиванием и изменением организма условиями жизни 460
 - показывают, как изменением жизни изменяется наследственность адекватно воздействию условий внешней среды 460
 - и усиление, обновление жизненности (см. *Жизненность*)
 - получение вегетативных гибридов и передача их свойств в потомстве половым путём дают основание смотреть на оплодотворение как на обычный физиологический процесс 472
 - вегетативное сближение 295, 476
 - и процесс ассимиляции (см. *Ассимиляция*)
 - изменение развития при прививке 521
 - принципиально не отличаются от половых гибридов 565
 - показывают, что наследственностью обладает всё живое, любые клетки, любые частички тела, а не только хромосомы 573, 647
 - это не обычный путь объединения пород, не тот путь, который выработался в процессе эволюции 575
 - от них получают расшатанные, разнообразящиеся организмы 574 помидоров 574
 - и получение направленных, адекватных изменений 575
 - в результате прививок получают растения, совмещающие признаки объединенных в прививке пород, то-есть настоящие гибриды 575
 - и новообразования 575
 - из подвоя в привой и обратно хромосомы не могут переходить 575
 - такие наследственные свойства, как окраска плода, форма плода, форма листа и др., передаются от привоя к подвою и обратно 575
- Вегетативное размножение—494, 499
- метод вегетативного сближения 295, 476
 - и сохранение жизненности 471
 - и обновление, усиление жизненности (см. *Жизненность*)
 - кок-сагыза (см. *Кок-сагыз*)

- Vegetация 19, 60, 63, 66—68, 70, 74, 76, 82, 83, 86, 88, 123, 125, 126, 131, 223
 — и длина вегетационного периода 3, 6, 10, 11, 13, 15, 74, 162
 — управление длиной вегетационного периода 16, 19
 Вейсманизм 195, 513, 549, 617
 — и хромосомная теория наследственности (см. *Хромосомы*) и менделизм-морганизм (см. *Менделизм-морганизм*)
 — борьба Вейсмана против Ламарка есть война против материалистической теории эволюции 549
 — Вейсман о двух категориях живого вещества—наследственном и питательном веществе 549
 — Вейсман о бессмертном наследственном веществе 549
 — вейсманисты в споре с ламаркистами в начале XX века ударялись в мистику и порывали с наукой 552
 — вейсманисты и их последователи, отрицающие наследственность приобретенных свойств, не заслуживают того, чтобы долго распространяться о них 572
 «Вещество наследственности» 191, 198, 221, 262, 263, 299, 331, 340, 342, 374—376, 379, 452, 454, 471, 472, 509, 514, 554
 — его независимость от живого тела и условий жизни 556
 — и неопределенный характер изменчивости по менделизму-морганизму—556
 — идея непознаваемости в учении о наследственном веществе 556
 Вид 6, 60, 170, 396, 621, 663
 — самоопылителей 176
 — и дивергенция 195
 — видообразование и теория естественного отбора 333, 506, 507
 — постоянство их в природе—447, 507
 — особи вида живут за счет жизнедеятельности особей других видов 489, 506
 — численность особей вида 488
 — в борьбу за жизнь вида и разновидности входит и симбиоз и антагонизм 488
 — выживание его—491, 504
 — Энгельс о теории развития видов 499
 — разнообразие разновидностей в пределах вида 506
 — жизнь индивидуума у растений и животных подчинена интересам вида 544
 — необходимость пересмотреть вопрос видообразования под углом зрения резкого перехода количественного нарастания в качественные видовые отличия 570
 Вид: образование вида есть переход от количественных изменений к качественным в историческом процессе 571
 — видообразование центральное место в теоретической биологии 621, 640
 — генетическая разнокачественность, включающая качества двух разных видов 622
 — управление жизненным процессом, а тем самым и видообразованием 571
 — виды—это качественно особенные состояния живой материи 587, 622
 — количественные накопления изменений, приводящие к скачкообразному превращению старой видовой формы в новую видовую форму 571
 — виды—не абстракция, а реально существующие узлы (звенья) в общей биологической цепи 571
 — жизнь как отдельных индивидуумов данного вида, так и всех их взятых вместе, это и есть жизнь вида 587
 — образование нового вида подготавливается видоизмененной в ряде поколений жизнедеятельностью в специфически новых условиях 571
 — проблемы видообразования и правильного понимания внутривидовых и межвидовых взаимоотношений и решение практических задач—борьбы с сорняками, подбора компонентов для посева травосмесей, лесоразведения в степных районах 572
 — каждый вид и растений и животных живёт за счёт и в ущерб другим видам 587
 — определение понятия его 663
 — вся взаимосвязанная органическая природа состоит из отдельных, качественно особенных форм 663
 — формы организмов, не скрещивающихся друг с другом в обычных условиях жизни или не дающих при скрещивании нормально плодovitого потомства, являются видами 663
 — двойное название видовых форм навязала науке сама живая природа—663, 664
 — видообразование и диалектический материализм 641
 — в биологической науке (а не в практике) виды перестали считать реальными, отдельными качественными состояниями живой природы 664
 — по учению плоского эволюционизма—условность, придуманная для удобства классификации 665

- Вид: между видами существуют грани 665
- Дарвин о термине «вид» 664
 - Тимирязев о виде 665
 - —это особенное качественно определенное состояние живых форм материи 667
 - характерная черта его—определенные внутривидовые отношения между индивидуумами 667
 - неверно, что разновидность есть зачаточный вид, а вид—резко выраженная разновидность—667
 - разновидности—это формы существования данного вида, а не ступеньки его превращения в другой вид 667
 - чем больше разновидностей имеет вид, тем больше возможностей процветания его 667
 - понятие вид в биологической науке принципиально отличается от других ботанических и зоологических понятий таких, как род, семейство и др. 667
 - совместное существование видов и распределение их гнездами 668
 - понятие род характеризует морфологически сходные, но качественно отличные одни от других виды 668
 - индивидуумы разных видов физиологически несовместимы 668
 - взаимоотношения видов одного рода—конкурентные, взаимоисключающие 668
 - виды—звенья, цепи живой природы, этапы качественной общности, ступеньки постепенного исторического развития органического мира 668
 - условные виды существуют в систематике, но не в живой природе—668
 - существует до тех пор, пока существуют необходимые условия для его жизни 668
 - первопричиной появления одних видов из других является изменение условий жизни, типа обмена веществ 668
 - зарождение и развитие новых видов связано с изменением типа обмена веществ, затрагивающим их видовую специфику—668
 - превращение твёрдой пшеницы в мягкую, порождение твёрдой пшеницей мягкой при подзимнем посеве 621, 641, 669
 - обнаружение зёрен ржи в колосьях твёрдой и мягкой пшеницы, порождение ржи пшеницей 622, 642, 669, 688
- Вид: зерна овсяга в метёлке овса, порождение овсяга овсом 669, 670, 688
- растения твёрдой и мягкой пшеницы, овса, ячменя и яровой ржи в посевах *triticum turgidum* 670
 - факты порождения одними видами растительных форм других видов в прошлом 670
 - несостоятельность возражений против установленных фактов порождения одним видом других 670
 - видообразование, в мире животных 671
 - один вид может порождать различные близкие ему виды 671
 - причины возникновения уже давно существующих видов 671
 - виды сорных растений—порождение как существующих в естественной природе видов, так и культурных видов растений 672
 - некоторые виды сорных растений практикой взяты в культуру 672
 - зарождение в теле растительного организма того или иного вида зачатков тела индивидуума другого вида 689
 - плохая агротехника может создать условия для порождения сызнова культурными растениями единичных зачатков сорных растений 672
 - устранение возможности зарождения одних видов сорняков из других 673
- Вика 11, 17, 19
- Виноград 192, 195
- прежде чем скрещивать, необходимо получить корнесобственную лозу материнского растения 234
 - мичуринский 295
- Виталисты 5
- Вишня 192, 231, 233, 382
- самарская 73
 - владимирская 73
 - при посеве семенами даёт культурные деревья 255
 - скрещивание с персиком 265, 318
 - гибриды вишни с черешней 284
- Влага 393
- сохранение её в почве весной 393
- Внешние условия 436
- ассимилированные живым телом, становятся внутренними 436
- Внутривидовая конкуренция 483, 493—496, 498—500, 502, 503, 507
- объяснение явления несоответствия количества зачатков органических форм и зрелых организмов 486
 - Маркс о теории Мальтуса 486
 - утверждения, будто внутривидовая борьба более острая, чем межвидовая 487

- Внутривидовая конкуренция: не является одним из движущих процессов эволюции 487, 361
- практически конкуренция в пределах вида не бывает ограничивающим фактором 488
 - и кок-сагыз 491
 - и перенаселённость 492
 - для вида было бы вредно закрепление приспособлений для внутривидовой конкуренции 492
 - среди кок-сагыза 496
 - и сельскохозяйственная практика 496, 500
 - и межвидовая конкуренция 500, 501 (см. *Межвидовая конкуренция*)
 - якобы наиболее ожесточённая 501
 - и классовая борьба в классовом обществе 504
 - отсутствует 542, 572
 - и дарвинизм 542
 - и естественный отбор 542
 - и сходство потребностей организмов 542
 - и капиталистическое общество 543
 - и буржуазная наука—542—544
 - внутривидовые взаимосвязи направлены на обеспечение существования, процветания вида, на увеличение численности особей вида 587
 - ни один орган у организма, ни одно свойство растения или животного не направлено во вред своему виду 587
 - никакой борьбы и взаимопомощи между особями внутри вида в природе нет и не может быть 587
 - внутривидовые взаимоотношения особей не подходят ни под понятие «борьба», ни под понятие «взаимопомощь» 588
 - определённые внутривидовые отношения—характерная черта вида 667
- Волк 487
- и внутривидовая борьба 543
 - ноги, шерсть, уши служат разпознаванию его 544
- Воспитание 189, 191, 211, 214, 218, 222, 234, 242, 243, 246, 251, 253, 267, 308, 319, 324, 347, 369, 384, 385
- гибридных форм 481
 - направленное 196, 215, 481
 - организмов с распатанной наследственностью 386, 387, 566
- Всесоюзный институт растениеводства 245, 301
- Всесоюзная Академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина 245, 246, 525, 559
- Всесоюзная сельскохозяйственная выставка 293—295, 297, 300, 301, 304, 318
- Всхожесть 393, 407, 409
- жизнеспособных, но спящих семян 393, 408, 415, 420
- Выживаемость 170
- наиболее приспособленных 250, 361
 - без мальтузианства (Энгельс) 362
 - и изменения организмов 453
 - и целесообразность 507
- Выравненное потомство 230
- Вырождение 151, 153, 164, 205, 206, 353
- сортов-самоопылителей, чистых линий 175, 178, 180
 - картофеля на юге 350, 353, 355—357
 - картофеля на юге и фильтрующийся вирус 350
 - картофеля на юге и длина дня 351
 - картофеля на юге и температура 352
 - картофеля—результат стадийного старения 352
- Вяз 591
- Гамета (см. *Половая клетка*)
- тождество и меньшая жизнеспособность 165
- Генерация 154, 176
- Генетика 6, 55, 56, 58, 63, 69, 76, 83, 121, 123, 127, 132, 135, 137, 144, 145, 149, 152, 153, 155—159, 161, 164, 168—171, 174, 175, 177—182, 191, 194—197, 199, 200, 205, 209, 214, 218, 220, 221, 225—228, 230, 232, 235, 239, 240, 241, 254, 258, 263, 293, 341, 343, 344, 359, 376, 377, 381, 397, 398, 471, 479, 513, 546, 553
- современная и преформизм 5
 - и селекция 143
 - и отношение к ней Лысенко 193
 - менделистско-морганистская 227, 233, 235, 258, 267, 301, 307, 372, 375, 396, 397, 432—434, 436, 439, 448, 449, 452, 454, 472, 485, 508, 509, 511, 514, 517
 - мичуринская 243, 269, 283, 372, 509, 516, 517
 - и генетики-менделисты—259, 260, 262, 264, 448, 449, 454, 457
 - менделистско-морганистская и практика 260, 448, 449
 - и цитогенетика 265, 266
 - отличие мичуринской генетики от органистской 295, 452
 - менделистская и Тимирязев—396
 - органисты и ментор (см. *Ментор*)
 - генетическая наука в капиталистических странах 457
 - органисты и их неверное представление об оплодотворении (см. *Оплодотворение*)
 - преподавание мичуринской генетики 559

- Генетика: определение её понятия 508
- две генетики—старая и новая 508
 - и выбор родительских форм для скрещивания 92, 112—116
 - менделистская о соме и наследственной плазме 556
 - и менделистский учебник Синнот и Ден 556
- Генотипы 56, 58, 62—65, 68, 103, 107, 133, 136, 153, 165, 175, 177, 179, 194, 196, 197, 207, 232, 240, 244, 251, 252, 271, 331, 334, 376, 382, 384
- и изменение тела организма 372, 374, 375
 - изменчивость его 332
 - сложился исторически 335
 - и условия жизни 95, 96, 103, 276, 372, 373, 375
- Гены 55, 56, 106, 107, 125, 135, 136, 155, 156, 160, 177, 192, 193, 195—198, 222, 241, 262, 307, 312, 342, 375, 434, 472, 473, 511, 517
- летальные 164, 165, 314, 315, 476
 - геногеография 197
 - неизменные и не подвергаются обмену веществ 299, 332, 340
 - генома химически остаётся неизменной 331, 554
 - озимости 340
 - расщепление их по менделизму 512
- Георгины 238
- Герань 576
- Гессенская муха 67, 145, 505
- Гетерозигота 55, 59, 66—68, 74—76, 121, 123, 126, 134, 136, 138, 139, 141, 143, 144, 156, 161, 162, 164
- Гетерозис 66, 76, 77, 180
- Гибриды 55, 67, 69, 70—74, 76, 77, 81, 91, 107, 111—113, 121, 123, 125, 131, 133, 134, 136, 139, 141, 144—146, 148, 149, 152—154, 156, 159, 160, 162—165, 175, 181, 189, 194, 195, 198, 225—230, 233—238, 259, 261, 263, 264, 266, 267, 308, 310, 312, 314, 315, 317, 324, 376, 381, 473, 474, 478, 479, 481, 510
- отдалённая гибридизация 71, 233
 - половые 238, 312, 380, 383, 475
 - межвидовые 263, 264, 284
 - и получение материнских форм в потомстве 263, 265, 522
 - управление природой гибридных зародышей 267, 296, 325
 - гибридные семена 267, 533
 - и обмен веществ 288, 313, 475
 - и их основа 313
 - определение понятия «гибриды» 454, 567
 - до сих пор в науке признаётся получение гибридов только половым путём 454
 - и кратное отношение их потомства 472
- Гибриды: вегетативные и половые 475
- питание их и наследственность 476
 - взаимосвязь и взаимопереходы между вегетативными и половыми гибридами 288, 476
 - вегетативные и условия внешней среды 476
 - и их зимостойкость (см. *Зимостойкость*)
 - гибридизацией, объединением пород половым путём можно сразу объединять в одном организме то, что концентрировалось, ассимилировалось и закреплялось из неживого в живое многими поколениями 481, 567
 - большая стойкость и урожайность растений из гибридных семян 533
 - растения первого гибридного поколения 111—114, 117
 - чем ближе скрещиваемые формы, тем меньше эффект от гибридизации 533
 - гибридизация кукурузы 533
 - внутрисортные и межсортные пшеницы 533
 - хромосомная теория наследственности признаёт возможность получения гибридов только половым путём и отрицает возможность получения вегетативных гибридов 284, 286, 565
 - согласно мичуринскому учению, гибридизация даёт желаемые результаты только тогда, когда созданы условия, способствующие развитию тех свойств, наследственность которых хотят получить 567
- Гнездовой посев 493, 496, 498, 542—544, 582, 593, 623
- кок-сагыза 493, 498, 542
 - леса 544, 582, 593, 623, 633
 - теоретическая основа его—отсутствии внутривидовой борьбы 542, 623
- Головня 67, 123, 213
- Гомозиготный 55, 59, 81, 131, 134, 135, 138, 139, 222
- Гомологический 153, 155, 192, 193
- закон гомологических рядов 191, 195, 197
 - гомологические хромосомы 343, 473
- Горох 142, 159, 160, 224—226
- «гороховый закон» 228, 235, 259, 474, 510, 511
- Груша 50, 72, 192, 195, 231, 233, 234, 255, 265, 295, 378, 382
- стадии развития 46
 - Бессемянка 26
- Далия, изменение её (Энгельс) 364, 367, Дарвинизм 5, 59, 125, 170, 171, 192, 198, 199, 209, 213, 222, 223, 226,

- 232—234, 241, 246, 248, 250, 259, 293, 320, 333, 382, 396, 441, 487, 502
- Дарвинизм: и антидарвинизм 241
- и мичуринское учение 255, 258, 330, 332, 334, 389, 637
 - творческий 293, 298, 362, 363, 389, 486, 570, 618
 - учение об отборе 333, 361, 546
 - дарвиновский отбор включает изменчивость, наследственность, выживаемость 333
 - и классики марксизма-ленинизма 361, 547, 548
 - и Тимирязев К. А. 397, 548
 - причины изменчивости 362, 453
 - теория развития органического мира 390, 436, 641
 - целесообразность органического мира (см. *Целесообразность*)
 - и менделизм-морганизм 449
 - несоответствие количества зачатков органических форм и зрелых организмов 486
 - материалистическое, историческое объяснение целесообразности 488
 - учение Дарвина—начало научной биологии 546
 - Энгельс о значении дарвинизма 547
 - учение Дарвина в основных чертах материалистическое 547
 - ошибки учения Дарвина 547, 548
 - и реакционные мальтусовские идеи 547, 665
 - Дарвин о работе Мальтуса «О народонаселении» 547
 - мальтузианская схема противоречит материалистическому началу дарвинизма 548
 - вейсманисты и мальтузианские идеи 548, 549
 - его материалистическое ядро находится в противоречии с идеализмом 548
 - развитие его прогрессивными учёными-биологами 548
 - и развитие материалистического учения 548
 - оплошление дарвинизма вейсманистами 549
 - неodarвинизм является полным отрицанием материалистических сторон дарвинизма 549
 - неodarвинизм протаскивает в биологию идеализм и метафизику 549
 - и неопределённая изменчивость 557
 - рекомендация морганистской книги Шмальгаузена рядом морганистов как шедевра творческого развития дарвинизма 558
 - теория самого Дарвина недостаточна для решения практических задач социалистического земледелия 570
- Дарвинизм: советский творческий—это дарвинизм, преобразованный в свете учения Мичурина—Вильямса 570, 641
- Дарвин доказал, что виды происходят одни из других 664
 - доказал, что живая природа имеет свою историю, своё прошлое, настоящее и будущее 641, 664
 - основой его является односторонний плоский эволюционизм 664
 - теория эволюции Дарвина не знает обязательности, закономерности превращений, переходов из одного качественного состояния в другое 621, 641, 664, 665
 - развитие в живой природе понималось дарвинизмом только как сплошная непрерывная линия эволюции 664, 665
 - Дарвин о терминах «вид» и «разновидность» 664
 - Тимирязев о виде и разновидности 665
 - естественных граней, прерывистости между видами по теории дарвинизма не должно быть 665
 - утверждает, что для получения одного вида из другого требуется очень большой промежуток времени 665
 - казалось бы, что из-за того, что органический мир существует так давно, уже можно было бы обнаружить зарождение нового вида 665
 - грани между видами существуют 665
 - для объяснения граней между видами дарвинизм вынужден был придумать так называемую внутривидовую конкуренцию, борьбу 665
 - теория так называемой дивергенции, образования в сплошной линии органических форм разрывов 665
 - грани, разрывы, по дарвинизму, получились в результате механического выпадения, истребления друг другом форм, качественно не различающихся, примыкающих друг к другу 665
 - виды, по учению плоского эволюционизма, условность, придуманная для удобства классификации 622, 665
 - противоречие между теорией эволюционизма и действительностью 665
 - дарвинизм мог так или иначе объяснить развитие органического мира, он не мог дать действительную

- теоретическую основу практического преобразования живой природы 624, 641, 666
- Дарвинизм: Тимирязев К. А. не преодолел эволюционизма 666
- Тимирязев К. А. видел, что виды— не условности, а реальные явления природы 666
 - Мичурин И. В. о видообразовании 666
 - творческий дарвинизм— мичуринское учение понимает развитие, как зарождение в недрах старого противоречащего ему начала нового качества 666
- Депрессия— у перекрёстноопылителей при принудительном самоопылении 247
- Деревья— плодовые 159, 234, 455
- прививаемые на разнообразные подвой сорта плодовых деревьев, стадийно уже развившиеся, и не могут поэтому изменить свойств и качеств, которые прошли своё развитие до прививки 455
 - при прививке молодых сортов плодовых деревьев, ещё не полностью сформировавшихся, они, как правило, изменяют весь ход своего дальнейшего развития 455
 - наследственные свойства гибридных деревьев продолжают формироваться в течение их индивидуальной жизни, вплоть до первых лет плодоношения 476
- Диалектический материализм 56, 201, 223, 225, 227, 307, 397, 552, 637—641
- и агробиологическая наука 6, 539, 637, 639, 640
 - и теория естественного отбора 484
 - и формально-логический подход к биологии 484
 - и мичуринское учение 552, 637
 - и идеализм 639
- Дивергенция 193, 195
- Диссимилиация 235, 266, 330, 332, 364, 376, 386
- и ассимиляция неразрывны 330
 - и наследственность 331, 337
- Дичок 233
- Догма 232
- Доминирование 66, 69—78, 81, 144, 155, 199, 227, 264, 295, 380, 474, 556
- при межвидовых гибридах 264
 - при скрещивании местного сорта с инорайонным 296
- Дрозофила 194, 349, 560, 561
- Дуб 584, 591, 663
- основной лесной породой, создающей долголетие леса, в степи является дуб 590
 - гибель дуба в посадках нормального типа 590
 - почему уцелели отдельные лесные массивы с главной породой дубом 590
- Естественный отбор 59, 78, 134, 170, 194, 213, 218, 223, 250, 333, 348, 361, 362, 370, 385, 441, 490, 500, 501, 507 (см. *Отбор*)
- и несоответствие между числом зарождающихся зачатков и взрослых особей 487
 - конкуренция внутривидовая не движет процесса эволюции (см. *Внутривидовая конкуренция*)
 - природа люцерны создавалась естественным отбором 491
 - Тимирязев о естественном отборе 501
 - в естественной природе формы диких растений и животных образуются лишь путём естественного отбора 483
- Жёлтая акация 585, 591
- подрезка её верхушек комбайном в лесополосах 586
- Живое тело— своими корнями упирается в неживое, строя себя за счёт него из условий внешней среды, из пищи 324, 330, 337, 434—436, 448, 451, 453, 460, 514, 516
- и наследственность 337, 348, 453, 454, 514
 - отличие от неживого 348, 375, 433
 - требует определённых условий жизни 375, 454, 514, 517
 - воспроизведение себе подобных и неподобных 437, 441, 517
 - изменённое от условий жизни имеет изменённую наследственность 449, 453, 459
 - изменение не всякого участка тела фиксируется в половых клетках 449, 450
 - любая крупинка, капелька его обладает наследственностью 454, 456
 - и элементы мёртвой природы, им ассимилированные 460
 - изолированное от условий жизни перестаёт быть живым 516, 540
 - разные живые тела требуют разных условий внешней среды 516
 - в какой мере строится сызнова тело организма, в такой степени сызнова получается наследственность 518, 523, 563
 - пища, ассимилированная из внешнего, переходит во внутреннее 518
 - если тело— форма, то условие жизни— содержание 540
 - единство его с условиями жизни 540, 573
 - формы живых тел создаются условиями жизни 540
 - управление растительными и животными формами путём управления условиями жизни 540
 - изменение живого тела благодаря отклонению от нормы типа ассимиляции и диссимилиации 562

- Живое тело: ассимилированная живым телом пища, став внутренним и являясь живым, вступая в обмен с веществами других клеток и частиц тела, кормит их, становясь по отношению к ним внешним 518
- Животные 226
- смешанной наследственности 309
 - животноводство 567
 - формируются в тесной связи с условиями их жизни, внешней среды 567
 - корма и условия содержания— основа повышения продуктивности домашних животных, совершенствования и создания новых пород 567
- Жизненность 135, 137, 147, 165, 221, 234, 259, 445, 499, 607, 639
- и биологическая роль процесса оплодотворения 640
 - жизненность зиготы 223, 471
 - большая при перекрёстном опылении 247, 316—318, 610
 - гибридов 314, 533, 609, 610
 - и изменения в живом теле вне развития 445
 - и двойственная наследственность 470
 - при скрещивании различающихся форм большая 470, 477
 - вегетативных гибридов 471
 - усиливается при соединении двух половых клеток, относительно различающихся 471, 522, 566, 639
 - и близкородственное узкородственное разведение 607—609
 - и противоречивость живого тела 611
 - создаётся половым процессом 611
 - и наследственность 608, 609, 611
 - её источники 620, 639
 - может усиливаться, обновляться и вегетативным путём 471, 522, 566
 - при скрещивании внутрисортном и межсортном (см. *Скрещивание*)
 - при избирательном неограниченном оплодотворении 478
 - управление ею 640
 - обновление, усиление её путём ассимиляции новых, необычных условий среды 522, 566, 611
 - при длительном самоопылении 533
 - скрещивание хотя бы слегка различающихся форм растений или животных даёт потомство более жизненное 165, 470
- Жизнь—бесконечная индивидуальная и изменяющиеся условия её 470
- организма—бесчисленное количество превращений 518
 - и селекционно-семеноводческая и племенная работа 621
- Жирующие побеги (волчки) и размножение плодовых деревьев 378
- Заразиха 146
- Зародышевые клетки 14, 39, 42, 52, 434, 511
- и яровизация 384
 - в наибольшей мере обеспечиваются пищей 451
 - зародышевая плазма и воспроизведение признаков 508, 514
 - вейсманизм о зародышевых клетках 509, 511
 - зародышевая плазма сумма всех генов 511, 550
 - зародышевая плазма и её «независимость» от сомы (тела) 513, 550, 553, 556
 - и непрерывность зародышевой плазмы 553
- Засухоустойчивость 56, 251, 526
- Заяц 487, 543
- и внутривидовая борьба 543
- Земляника 265
- Зигота 59, 67—70, 72, 74, 153, 155, 157, 176, 235, 236, 266, 435, 438, 442, 473, 480
- более жизненная 223, 471, 522
 - результат обоюдной ассимиляции 266
 - развитие из неё себе подобных и неподобных 437
 - в зиготе представлены породы обоих слившихся клеток 471, 522
 - и хромосомы в ней 471
 - и родительский организм 513
 - и противоречивость объединяющихся половых клеток 471, 522
- Зимостойкость 56, 65, 183, 198, 219, 251, 252, 259, 301, 321—323, 344, 346, 347, 386—388, 462, 467
- и стадии развития 3
 - и внутрисортное скрещивание 180, 182
 - и длительность стадии яровизации 189
 - и климатические условия селекционных станций 189
 - и условия яровизации 190
 - злаков, закончивших стадию яровизации, слабая 337
 - пшеницы и ячменя, превращённых в озимые из яровых 468
 - пшеницы при свободном избирательном и искусственном оплодотворении 478
 - сорта озимой пшеницы в Сибири 533, 566
- Зоотехника 308
- и наследственность 376, 449
 - хорошая и плохая и влияние на наследственность 449
 - хорошие породы животных создавались только при условии хорошей зоотехники 520, 564
- Идеализм 573

- Идеализм: морганизм-менделизм-вейсманнизм—это и есть идеализм в биологии 573
- Избирательность биологическая 236, 237, 247, 259, 260, 317, 324, 399, 450—452, 459, 478, 481
- любого процесса в организме 316, 477
 - полового процесса 316, 477
 - и повышение жизнеспособности, при внутрисортном и межсортном скрещивании 318, 319
 - ослабление её у организмов с расщепленной наследственностью 465
 - и внутрисортное скрещивание 477
 - и межсортное скрещивание 478
 - избирательное оплодотворение и поглощение наследственности 478
 - избирательность живого тела у каждого органа и мельчайшей органеллы к условиям окружающей их среды 564
 - избирательность живого тела и органов его к условиям окружающей среды, жизни 441, 452, 457, 460
 - избирательность к пище, извлекаемой из окружающей среды 459, 466
- Изменение природы (наследственности) организмов 297, 298, 306, 308, 320—323, 332, 334, 338, 339, 346, 360, 362, 364, 369, 378, 382, 383, 386, 398, 437, 446
- изменение породы вынужденное 319, 447, 469, 519
 - Вильморен 345
 - изменение породы путем изъятия старых условий жизни и дачи новых в конце процесса, подвергаемого изменению 368, 463
 - по взглядам морганистов 374 (см. *Менделизм-морганизм*)
 - изменение породы более быстрое путем воспитания 384
 - и изменение типа обмена веществ 436, 507, 518, 519, 552, 563
 - и изменение отдельных участков тела 450—452, 517—519
 - и их выживаемость 453
 - и расщепленная наследственность (см. *Расщепленная*)
 - озимых в яровые и наоборот 462, 463, 467, 566, 571
 - и эволюция растений и животных (см. *Эволюция*)
 - направленное изменение наследственности 436, 447, 460, 466, 508, 509, 516, 520, 521, 552, 556, 557, 562, 564, 565, 567
 - и мичуринское учение 436, 552
 - и несоответствие условий жизни потребностям развития 469, 519, 563
- Изменение природы (наследственности): и морганисты 514, 521, 565
- если исходным для нового поколения является измененный участок тела 517, 563
 - адекватно воздействию условий жизни (см. *Адекватность*)
 - измененная ветка или почка плодового дерева или глазок клубня картофеля и изменение наследственности 519
 - степень наследственной передачи изменений 519, 564
 - по морганизму непредсказуемы 557
 - Мичурин и мичуринцы получили и получают в массовом количестве направленные наследственные изменения растительных организмов 558
 - измененные зачатки новых зарождающихся организмов получают только в результате изменения тела родительского организма 519
 - в результате прямого или косвенного воздействия условий жизни на развитие организма или отдельных его частей 567
 - управляя развитием организма, можно направленно изменить наследственность 562
 - изменение наследственности в полном соответствии с эффектом воздействия условий жизни 566, 567
 - твердой пшеницы в мягкую 571
 - любое изменение породы всегда связано с воздействием условий внешней среды на тело организма 300, 372, 451, 453, 508, 562
- Изменчивость наследственности 171, 175, 191, 197, 213, 220, 235, 262, 267, 323, 331, 333, 343, 349, 361, 363—365, 372, 435
- скачкообразная 171
 - видов 192, 362
 - и закон гомологических рядов 193
 - направленная 195
 - гена 196
 - видов без перенаселения (Энгельс) 362
 - приспособительная 362, 453, 519
 - и теория Дарвина 362
 - хлебных злаков и декоративных растений (Энгельс) 364
 - варьирующая 443
 - у растений, размножаемых семенами 446
 - и отбор 484
 - и умение выращивать растения 484
 - приспособительная и целесообразность 519
 - утверждение морганистов о неопределенности изменчивости разоблачает сельскохозяйственную практику 557

- Изменчивость наследственности: по Шмальгаузену, не зависит от условий жизни и лишена направленности 557
- высказывания Дарвина о «неопределённой изменчивости» имели своей основой ограниченность селекционной практики его времени 557
- Изоляция сортовых посевов ржи 246, 248—250, 273, 274
- свёклы 273
- Ильмовые 590, 591
- Иммунность 67
- Импульс жизни и внутренние жизненные противоречия при скрещивании различающихся форм 470
- Инбридинг 222, 610
- Индивидуальное развитие 470
- при условиях внешней среды, соответствующих требованиям и неизменной наследственности 444
 - при условиях внешней среды, не соответствующих потребностям и изменяющейся поэтому наследственности 444
 - уклонение превращений от нормы изменяет наследственность 444
 - наследственность легко варьирующих признаков наименее консервативна 445
 - наследственность признаков, играющих существенную роль, более консервативна 445
- Интродукция 396
- Индукт 67, 135—137, 146, 147, 149, 164, 178, 221, 230, 250, 274, 610
- История развития 59, 232, 233, 236, 306, 324, 335, 395, 477
- филогенетическая 4
 - индивидуальная 4
 - и борьба за существование 361
 - биология—арсенал идеологической борьбы материализма с идеализмом 546
- Капуста 28, 43, 129, 481
- Картофель 204, 234, 236, 238, 242, 261, 297, 309, 319, 447
- яровизация его 3, 530
 - вырождение картофеля на юге 3, 121, 206—209, 298, 349—354, 529
 - летние посадки 3, 202, 205, 209, 210, 215, 242, 298, 318, 354—360, 378, 528
 - при посеве семенами даёт культурные формы 233, 255
 - и вегетативная гибридизация 237, 256, 257, 262, 263, 289, 300, 311, 457
 - в средней зоне СССР 299
 - посадка свежубранными клубнями 410
 - влияние высокой температуры на пробуждённые глазки клубней 353
 - летние посадки и породные качества картофеля 529
- Картофель: летние посадки улучшенного посадочного материала 357, 529
- и наследственность 378, 438, 439
 - посадка верхушками 392, 408, 409, 427, 428
 - из адвентивных почек 440
 - летние посадки—блестящее достижение агробиологии 529
 - улучшение посадочного материала с каждой репродукцией при летних посадках 529
 - роль питания в улучшении посадочного материала картофеля при летних посадках 530
- Кастрация 140, 228, 263, 265, 316, 317, 479, 481
- колосьев озимой пшеницы 477
- Качество (качественное состояние) 640—642, 662
- и перелом в развитии 339
- Кенаф 47
- Клевер 30
- шабдар 51
 - и проблема перенаселённости 488
- Клён 590
- Клетка 157, 185, 227, 230, 236, 399, 687
- половая 154, 155, 157—160, 165, 194, 227, 230, 235, 236, 266, 315, 316
 - и ядра 155
 - половая и её отличие от обычной клетки 158
 - зарождение клосток из неклеточного вещества 688
 - клетки могут образовываться из вещества, не имеющего клеточной структуры 700—702
 - и работы Лепешинской 700
 - половая у самоопылителей 176
 - и наследственность 299, 379
 - и теория «клетка от клетки» 307, 397
 - воспроизводит себе подобную 435
 - воспроизведение себе неподобных в той или иной мере 435, 437
 - отдельные клетки, будучи исходными в развитии нового организма, обуславливают новую наследственность 440
 - воспроизводительные и их наследственность 453
 - Энгельс об открытии клетки 547
- Клубни 236
- Клубника 265
- Коза 663
- Кок-сагыз 492, 496, 497, 499, 542—544
- и перенаселённость 491
 - вегетативное размножение его 494, 532
 - посев его черенками 495, 532
 - гнездовой посев его 495
 - и внутривидовая конкуренция 498
 - тетраплоидный 576
- Колхицин 260, 261, 291, 576

Колхицин: воздействие сильнейшего яда колхицина, проникающего в организм не через его развитие, не через процесс ассимиляции и диссимиляции, лишь в редких случаях и только случайно может привести к полезным результатам 576
— действие таких факторов, как колхицин, это не путь планомерной селекции, не путь прогрессивной науки 576

Коволя 481

Консерватизм наследственности

- 335, 338, 339, 345, 346, 366, 367, 383—385, 399, 466
- обеспечивает сохранность приспособленности организма к условиям внешней среды 337
- позволяет производству иметь определённые сорта 337
- его отрицательные стороны 337
- ломка, ликвидация его 340, 369, 386, 465, 481
- наименьший у признаков, играющих не существенную роль 445
- и избирательность (см. *Избирательность*)

Константные формы 259

Корнесобственное растение

- и наследственность его 234
- и скрещивание 234

Корни 238

Корова 312, 435, 663

Корпускула 155, 156, 195, 196, 198, 312

- корпускулярная теория наследственности 153, 160, 180, 192
- и теория эволюции 195

Крыжовник 265, 479

Кукуруза 136, 147, 157, 178, 544

- гибриды 274, 533

Кунжут 87

Курица 157, 196, 429

- и яйцо по морганизму 514

Ламаркизм 182, 191, 197, 242

- и изменение природы организмов 332
- морганисты пугают ламаркизмом 333
- и ошибки Ламарка 333
- и борьба между неоламаркистами и неodarвинистами 549
- положения ламаркизма об активной роли условий внешней среды верны и научны 552
- в споре с вейсманистами в начале XX века ламаркизм был ближе к истине 552
- и наследование приобретённых уклонений 556

Лебеда 543

Лён 163

Лесные полосы 582, 585, 588

- и создание наилучших условий для роста леса при наименьших затратах труда 583, 593

Лесные полосы: победа степи над лесом 583

- роль пырея и остреца в борьбе с лесом и сельскохозяйственными культурами 583, 586
- выращивание молодых посадок и посевов леса с культурой разных полевых сельскохозяйственных растений против их общего врага— дикой степной растительности и климатических невзгод 583
- гнездовой посев леса 584, 587
- высев семян жёлтой акации и других кустарников 585
- гнёзда клёна 585
- роль микоризы 594
- пырей, острец и свиной являющиеся пионерами степной растительности в борьбе степи с лесом 586
- защита однолетними сельскохозяйственными культурами молодых всходов или посадок лесных полос от пырея или остреца 586
- характеристика гнездового посева леса 587
- мы рекомендуем такой подбор видов лесных полос, сообщество которых наиболее быстро могло бы само противостоять степным невзгодам, и чтобы лес в степи был долговечным 588
- основные принципы гнездового посева лесных полос 588, 594
- донской и нормальный тип посадок 590, 592
- основной причиной неудач степного лесоразведения было признание старой биологической наукой внутривидовой конкуренции и игнорирование межвидовой 589
- опыт Огиевского по посадке леса (дуба) площадками 582
- подервно-смешение саженцев разных видов лесных пород 593
- в большинстве наших степных районов лесопосаждение будет недолговечным, если в нем не выращен дуб в качестве главной породы 593, 594
- главные породы нужно распознавать не подервно, а кучками, гнёздами 593
- в подборе древесных и кустарниковых пород, а также сельскохозяйственных культур надо исходить из местных почвенных и климатических условий 594

Лимоны 239

Лисица 487

Логика 376

- формальная 376

Лошадь 663

Люцерна 488

- семена её 491, 531

- летние посевы её 531

- Люперна: пласт из-под люцерны 531
 — практическая значимость летних посевов люцерны 531
- Мак—белый и красный мак при совместном посеве 479
- Мальтузианство 587
 — Маркс К. о мальтусовской теории 486
 — и буржуазное общество 487
 — Мальтус утверждает, что каждый вид рождает больше потомков, чем имеется пищи для них 487
- Мандарины 239
- Марксизм-ленинизм и учение Дарвина 361
- Материализм 170
 — материалистическое понимание живой природы 361
 — материалистическая теория развития и наследование приобретенных признаков 549
 — мичуринское учение материалистическое потому, что оно не отделяет свойство наследственности от живого тела и условий его жизни 573
- Материнские формы 479
 — превалируют при перекрестном оплодотворении и избирательности его 263, 265, 267, 317, 318, 478
 — и межсортовое скрещивание 478
 — растения-самоопылители, например пшеница, или размножаемые клубнями, черенками, отводками и т. д., как правило, обладают наследственностью материнской формы 309, 474, 522
- Махорка 160
- Межвидовая борьба и конкуренция 500, 501, 507
 — признание межвидовой борьбы и конкуренции, а также взаимопомощи между разными видами 572
 — между особями разных видов в природе существует борьба, конкуренция и взаимопомощь 587
- Менделизм-морганизм 123—125, 132, 149, 155, 156, 200, 220—222, 226—228, 230, 233, 235, 237, 240—246, 248, 250, 251, 258, 259, 261—267, 269, 293, 294, 296, 300, 301, 307, 312, 330, 332, 333, 341—343, 346, 363, 372—374, 376, 377, 379, 382—384, 387, 397, 398, 456, 474, 476, 480, 508, 509, 557, 637
 — и ошибки семеноводческой работы с перекрестниками 247, 274
 — и мировая менделеевско-морганистская наука 260
 — отрицает новообразование 266, 550
 — и достижения сельскохозяйственной практики капиталистических стран 293
 — и вегетативная гибридизация 285, 299
- Менделизм-морганизм: и преподавание этой науки 305, 559
 — и наследственность 377, 379, 397, 472, 514
 — дети и родители—братья и сестры 513
 — и физиология оплодотворения 472
 — и мутации 472
 — о половом процессе и избирательности его 477
 — и теория корпускулярности 479
 — в корне неверная теория 270, 514, 553
 — и отрыв организма от условий внешней среды, от условий жизни 271, 279, 514, 551, 600
 — о летальных генах 608
 — оторвал наследственность от тела организма 514
 — оказался в противоречии с практикой 270, 539
 — взял за основу морфологию, то-есть их форму, игнорируя содержание 539
 — направлен против материалистических основ теории развития Дарвина 549
 — воспринял и усугубил вейсмановскую схему 550
 — Иогансен хочет покончить с зависимостью теории наследственности от теории эволюции 550
 — признает развитие, как процесс чисто количественных изменений 551
 — и хромосомная теория наследственности 551
 — и управление наследственностью путём изменения условий жизни организма 551
 — называют мичуринское направление неоламаркистским 552, 556
 — физик Э. Шредингер о органистской генетике 552
 — метафизика и идеализм 552—554
 — схоластика его 553
 — эволюция по менделизму-морганизму имеет зародышевую природу 553
 — отношение менделистов-морганистов к взглядам Шредингера 555
 — и вопрос—что раньше возникло: яйцо или курица 555
 — сома и зародышевая плазма 513, 550, 553, 555, 556
 — и идеализм (см. *Идеализм*) в биологии 557
 — цепляются за отжившее и неверное в учении Дарвина, одновременно отбрасывая живое материалистическое ядро его учения 557
 — бесплодность его 559
 — разоблачение моргановской метафизики 559
 — и его утверждение о непознавае-

- мости причин изменчивости природы организмов 561
- Менделевизм-морганизм: по Мичуришу, противоречит естественной правде в природе 569
- считает, что наследственность оторвана, изолирована от смертного живого тела (сомы) 573
 - Жуковский П. М., как менделист-морганист 573
 - менделизм-морганизм не имеет никакого отношения к выведению таких сортов пшеницы, как Лютеценс 062, Мелянопус 069, Украинка и др. 280, 281, 577
 - менделизм-морганизм-вейсманнизм не был и не может быть такой наукой, которая давала бы возможность планомерно создавать новые формы растений и животных 578
 - не вскрывает реальных закономерностей живой природы, создаёт ложное представление о природных закономерностях 578
 - все так называемые законы менделизма-морганизма построены на идее случайности (генные мутации, хромосомные мутации и др.) 578
 - расхождение так называемых материнских и отцовских хромосом при редукционном делении случайно 578
 - живая природа представляется морганистам хаосом случайных, разорванных явлений, вне необходимых связей и закономерностей; кругом господствует случайность 578
 - и расщепление гибридного потомства в отношении (3 : 1)ⁿ 274—277
 - превращает биологическую науку в голую статистику 579
 - обрекает практику на бесплодное ожидание 579
 - на основе менделизма-морганизма невозможно научное предвидение, плановая работа 579
 - наука, которая не даёт практике ясной перспективы, силы ориентировки и уверенности в достижении практических целей, недостойна называться наукой 579
 - не может уяснить, что свойства и признаки растений есть результат развития в определённых условиях 304, 514
- Ментор 228, 234, 238, 257, 308, 360, 364, 380, 398
- в чём суть этого способа 256, 284, 454, 520, 565
 - и генетики-морганисты 454
 - способ ментора в понимании Т. Д. Лысенко 235
- Мёртвая природа—элементы её, ассимилированные живым телом, стано-
- вятся живыми и приобретают свойства наследственности 460
- Мертвая природа—элементы её, ассимилированные живым телом, и их биохимические свойства 460
- первоисточник живого 482, 524
- Метафизика 191, 484
- в биологической науке 293
 - и генетики-менделисты 332, 483
- Метизация 567
- радикальный и быстрый способ изменения пород 568
 - при метизации происходит как бы объединение двух пород, выведенных за длительный период путём создания разных условий жизни животных 568
 - природа метисов, особенно первой генерации, неустойчива, легко поддалива в сторону воздействия условий жизни—кормления, содержания 568
 - при метизации следует подбирать для местной породы другую, улучшающую, согласно условиям кормления, содержания и климата 568
- Метод—методология 233
- мичуринский 232
 - методология марксистско-ленинская 498
- Механисты 5, 191
- Минеральные вещества 330
- Мичуринские методы создания растительных форм 296, 341
- новые сорта растений созданы мичуринским путём строго направленной селекции, включающей планомерное воспитание 558
- Мичуринское учение 162, 232, 234, 236, 240, 243, 246, 254, 258, 260, 262, 263, 267, 293, 294, 298, 308, 338, 341, 342, 364, 371, 372, 379—381, 388, 476, 520, 619, 636, 637, 639
- общebiологическая теория 259, 296, 325, 362, 636
 - и его отличие от учения генетиков менделистов-морганистов 294, 452, 562
 - учение Мичурина и учение Вильямса—это разные стороны единой материалистической биологии 623, 638
 - метод селекционной работы 94, 95
 - о наследственности 327, 344, 369, 372, 378
 - это творческий дарвинизм 389, 453, 552
 - было неизвестно даже К. А. Тимирязеву 397
 - порождено колхозно-совхозным строем 551
 - мичуринское направление нельзя назвать ни неолamarксистским, ни неосдарвинистским 552

- Мичуринское учение: отвергает ошибки и неоламаркизма и неodarвинизма и свободно от мальтузианских ошибок Дарвина 552
- о наследовании приобретенных свойств 552
 - и управление природой растений и животных 552, 637
 - создало принципиально новую основу для управления изменчивостью организмов 557
 - недочеты в деле создания условий для большого развития мичуринского направления в биологической науке 559
 - преподавание мичуринской генетики 559
 - последователи мичуринского учения оказывались (до 1948 г.) часто в меньшинстве 559
 - основа научной биологии 561
 - девиз И. В. Мичурина—«Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у нас—наша задача» 509, 562, 579
 - и возможность вынудить формы животных быстро изменяться в сторону, желательную человеку 562
 - отвергает положение менделизма-морганизма о полной независимости свойств наследственности от условий жизни растений и животных 562
 - не признаёт существования в организме особого от тела организма наследственного вещества 562
 - в наилучшей форме воплощает единство теории и практики 567, 580
 - применительно также и в животноводстве 568
 - преподавание в наших вузах не организовано 568
 - мичуринские установки в биологии—единственно научные 572
 - будущее принадлежит Мичурину 572
 - В. И. Ленин и И. В. Сталин открыли И. В. Мичурина, сделали его учение достоянием советского народа и спасли для биологии замечательное мичуринское учение 572
 - отношение ЦК партии к докладу акад. Г. Д. Лысенко на июльской сессии ВАСХНИЛ в 1948 г. 572
 - неотделимо от практики 580, 636
 - без советского строя И. В. Мичурин был бы, как он сам писал, «...незаметным отшельником экспериментального садоводства в царской России» 580
 - сила мичуринского учения в разработке глубоких теоретических вопросов путём решения практически важных задач социалистического сельского хозяйства 580
- Мичуринское учение: июльская сессия ВАСХНИЛ — историческая веха развития биологической сельскохозяйственной науки, торжество мичуринского направления над менделизмом-морганизмом 580
- прогрессивная биологическая наука обязана гениям человечества Ленину и Сталину тем, что в сокровищницу наших знаний, в паутину золотым фондом вошло учение И. В. Мичурина 580, 636, 637
 - руководящие идеи товарища Сталина играли и играют решающую роль в победе материалистического мичуринского учения над реакционным идеалистическим вейсманизмом-морганизмом 637
- Модификация 240
- Молекула 437, 438
- Морковь 481, 663
- Морозостойкость 6
- Морфология 193, 317
- Мутация 55, 65, 81, 129, 130, 180, 196, 197, 213, 214, 240—242, 246, 294, 376—378, 384, 446, 540
- и теория мутаций 171
 - зависимость от тела (сомы) 508
 - и условия жизни 508, 509
 - случайные изменения 508
 - по морганизму не имеют определённого направления 556, 557
 - Шмальгаузен о мутациях 557, 558
- Мушмула и вегетативная помесь 312
- Мыши—опыты Вейсмана по удалению хвостов у мышей 373
- Наследственность 9, 11, 32, 55—59, 65—69, 71, 73, 74, 76, 77, 81, 87—100, 125, 126, 132—136, 145, 155, 156, 158, 173—175, 180, 183, 194—197, 207—209, 211, 214—216, 218—221, 223—225, 231, 232, 234—237, 239—241, 249, 250, 264, 295, 298, 306, 311, 314, 326, 330, 331, 335, 336, 339, 345, 349, 350, 353, 354, 360, 363, 364, 378, 388, 397, 399, 402, 452, 453, 455, 459, 461, 463, 472, 507, 549, 620
- «Вещество наследственности» морганистами выдуманно, в природе оно не существует 192, 198, 221, 256, 262, 263, 299, 331, 340, 374—377, 379, 453, 454, 472, 508, 514, 534
 - варьирующая изменчивость 443, 451
 - в какой степени строится сызнова живое тело, в такой степени строится сызнова наследственность 398, 438, 518, 523, 563
 - в половой клетке потенциальные наследственные свойства, присутствующие всему организму, выражены в наибольшей степени, в сравнении с другими клетками организма 470

- Наследственность: вне условий развития нет ни плохой, ни хорошей наследственной основы 140
- двойственная наследственность обуславливает большую жизнённость организмов и большую их приспособленность к варьирующим условиям жизни 470
 - дарвиновский отбор, писал К. А. Тимирязев, включает в себя три явления: изменчивость, наследственность, выживаемость 333
 - доминирование одного наследственного свойства над другим 474
 - закономерности наследственности организмов можно востичь только исходя из теории развития 307
 - закрепление её 387
 - индивидуальное развитие организма и наследственность 67, 366, 438, 442, 444, 445, 470
 - изменчивость (см. *Изменчивость*)
 - взаимообусловленность онтогенетического и филогенетического развития 620
 - изменение природы растительных организмов 267, 268, 333, 334, 340, 435 (см. *Изменение природы организмов*)
 - изменение породы адекватно воздействию условий внешней среды 297, 299, 332, 372, 373, 383, 385, 437, 460, 464, 518
 - изучение её 432, 433, 516
 - избирательность условий из окружающей внешней среды обуславливается наследственностью данного организма 435, 441
 - Иогансен о наследственности, как биологической дисциплине преимущественно аналитического характера, и классиках эволюционной теории 171
 - категории, группы и формы наследственности 474
 - консерватизм её 335, 337—340, 345, 346, 366—368, 383—386, 399, 445, 465, 466, 481, 601 (см. *Консерватизм*)
 - каждому признаку и свойству живого тела генетики-менделюсты приписывают то или иное количество крупинок (генов) вещества наследственности, находящегося в хромосомах 472
 - и мичуринское учение 344, 369, 372, 379, 552, 561, 562
 - мичуринская генетика 294, 305, 312—314, 452, 453, 562
 - и мичуринское направление потому и материалистическое, что оно не отделяет свойство наследственности от живого тела и условий его жизни 573
- Наследственность: мичуринская генетика не признаёт существования в организме какого бы то ни было особого от тела организма наследственного вещества 509
- мы должны овладеть процессом мутации, уметь коренным образом изменять природу растения в нужную нам сторону 213
 - есть как бы эффект концентрирования воздействий условий внешней среды, ассимилированных организмами в ряде предшествующих поколений 481, 523, 567
 - свойство живого тела требовать определённых условий для своей жизни, своего развития и определённо реагировать на те или иные условия 432, 562
 - наследственность, природа, генотип, порода—синонимы 335, 432
 - простая и сложная (двойственная) 309, 470, 474, 522
 - слитная 310, 474, 523
 - смешанная 310, 312, 343, 474, 522
 - взаимоисключающаяся 310, 475, 523
 - факты наследственности, названной «менделизмом» 310, 475, 523
 - факты наследственности, названной «миллярдеизмом» 310, 475, 523
 - наследственность распатанная 321, 323, 324, 345, 346, 367, 369, 370, 386, 387, 458, 465—469, 481, 521, 566
 - наследственное основание определяет общую канву, общий характер проходящего цикл индивидуального развития растения 6
 - наследственное основание есть результат всей предшествующей филогенетической истории 5
 - и условия жизни 294, 297, 299, 308, 319, 320, 324, 338, 342, 343, 346, 372—374, 377, 383, 395—398, 433, 436, 449, 508, 516 (см. *Условия жизни*)
 - наследование благоприобретенных признаков и свойств 307, 308, 374, 375, 379, 397, 508, 509, 513, 549—551, 556
 - и тело организма 343, 378, 438
 - наследственной основой является клетка, которая развивается, превращается в организм 193
 - и обмен веществ 364, 365, 369, 381—383, 398, 436
 - при половой и вегетативной гибридизации 309, 311, 312
 - данного свойства, данного признака 367
 - и воспроизведение живыми организмами себе подобных 432, 433, 435, 437, 438, 440

- Наследственность: и генетики-менделисты 259, 260, 262—265, 432, 439, 448, 449, 454, 455, 457
- направленное изменение её 436, 447, 448, 461, 466, 508, 509, 516, 520, 521, 551, 552, 556, 562, 564, 565, 567
 - направленное изменение наследственности организма путём воспитания 196, 433
 - изменяется, когда организм развивается в условиях внешней среды, в той или иной мере не соответствующих природным потребностям данной органической формы 563
 - не изменяется, когда природные потребности нормально удовлетворяются соответствующими условиями внешней среды 563
 - и изменение отдельных участков живого тела 449, 450
 - и изменение почек плодового дерева или картофеля (глазки) 450
 - наследственностью обладает любая крупинка, капелька живого тела 454, 456
 - наследственностью обладает живое тело, любая его частичка, крупинка 515
 - присуща не только хромосомам, но и любой частичке живого тела 573
 - и прививка плодовых деревьев на разные подвои 455
 - изменяется в конце процесса 340, 385
 - озимости и яровости 517
 - определение наследственности 432, 516, 517, 562, 567
 - отличие мичуринского подхода к изучению наследственности от подхода генетиков менделистов-морганистов 516
 - обновление наследственной основы семян пшеницы 141
 - партеногенезис 266
 - поглощение одной наследственностью, обычно материнской, другой 265, 266, 296, 317, 318, 478
 - перекрёстное опыление не только устраняет обеднение наследственной основы, но и увеличивает гетерозиготность 141
 - развитие наследственного основания 6
 - развитие организма есть как бы раскручивание изнутри спирали, закрученной в предыдущем поколении. Это раскручивание является одновременно закручиванием для будущего поколения 438, 470
 - рецессивные признаки или свойства 70, 144, 156, 199, 317, 380, 440, 442—446, 451, 478, 518
- Наследственность: реверсии, то-есть появление у данного поколения тех признаков или свойств, которые отсутствовали у непосредственных его родителей, по которым были у более ранних предшественников 443
- реализация организмом наследственных возможностей 443
 - разнокачественность наследственности отдельных частей, крупинки клетки 440
 - различные клетки в организме обладают различной наследственностью 439—441
 - сущность её 432
 - свойство наследственности—это есть свойство организма требовать для своего развития относительно определённых условий жизни 365, 432, 434, 436, 516
 - теория корпускулярности наследственного вещества 153, 180, 332, 376, 472
 - управление наследственностью организма (см. *Управление природой организма*)
 - удаление отдельных частей или органов у растения или животного не сказывается на потомстве, полученном от оперированного организма 373
 - хромосомная теория наследственности 312, 342, 374—376, 379, 441, 471, 472, 509, 511, 512—515, 554, 559, 572
 - и цитогенетики 471
 - элементы мёртвой природы, ассимилированные живым телом, становятся живыми и приобретают свойство наследственности 460
- Наука 213, 312, 382, 386, 390, 391, 393—398, 402, 525, 540, 559, 636, 663
- и плановый путь её развития 6
 - буржуазная 56, 542—545
 - сельскохозяйственная 127, 142, 202, 203, 245, 539, 541
 - генетическая 161, 233, 457 (см. *Генетика*)
 - ссеноводческая 128
 - агрономическая 171, 183, 201, 203, 204, 214, 220, 231, 293, 546
 - коллективность в научной работе 430
 - единство науки и практики 635, 636
 - биологическая 293, 539
 - работы Мичурина—общебиологическое учение 296
 - подлинная биологическая, мичуринская, была неизвестна даже Тимирязеву 308
 - два взаимоисключающих направления в биологической науке 373
 - демократизация её 390

- Наука: основа для жизни и науки 498
 — биологическая основа агрономической науки 539
 — и связь с колхозно-совхозной практикой 551
 — научное решение практических задач—наиболее верный путь к глубокому познанию закономерностей развития живой природы 570
 — физика и химия освободились от случайностей и стали точными науками 579
 — наука (менделизм-морганизм), которая не дает практике ясной перспективы, силы ориентировки и уверенности в достижении практических целей, недостойна называться наукой 579
 — наука—враг случайностей 652
- Неодарвинизм—является полным отрицанием материалистических основ дарвинизма 549
 — идеалистическая концепция Вейсмана 549
- Новообразование—и теория клетка от клетки, хромосома от хромосомы 376
 — по Вейсману, наследственное вещество не знает новообразований 550
- Обмен веществ 315, 363—365, 380
 — функции белка (Энгельс) 363
 — и наследственность 364, 366, 369, 381—383, 398, 436
 — основа естественного отбора 370
 — развитие и рост организма 438
 — между привоем и подвоем 455
- Обновление семян 182
 Обогрев семян 393
 Объект исследования 349
 — выбор объекта практически значимого 349
- Овёс 128, 137, 183, 192, 669
 Овсяг 448; 449. 490
 — в метёлке овса 669
- Овца 435, 663
 Огородничество 394
 Однолетние культуры 232
 — полевые 232
- Одуванчик 492, 496, 501, 663
 — и перенаселённость 491
- Озимость 6, 11—18, 27, 32, 33, 52, 53, 62, 63, 76, 155, 156, 183, 189, 190, 198, 199, 319, 320, 321, 323, 324, 338, 339, 383, 385, 386, 388, 463—466
 — и теория периода покоя 7
 — и теория промораживания 7, 8
 — и теория холодного проращивания 8, 16
 — и онтогенетическое развитие растения 9
 — и весенний посев озимой пшеницы по Д. Н. Лысенко
- Озимость: и условия выращивания 13
 — наследственное свойство 346, 433, 517
 — изменяется в яровость и наоборот 340, 344—346, 521, 565, 566
 — сущность её 433, 434, 517
- Онтогенез 5, 56, 196, 232, 233, 357, 687
- Оплодотворение (опыление) 72, 167, 223, 230, 235, 236, 261, 267, 295, 470, 472, 473, 477, 479, 522, 566
 — «брак по любви» 140, 210
 — близкородное 164
 — при разных условиях выращивания 165
 — перекрёстное и чуждоопыление полезно 221, 248
 — и взгляды органистов 247, 266, 316
 — дальних по родству разновидностей 261
 — и партеногенезис 265
 — и обоюдная ассимиляция 266, 315, 472, 480
 — принудительное 319, 324, 481
 — биологическая значимость его 470, 522, 566, 639
 — различающихся форм и жизненность (см. *Жизненность*) и неверное представление о нём в генетической науке 471, 639
 — и цитогенетика 471
 — и вегетативные гибриды (см. *Вегетативные гибриды*)
 — не простое слияние двух клеток 472
 — и физиология 471, 472
 — обычный физиологический процесс ассимиляции—диссимиляции и его отличие от других процессов 472, 477, 480
 — и двойной набор крупинок (ген) 472
 — свободное, неограниченное, избирательное и поглощение наследственности 478
 — многообразие этого биологического процесса 480
- Опытник-колхозник 201—203, 218, 219
 — опытные посевы в колхозе 395
- Организм 6, 56, 59, 62, 69, 78, 153, 157, 158, 161, 162, 164, 194, 215, 221, 223, 227, 232, 235, 236, 240, 262, 316, 330, 331, 335, 338, 351, 373—375, 385, 436, 437, 446, 477, 484, 517, 542
 — непластичный 176
 — и изменчивость его 196, 377, 508
 — при половом размножении начинает жить сызнова 222
 — и требования его к условиям жизни 306, 339, 348, 385—387, 516
 — строит себя из неживого 330
 — не имеет органа наследственности 379, 454
 — угождение организму и улучшение породы 384
 — в нём нет уравниловки 399

- Организм: и воспроизведение его путём роста и развития 435, 440
- в разные периоды жизни требует разных условий внешней среды 441, 442
 - для развития различных органов требует разных условий внешней среды 442, 563
 - и реализация им наследственных возможностей 443
 - и разная значимость разных признаков, процессов и органов 444, 451, 518
 - и управление его наследственностью 453, 508, 516
 - формирование организма в разных условиях среды и разные половые клетки 477
 - по Моргану состоит из сомы и наследственного вещества—хромосом 515
 - и мичуринское учение 515
 - и его развитие, если условия среды соответствуют его наследственности и не соответствуют ей 517, 518, 562, 563
 - не реализует своих возможностей 518
 - и его природа создаётся в процессе развития 519
 - изменение различных участков тела и ассимиляция в половых клетках 519
 - и борьба межвидовая и внутривидовая (см. *Внутривидовая конкуренция*) 542
 - организм и необходимые для его жизни условия представляют единство 516, 562
 - в одном организме развитие различных клеток, отдельных клеток, отдельных процессов требует различных условий внешней среды 563
- Органы 160, 162
- размножения и их изменение 379
 - органа наследственности нет в организме 379, 515
 - развитие их и условия жизни 450
 - изменённые органы имеют изменённую наследственность 450
- Орхидея 370
- и изменение ее (Энгельс) 364, 369, 370
- Осот 543
- Остриц 586, 588
- Отбор 3, 4, 89, 188, 190, 191, 197, 251, 252, 260, 306, 317—319, 324, 333, 334, 449
- приспособлений 5
 - естественный 59, 78, 134, 170, 194, 213, 218, 223, 250, 333, 348, 361, 362, 370, 384, 441, 483, 487, 490, 491, 500, 501, 507 (см. *Естественный отбор*)
- Отбор: искусственный 170, 213, 250, 333, 348, 362
- созидательная роль его 170, 172—174, 441
 - рассматривают, как сито 174, 485
 - включает наследственность, изменчивость и выживаемость 174, 441
 - и причины изменения организмов 363, 484
 - и гармоничность природы 333
 - усиление признаков, по которым идёт отбор 484
 - естественный и искусственный создают породы и сорта 484
 - и теория бесполезности его в пределах чистопородных сортов 272, 484
 - и сельскохозяйственная практика 484, 486, 546
 - и генетика морганистская 484
 - биологический и отбор мёртвых предметов 485
 - в естественный отбор Дарвин включал: изменчивость, наследственность и перенаселённость 485
 - и целесообразность 453, 546
 - искусственный и сельскохозяйственные растения 483
 - естественный и искусственный—единственные факторы формообразования 483
 - естественный и искусственный—творцы новых форм 483
 - естественный и искусственный, по взглядам морганистов,—сортировщик 483
 - дарвиновский 483—486
 - метафорическое выражение 485
 - К. А. Тимирязев об отборе, изменчивости, наследственности и перенаселении 485
 - и несоответствие между числом зарождающихся зачатков и получаемых из них взрослых особей (см. *Естественный отбор*)
 - идея отбора—научна, верна 546
 - и многовековая практика земледельцев и животноводов 546
 - и эволюционная теория (см. *Эволюция*)
 - «стабилизирующий», по Шмальгаузену 558
 - и подбор племенных животных с одновременным улучшением условий кормления, содержания и ухода—основной путь совершенствования пород 568
 - метод непрерывного улучшающего отбора 272, 578
 - Т. Д. Лысенко включает в дарвиновский отбор изменчивость, наследственность и выживаемость 333, 486

- Отбор: без отбора и соответствующего содержания никогда не появились бы породы животных и сорта растений в сельскохозяйственной практике 484
- Отводки 309
- Партеногенезис 264—266
- и скрещивание смородины с крыжовником, яблони с грушей 479
 - и преобладание типа наследственности 479
- Паслен 312
- и вегетативная гибридизация 458
- Пасынкование 159
- Переделка природы растений 175, 182—188, 191, 197, 214, 216, 218, 254, 255, 344, 345, 369
- и условия в конце стадий яровизации 215
- Перекрёстное опыление 128, 130, 135—140, 142, 163—165, 175, 176, 178, 180, 188, 200, 209, 210, 221, 223, 224, 250, 260, 273, 318, 448
- и польза его 165, 177, 220, 223, 259, 477
 - и обновление крови в потомстве 226
 - и свободный выбор пыльцы 259
 - превалирует в природе 267
 - и большая жизнеспособность потомства 267, 314—316
 - Дарвин о перекрёстном опылении 477
 - и устойчивость разновидностей в естественной природе 478
 - пространственная изоляция и сочетание биологической и хозяйственной полезности 481
- Перенаселённость 486, 487, 501
- и естественный отбор 361, 486
 - и борьба за существование 361
 - в природе отсутствует 486
 - в пределах вида не правило, а исключение 487, 489
 - внутривидовая эволюция 489
 - и недонаселённость 492
- Перец 330
- Период покоя семян 393, 418—420
- Персик 238
- и скрещивание его с вишней песчаной 265, 318, 479
- Петух 157
- Питание растений 235, 236, 313, 314, 324, 334, 348, 380, 382, 459
- и изменение наследственности 308, 342, 343, 359, 364, 373, 376—378, 383
 - не все процессы, признаки, органы одинаково обеспечиваются пищей (нет «уравниловки») 451, 452
 - питание гибридов и наследственность 475
- Питомник семенной 223, 225, 228, 230, 252, 260
- Пластиды 437, 439, 440
- Пластические вещества 211, 236, 321, 364, 367, 464, 467, 468
- и хлебные злаки 369
 - обладают наследственностью 309, 383, 456—458, 520, 521, 565
 - у растительных форм и направленное воспитание их 465, 468, 521
- Племенной 241, 457, 600
- Плодово-ягодные растения 265, 516
- Плодородие 396
- Плодородие почвы 210
- Плоды 231—233
- Подбор родительских пар для скрещивания 3, 66—68, 71, 73, 77
- Подвой 233, 235, 236, 238, 255, 459, 565
- дикий и его влияние на наследственность привоя 234
 - и изменение наследственности 342, 343, 455, 456, 460
- Половой процесс 380, 382, 383, 398, 438, 470—472
- половая гибридизация 309—312, 314, 343, 365, 370, 454
 - его биологическая значимость в эволюции 469
 - половая клетка (см. *Половые клетки*)
 - подчинение ему всех других процессов организма 470
 - и биологическая значимость оплодотворения (см. *Оплодотворение*) 472
 - и вегетативные гибриды, по указанию Дарвина (см. *Вегетативные гибриды*)
 - есть процесс ассимиляции—диссимиляции 472, 477
 - направление его Мичуриным, управление им 476, 481
- Подсолнечник 136, 178, 544
- Позднеспелость 10, 13, 15, 19, 76, 77, 82, 83, 88, 89, 124, 151
- и условия выращивания 13
- Познание 4, 5, 395
- Полиплоидия и работы Жебрака А. Р. 560
- и полиплоидные растения, полученные с помощью колхицина 576
 - полвилоидные пшеница, просо, гречиха оказались малоплодовитыми 576
 - полиплоидная груша 576
 - не числом хромосом определяется качество сорта 577
- Подсев подзимний и изменение озимых в яровые 467
- сроки посева пшеницы в Сибири 412
- Половые клетки 59, 68, 135, 140, 141, 155, 156, 160, 165, 193, 230, 262, 264, 472, 510, 511, 513, 522
- и почки или глазки — продукт развития всего организма 438, 439, 563

- половые клетки как бы аккумулируют пройденный путь развития 438, 439, 470, 518, 562
- (исходные) биологически наиболее сложные 439, 470
- из одной клетки могут получиться различные клетки 439
- и фиксация в ней изменений отдельных участков тела 449, 450, 564
- сызнова начинают развитие 469, 470
- схожа с исходной половой клеткой 469
- начало и завершение цикла развития 469
- и потенциальная наследственность организма 470
- и развинчивание изнутри превращений завинченных в предшествовавших поколениях 470
- не делится, а объединяется с другой 470, 471
- половые хромосомы 512
- Половые клетки и родительский организм 513, 555
 - результат развития всего организма путём превращений 518
- Помидор 159, 312, 314, 331, 341, 380, 381, 459
 - Гумберт 142
 - и вегетативная гибридизация их 286, 300, 311—313, 342, 364, 438, 441, 457—460, 574
 - привитый на паслен 312
 - вегетативные гибриды помидоров и акад. Жуковский П. М. 573
- Популяция 228, 483
- Породы животных 213, 293, 294, 362, 600
 - и искусственный отбор 363
 - их постоянство в природе 447
 - каждая порода требует своих условий жизни 567, 601
 - чем больше расхождений между биологическими свойствами породы и условиями жизни, тем менее выгодна данная порода 567
 - скрещивание животных 600, 601, 607
 - племенная работа 605, 606, 613, 614
 - межпородное скрещивание 612
 - по условиям кормления, содержания и климата подбирать и совершенствовать породы и одновременно соответственно породам создавать и условия кормления и содержания 568, 600, 602
- Почва 396
- Почка 450
 - у плодового дерева или клубня картофеля (глазок), её изменения и наследственность 450
- Практика 343, 348, 386, 390, 391, 394, 395, 402
- Практика: и теория наследственности 343.
 - и искусственный отбор 362
 - связь агrobiологической науки с практикой 551
- Предплужник 531
- Преподавание 568
 - мичуринского учения в наших вузах не организовано 568
 - морганизма чуждо мировоззрению советского человека 569
- Преформизм 69
 - и предустановление признаков в наследственном основании 5
- Прививка 237, 238, 364, 380, 382, 438, 464
 - молодых сеянцев в крону старых деревьев 233, 255—257
 - прививочные помеси между видами 309
 - и наследственность 454, 455
 - старых сортов и сохранение их наследственности 455
 - стадийно несформировавшихся организмов и изменение их наследственности 455
 - и расшатанная наследственность. (см. *Расшатанная наследственность*)
- Привой 233, 235, 236, 238, 459, 565
 - старый культурный сорт мало изменяется от действия подвоя дичка 234, 255
 - изменение молодых органов привоя, то-есть зародышей семян в плодах под воздействием подвоя-дичка 234
 - и изменение наследственности 342, 343, 460
 - прививка молодых сортов плодовых деревьев, еще не полностью сформировавшихся стадийно 455 (см. *Прививка*)
 - прививка старых сортов и их наследственность (см. *Прививка*)
- Приобретаемые растениями и животными признаки и свойства наследуются 398
 - передача по наследству приобретаемых признаков и свойств 307, 309, 374, 375, 379, 397, 508, 509, 515, 548; 549, 552, 556
 - и вейсманизм 509, 510, 549, 550
 - и материалистическая теория развития 549
 - и хромосомная теория наследственности 551
 - и мичуринское направление 552
 - возможность наследования их— крупнейшее приобретение биологии 556
 - наследственность изменяется и усложняется путём накопления приобретаемых организмами в ряде поколений новых признаков и свойств 562

- Приобретаемые растениями и животными признаки: мичурищцы исходят из возможности и необходимости наследования приобретаемых растениями и животными свойств 563
- факты генетики, по Дубинину, не позволяют мириться с признанием основы основ ламаркизма— с представлением о наследовании благоприобретенных признаков 556
- Порода или природа организма (см. *Наследственность*)
- Приспособленность 59, 60, 69—74, 78, 80, 81, 221, 223, 232, 236, 361, 362, 370, 371
- в развитии 5
 - и отбор 5
 - биологическая 247, 248
 - южных растений, высеваемых из поколения в поколение семенами 262
 - и целесообразность 453
 - и продолжительность индивидуальной жизни 470
 - и микроорганизмы 470
 - и двойственная наследственность 470
- Прогресс в естественной природе 441
- и приспособленность 507
- Просо 19, 22, 33, 47, 64, 351, 378, 394, 432
- изменения урожайности и наследственность 373, 451, 452
 - агротехника его 426, 526—528
 - урожаи Берсисва наиболее высокие 526
 - бросовая культура 526
 - урожаи в Киевской области 526
 - как кормовая культура 527
 - и борьба с сорняками 527, 528
 - яровизация его 528
- Противоречие между двумя относительно разными объединившимися половыми клетками усиливает жизнеспособность 471 (см. *Жизнеспособность*), 639
- Пыльца растений 264, 315
- Пшеница 7, 11—13, 19, 25, 26, 29, 30, 32, 33, 42, 43, 48, 50, 53, 60, 68, 81, 122, 123, 127, 131, 133, 134, 137—141, 145, 150, 154—157, 163, 167, 168, 175—177, 181—185, 189, 190—192, 195, 198, 204, 205, 210—213, 217, 222, 225, 226, 236, 240, 243, 246, 259, 260, 263, 296, 297, 301, 304, 307, 309, 316, 319, 320, 334—338, 346, 347, 366, 383, 386, 399, 400, 402, 432, 437, 440, 442, 448, 461, 462, 469, 474, 484, 490, 500, 501, 503, 505, 521, 526, 533, 543, 544, 663
- Арнаутка 148
 - Белоколоска 50
 - Гордеиформе 57, 75, 86
 - Гирка 64, 83, 86, 88—90, 135, 152, 166
- Пшеница Гарновка 135
- Гостианум 28, 179, 224, 225, 252
 - Дюрабль 57, 244
 - Заря 243
 - Кооператорка 28, 57, 151, 184, 186—189, 196, 213, 214, 216, 323, 387, 478
 - Крымка 176, 225, 226, 228—230, 251, 252, 321, 387
 - Кубанка 152
 - Лютесценс 8, 29, 82, 83, 86, 88, 89, 130, 166, 186, 272, 321, 322, 467, 478, 502, 505
 - Леукурум 15
 - Меляпопус 57, 75, 77, 86, 135, 166
 - Мильтурум 57
 - Нутанс 79
 - Новокрымка 38, 39, 62, 151, 216, 217, 322, 338, 464
 - Нигробарбатум 16
 - Полтавка 148, 272
 - ОД-01 и 03 и 13: 224, 225, 505, 538
 - Эритроспермум 1160: 165, 321, 323, 344—346, 370
 - Степячка 8, 57, 60, 151, 320, 464
 - Украинка 9, 17, 18, 29, 63, 128, 129, 165, 166, 177, 184, 225, 321, 323, 345
 - Улька 135, 152
 - Ферругинеум 18, 88, 388
 - Эритроспермум 41, 77, 83, 84, 86, 90, 370, 388, 467, 477, 502, 505
 - выведение в 2½ года сорта яровой пшеницы 3
 - внутрисортные и межсортные гибриды её 591
 - гибридная 263, 315 (см. *Гибридизация*)
 - изменение природы её 332
 - озимая весеннего посева 17
 - озимая, прошедшая стадию яровизации и начавшая развивать соломину, гибнет при первом же морозе 367
 - причины гибели озимой пшеницы в Сибири и посев её по стерне 401, 416, 537
 - падалица её в Сибири 388, 402
 - превращение яровой в озимую 320, 321, 323, 327, 328 (см. *Изменение природы организма*)
 - превращение озимой пшеницы в яровую 319 (см. *Изменение природы организма*)
 - финляндская в сравнении с индийской 14
 - яровая пшеница для УССР 538
- Пчёлы 488
- Пырей 165, 543
- пырейно-пшеничные гибриды 31
- Развитие 4, 11, 20—23, 25, 26, 32, 35, 37—40, 42—44, 46—48, 51, 52, 54—56, 58—78, 81, 91, 92, 94, 99, 100, 105, 106, 122, 125, 137, 140, 154, 156—

- 162, 164, 170, 172, 173, 175, 184, 185, 188, 191, 192, 194, 198, 203, 209, 210, 211, 213, 220, 221, 223, 231—236, 293, 304, 306, 318, 324, 325, 327, 330, 334, 335, 338, 346, 348, 352, 365, 384, 395, 396, 398, 399, 434, 436—438, 444, 445, 448, 455, 459, 687
- Развитие: без превращения одного качественного состояния в другое, без зарождения нового качественного состояния в недрах старого нет развития, а есть только то, что обычно называется ростом 664
- биология развития 5
 - вне развития изменение равно уничтожению 446
 - импульс его и внутренние силы 470
 - индивидуальное растений 67, 92, 106, 366, 438, 442
 - мичуринское учение понимает развитие не как плоскую эволюцию, а как зарождение в недрах старого противоречащего ему начала нового качества, претерпевающего постепенное количественное накопление своих особенностей 666
 - новое качество образующихся клеток при развитии 469
 - определение его понятия 437
 - каждого органа и крупинки живого тела требует определённых условий среды 515
 - и единство организма с условиями жизни 515, 516
 - и обмен веществ, ассимиляция—диссимиляция 93, 470
 - из половой клетки (см. *Половая клетка*)
 - и изменение наследственности 446
 - индивидуальное (см. *Индивидуальное развитие*)
 - из зиготы и дифференциация 439, 469, 470
 - как бы повторение пройденного пути 438
 - это раскручивание изнутри спирали 438, 470
 - и наследственность 93, 95, 435, 446 (см. *Наследственность*)
 - органического мира 361—363, 483
 - по теории морганистов 306, 307, 514
 - и появление нового 307, 339
 - по теории менделистов идёт не по спирали, а по кругу 300
 - и рост 21—23
 - рода и вида 9
 - наследственного основания 5, 6, 55
 - стадии его 3, 26, 27, 42, 451 (см. *Стадии развития*)
 - теория развития 94, 225, 483, 485, 502, 514
 - управление им 7
- Размножение 47, 157, 191, 212, 252, 363, 379, 458, 496, 501, 543
- половое и его особенности 222, 223, 309, 398, 469
 - клеток, рост тела 522
 - вегетативное и продолжение жизни 469
 - вегетативное 47, 255, 398, 455, 469
 - вегетативное и стадии развития 398 (см. *Стадии развития*)
 - контролируется окружающей мёртвой и живой природой 489
 - беспредельное 492, 493
 - кок-сагыза 493
 - за счёт и в ущерб другим видам 544
 - по Мальтусу 547
- Разновидность 226
- Ракован опухоль 260
- Рак-отшельник 5
- Раннеспелость 11, 13, 15, 76, 77, 81, 82, 86, 87, 90, 124, 125, 144, 304 (см. *Скороспелость*)
- и условия выращивания 13
- Рапс 11, 17, 19
- Растение—его потребности 395—397
- Растения короткого дня 48
- Распattanная наследственность 321, 324, 345, 346, 367—370 386, 387, 458, 467
- и ликвидация консервативности, ослабление избирательности 465, 521, 566
 - получается путём прививки, воздействия условиями внешней среды, скрещивания 465, 521, 566
 - и направленное развитие 466, 469, 481
 - и изменение озимых в яровые и обратно (см. *Изменение природы организмов*)
 - практическая значимость организмов с распattanной наследственностью 566
- Расщепление 3, 57, 68, 90, 131, 134, 137, 139, 143, 153, 159, 162, 195, 220, 228, 229, 263, 275, 311, 343, 376, 383, 475, 479, 512, 556
- менделевское 226, 310, 510—513
 - потомства от гибридных семян 259
 - семенного потомства вегетативных гибридов 364, 458
 - и менделистская наследственность (см. *Наследственность*)
 - вегетативное 521
- Реверсии 443
- Революция 170
- Регенерация 236
- Редукционное деление 139, 153, 512
- и морганисты 473
- Рентген 576
- Репродукция 243
- Рецессивные признаки 70, 144, 156, 199, 317, 380, 440, 442, 443, 518

- Рецессивные признаки: и признаки, процессы или органы, играющие существенную роль в развитии 443, 451, 478
- и двойственная наследственность 444
 - наследственность их воспроизводится так же, как и других признаков 444
 - наименее подвержены изменению наиболее устойчивые 445, 446
 - наиболее варьирующие 451
- Ржавчина 67, 252, 505
- Рис 144, 335, 432
- Род 170, 195
- Родители 513, 514, 553, 556
- не производят, по морганизму, ни потомков, ни воспроизводящих клеток 513, 514
 - и половые клетки 513
 - по Вейсману, являются генетически не родителями своих детей, а братьями или сёстрами 553, 555
 - по Кэсл, родители не производят ни потомства, ни воспроизводящей исходной клетки 553
 - по Кэсл, побочный продукт зиготы 513, 553
- Рожь 7, 9, 11, 12, 17, 19, 25, 26, 42, 44, 53, 128, 133, 138, 175, 178, 183, 186, 188, 192, 195, 199, 212, 230, 250, 259, 267, 296, 317, 400, 402, 481, 484, 663
- Авангард 248
 - Безенчукская 249
 - Вятка 8, 247, 248
 - Верхняяцкая 249, 260
 - Елисейевская 8, 248
 - Лисицкая 248
 - Многолетняя 43, 48
 - Муш 249
 - Немышлянская 249
 - Повозыбковская 249
 - Петкуская 8
 - Петкуская Весело-Подольская 249
 - Полесская 249
 - Пульмана желтозёрная 249
 - Таращанская 49, 188, 249, 260
 - Тулунская 8
 - Триумф 249
 - Тулунская желтозёрная 249
 - и зона пространственной изоляции семенных посевов 247, 248
 - межсортовое опыление ржи 477
- Рост 23, 35, 36, 38, 40, 47, 51, 52, 434, 437, 460
- и развитие 20—23
 - и воспроизведение себе подобных 437
- Рябина 132, 295
- Садоводство 450
- Самоизреживание 498
- свойство самоизреживания заключается в том, что густые всходы данного вида противостоят в борьбе с другими видами и в то же время не мешают, не конкурируют друг с другом 588
- Самоизреживание: и дифференцировка на деревья верхнего, среднего и нижнего ярусов 588, 589
- культурные растения не обладают свойством самоизреживания 589
- Самоопыление 121, 128, 130, 134, 137, 139, 140, 146, 147, 150, 152, 153, 161, 165, 167, 171—173, 175—178, 194, 198, 209, 221, 230, 264, 267, 456, 481
- длительное вредно 165, 177, 180, 221, 470, 533
 - и ослабление жизни 223
 - принудительное 230
 - и ослабление жизнеспособности (см. *Жизнеспособность*)
 - и морганизм 510
 - самоопылители обладают наследственностью материнской формы, то-есть простой 522 (см. *Наследственность*)
- Свёкла 28, 128, 136, 481
- сахарная 52, 165, 230, 248, 448
 - и семеноводство сахарной свёклы 248
 - сахарная и её наследственность 448
 - летние посевы сахарной свёклы в Узбекской ССР 411
- Световая стадия 22, 37, 39, 40, 43, 45—47, 49, 54, 60, 64, 67—69, 73, 89, 105, 106, 112, 125, 131, 162, 222, 455
- Свинья 157
- Селекция 6, 10, 56, 58, 66, 67, 81—83, 92, 95, 102, 103, 121—127, 131, 133—140, 142—144, 146—148, 151—153, 169, 171, 189, 193, 196, 219, 220, 221, 227, 229, 231, 232, 234, 235, 239, 243, 245, 262, 396, 486, 533
- и генетика 143, 345
 - селекционные станции 167
 - разрыв между селекционной и семеноводческой работой 253
 - и генетики-морганисты 276, 294
 - и межсортовое скрещивание 318
 - и организмы с распатанной наследственностью 387
 - и сортоиспытание (см. *Сорт*)
 - селекция аналитическая 577
- Селекционно-генетический институт (Одесса) 96, 260, 267, 298, 310, 312, 314, 316, 318—322, 341, 352, 354, 461, 464, 467, 476—478, 528, 532, 533
- Селекционные станции 246
- Семена 236, 242, 311, 352, 364, 383
- культурных плодов при посеве обычно дают деревья с дикими свойствами 233
 - и влияние внешней среды 245
 - их ухудшение и улучшение 245

- Семена: нежных южных растений и их продвижение в более суровые районы 262
- и наследственность 377, 378, 383, 453, 456
 - гибридные 533
 - с привоя или подвоя 455, 460
- Семеноводство 3, 121, 126, 127, 129, 130, 133, 134, 137, 138, 141—143, 146—148, 165, 198, 210, 220—223, 226, 229, 231—233, 239, 240, 243, 246, 396, 453, 502, 503
- и семенные питомники 223, 225, 228, 294, 520
 - повернуть на рельсы мичуринской теории 253, 271
 - картофеля 242
 - ржи и ошибки по вине морганистов 247
 - перекрёстноопылителей 248
 - ржи 250
 - уборка семенных участков в Сибири 405, 406
 - зимнее хранение семенного зерна в Сибири 406
 - и генетика 344
 - и агротехника 279, 448
 - и сельскохозяйственная практика за границей 457
- Сеянцы 72, 233, 236, 255
- гибридные 237, 238, 255, 259
- Синтез 232
- Систематика 193, 304
- эколого-географическая 301
- Скачкообразные изменения 171
- Скороспелость 76, 81, 304 (см. *Раннеспелость*)
- Скращивание 56, 58, 66—68, 70—76, 82, 85, 86, 88, 94, 103, 106, 107, 109, 110, 116, 121—124, 139, 142, 143, 147, 180, 210—212, 220, 221, 223—226, 228—230, 235, 249, 252, 265, 318, 319, 324, 376, 380, 387, 454, 458, 465, 470, 479, 511, 517
- внутрисортное 92, 101, 102, 150, 161, 164, 165, 167, 168, 181, 194, 198, 205, 209, 247, 272, 290, 323, 477, 640
 - чем труднее оно, тем разнообразнее потомство 230
 - и повышение биологической стойкости, жизнеспособности 259, 317, 532, 639
 - преодоление нескрещиваемости 260, 261, 314
 - растений разных видов и родов 261, 263, 265, 315
 - и поглощённая наследственность 266
 - и выбор родительских пар 92, 93, 114—116, 118
 - межпородное 612
 - географически отдалённых форм 267, 295
 - и превалярование материнских форм при избирательном свободном опылении 267
- Скращивание: межсортное 316, 317, 323, 478, 640
- искусственное (принудительное) 317, 478
 - нежного южного сорта с местным 295
 - проводимое морганистами 432
 - и изучение наследственности 92, 433, 434
 - и гибридизация половая и вегетативная (см. *Вегетативные гибриды*)
 - и расщепленная наследственность (см. *Наследственность*)
 - и жизнеспособность (см. *Жизнеспособность*)
 - Дарвина о полезности его 471
 - гороха и менделизм 473, 474, 510
 - и сложная (двойственная) наследственность 94, 474
 - и преодоление Мичуриным нескрещиваемости видов 476, 477
 - и управление наследственностью в работах И. В. Мичурина 480
 - форм, далеких по происхождению 480
 - и повышение зимостойкости 481
 - и отдалённые скрещивания 481
 - его биологическая необходимость 522
 - узкородственное 640
 - и селекционно-генетическая работа 94
- Слива 195, 233, 238, 255, 261
- американская Черезота, скрещенная с Ренклод реформой 266, 480
- Смородина 231, 265
- скрещивание её с крыжовником 479
- Сомы 192, 236, 263, 332, 376, 377, 379
- и условия жизни 372, 374
 - изменения в теле (соме) и наследственность 374, 452
 - и наследственное вещество—хромосомы и гены 375
 - и наследственность 378, 452
 - взгляды морганистов и мичурицев на связь сомы (тела) и наследственности 452, 454, 556
- Сорняки: уничтожение семенных сорняков 393
- и период покоя 393
 - антагонисты культурных растений 489
 - в дикой, естественной природе 489
 - и межвидовая борьба 543
- Сорт 7, 11—13, 18, 25, 55—60, 67, 69, 71, 88, 90, 103, 121, 123, 125, 126, 133, 135—137, 146, 153, 166, 176, 179, 181, 222, 225, 228, 230, 231—233, 236, 249, 250, 259—262, 267, 293, 324, 340, 396, 457, 516, 533
- и сортоиспытание 93, 140, 150, 152, 396, 533

- Сорт: константный 148
- выведение сортов по разработанному плану 62
 - внутрисортное скрещивание 161, 166, 167
 - и самоопылители 175, 176, 180
 - старый 267
 - местонахождение по классификации ВИРа 302
 - картофеля, устойчивого против вырождения на юге 350
 - и искусственный отбор 362
 - и агротехника 374
 - выбор 534
 - отрыв районирования от практики 534
 - длительный срок от времени выведения сорта до использования его 534, 535
 - процесс выведения, размножения, испытания и районирования его 534, 535
 - размножаемый семенами, мало изменяется 447
 - постоянство в природе 447
- Сосна 594, 663
- Соя 22, 45, 47, 48, 68
- Сперматозоид 236
- Спорынья 212, 213
- Среда 69, 72
- и условия существования 69
- Стадии развития 3, 6, 8, 14, 23—27, 30—40, 42—44, 46, 51—55, 60—70, 73—78, 83—86, 89, 95, 96, 103, 105, 114, 115, 121, 124, 125, 131, 164, 183, 189, 190, 335, 339, 352, 366, 434, 620
- и практика 3, 4
 - этапы индивидуального развития 4, 6, 42, 56, 96, 103, 105, 455, 620
 - необратимость 620
 - и наследственность 55
 - и биофизика и биохимия стадийных процессов 4
 - и химические индикаторы 4, 5
 - биология стадийных процессов 5
 - световая 22, 40, 105 (см. *Световая стадия*)
 - разнокачественность (стадийная) тканей стебля 46
 - и изменения в клетках точек роста стеблей, локализация стадийных изменений при яровизации (см. *Яровизация*) 4, 47, 48, 50, 51
 - и прививка черенков в кроу взрослого дерева 51 (см. *Прививка*)
 - разнокачественный по длине стебля картофель 352
 - стадийные изменения семенных растений происходят в клетках точек роста стеблей 5, 353
 - нами выявлены пока только две первые стадии развития 27
- Стадии развития и селекционно-генетическая наука 92, 114, 115
- Стерильный 187
- Субтропики советские 262
- Суховей и сроки вегетации 3
- и засухоустойчивость 6
- Тау-сагыз — регенерация его 532
- Теория 16, 17, 121, 122, 142, 143, 160, 161, 203—206, 221, 233, 234, 348, 371, 395, 398, 516, 517
- общебиологическая 3, 4
 - развития 161, 220, 260, 293, 390, 397
 - генетическая 168
 - и практика в капиталистических странах 293
 - и наследственность 309, 343, 452
 - и селекционеры 486
 - единство теории и практики 567
 - и практика 452, 453, 489, 491, 498, 567
- Теплолюбивые растения 218
- Терн 238, 261
- Топинамбур 238
- Травопольная система земледелия и учение В. Р. Вильямса 638, 646
- и животноводство 597, 602
 - и кормовые севообороты 603
 - и получение высокого урожая сеяных трав 603, 623, 629, 653, 654, 656
 - и учение Вильямса В. Р. о развитии почвы и управление основным её свойством — плодородием 619, 623, 638, 644
 - питать не почву удобрениями, а через почву, внося в неё удобрения, питать растения 623
 - освоение травопольных севооборотов 627—629, 652—654
 - несостоятельность так называемого «закона убывающего плодородия» почвы 638
 - основа почвенного плодородия — мелкокомковатая прочная структура почвы 645
 - аэробный и анаэробный процессы, происходящие в почве 645
 - путь получения высоких урожаев сельскохозяйственных растений является путём всё большего улучшения условий плодородия почвы 645
 - развитие почвы 645
 - учение Вильямса и законы развития почвы — теоретическая основа для управления природой плодородия почвы в земледелии 645
 - ошибочные положения в учении Вильямса о травопольной системе земледелия 646
 - ошибочность отождествления теории Вильямса о почве и биологических основах плодородных почв

- с предложенной им системой земледелия, как схемы агротехнических мероприятий 646
- Травопольная система земледелия и учение В. Р. Вильямса: ошибочность отрицательного отношения Вильямса к культуре озимых хлебов 646—650
- ошибочность рекомендации повсеместной, независимо от климатических условий, вснашки травяного поля только глубокой осенью 650
 - внесение навоза в травопольных севооборотах 650
 - применение катка, как орудия предпосевной обработки почвы 651
 - неправильность утверждения, что «борона у всех народов считается орудием вредным» 651
 - путь освоения травопольных севооборотов, при котором не будет обеспечено повышение сборов валовой продукции, — неправильный, ангинаучный 652
 - травосеяние при проектировании и внедрении севооборотов не должно сокращать площадей продовольственных зерновых, а также технических культур 654
 - время распашки травяного пласта 650, 655, 656
 - о яровой пшенице в районах с преобладанием озимой пшеницы 657—659
 - об озимой пшенице в районах с преобладанием яровой пшеницы 657—659
 - о минеральных удобрениях 659
 - о гранулированных удобрениях 661
- Трифолната 239
- Удобрения 210, 240, 396, 604, 630, 631
- Управление природой организмов 197, 294, 295, 306, 307, 324, 334, 349, 365, 366, 370, 386, 387, 432, 433, 436, 437, 508, 509, 516
- и «образование растительных форм» (Гимирязев) 308
- и воздействие на органы условиями внешней среды 453
- Урожайность 67, 68, 231, 232, 244
- семян элиты 242
 - ржи 246
- Условия внешней среды 95, 96, 99, 100, 101, 184, 191, 304, 323, 324, 326, 342, 358, 375, 379, 398, 444, 449, 450, 453, 456, 508 (см. *Условия жизни*)
- и требования природы организмов к ним составляют характеристику растений 304, 398
 - и наследственность 320, 330, 346, 348, 358, 366, 372, 383, 385, 386, 432, 442, 444, 481
 - ассимиляция их живым телом 436, 439
- Условия внешней среды: являются дифференцирующим материалом 439
- источник, материал, из которого строит себя организм 441
 - и фенотип 443
 - варьирующие и варьирующая наследственность 445, 446
 - и изменение наследственности 100, 101, 445, 446, 453, 481 (см. *Наследственность*)
 - требуются различные для различных клеток, отдельностей клеток и процессов 458, 518
 - их превращение во внутренние условия 459
- Условия жизни 233, 294, 325, 376, 378, 391, 397, 444, 451 (см. *Условия внешней среды*)
- и среда 69
 - и управление наследственностью 516
 - и наследственность 297, 299, 319, 372—375, 377, 383, 396, 398, 449, 509, 516
 - и вырождение картофеля на юге 351
 - и их изменение вынуждает к изменению наследственности 399, 445, 481, 509, 518, 562—564
 - из условий жизни строит себя тело с его свойствами, в том числе и наследственностью 516
 - что следует понимать под условиями жизни 540
 - изменение условий существования вынуждает изменяться тип развития организмов, что является первопричиной изменения наследственности 563, 564
- Утка 157
- Учение 231, 234
- мичуринское (см. *Мичуринское учение*)
- Фасоль 142, 172, 173
- Фенология 144
- Фенотип 63, 196, 241, 244
- Физиология 6, 121, 174, 308
- процесса оплодотворения 315
- Филогенез 5, 56, 58, 174, 232, 687
- и наследственность 4
- Фигус 46, 47
- Формообразование 196, 214, 387
- направленное 183, 193
- Хата-лаборатория 142, 201—205, 209, 216, 218, 219
- Химеры 235, 312, 382, 455
- и менделисты 475
 - и смешанная наследственность 475
- Хинное дерево 252
- Хлопчатник 10, 19, 23, 24, 26, 30, 44, 47, 49, 50, 68, 121, 144, 152, 154, 157, 162, 186, 189, 191, 218, 229, 234
- чеканка его 159, 162
- Хлорофилльные зёрна 437, 439, 440

- Холодолюбивые растения и превращение в теплолюбивые 215, 216
- Хромосомы 56, 132, 153, 155, 156, 159, 162, 164, 191, 221, 261, 263, 265, 266, 299, 307, 308, 343, 379, 381, 383, 397, 455, 472, 473, 511, 517, 554, 559
- и наследственность 290, 312, 341, 342, 374—376, 379, 440, 441, 471, 513—516, 559
 - преподавание хромосомной теории наследственности 568
 - обычное тело, часть клетки, а не особое наследственное вещество 379, 380
 - изменение отдельных хромосом и наследственность 441, 515
 - и развитие 440
 - по взглядам цитогенетиков 440 (см. *Цитология*)
 - хромосомная теория наследственности 510, 512—516, 554, 572, 573
 - и редукционное деление 512
 - X-хромосомы 512, 513
 - не органы наследственности 515
 - действительно существует 515
 - морфологические изменения хромосом влекут изменения признаков в организме 516
 - изменение условий среды и изменение хромосом 515
 - хромосомная теория признаёт возможным произведение гибридов только половым путём 284, 520, 565
 - и их биологическая роль 290, 611
- Цветоводство 449
- Целесообразность строения живой природы 344, 440, 441, 544, 545
- и пригнанность организмов 170, 171, 441, 442
 - создаётся естественным и искусственным отбором 370, 371, 441, 442, 453, 520, 521
 - и приспособительность 388, 519, 520
 - и теория развития Дарвина 488
 - и выживаемость 507
- Центральная генетическая лаборатория им. И. В. Мичурина 264, 295, 296
- Цитология 132, 155, 193, 480
- и цитогенетика 264, 265, 379, 512, 515, 560
 - цитогенетики и процесс оплодотворения (см. *Оплодотворение*)
 - и цитогенетики о наследственности 471, 472
 - цитологический материал противоречит теории менделизма-морганизма 515
 - цитогенетика и практика 560
 - работы Дубинина по выяснению различий клеточных ядер плодовых мушек в городе и на селе 560, 561
- Цитрусовые 238, 239
- Черенки 222, 236, 238, 309, 352, 353, 378, 380, 382, 455
- и восстановление организма из них 373
 - кок-сагыза 493, 494
- Черешня 231
- Чистолинейные сорта 55, 129, 130, 147, 148, 171, 222—224, 227
- и сорта самоопылителей 175
- Чистопородность 164
- Чистосортность 128, 164, 175, 177, 198, 224, 228, 317
- и селекция 245, 246
- Шведская муха 67, 145
- Эволюция 154, 170, 180—183, 191—193, 196, 197, 199, 200, 232, 469, 486
- растительный и животный миры 170, 483
 - эволюционное учение и морганисты 180, 510
 - и постепенность происхождения живых форм 193
 - и закон гомологических рядов 195
 - и теория Дарвина 362, 507, 547
 - и изменение наследственности 466
 - и биологическая значимость полового процесса (см. *Половой процесс*)
 - и смена поколений 470
 - дарвиновское эволюционное учение 483, 486, 488
 - по взглядам морганистов имеет зародышевую природу 510, 513
- Эволюция: и реакционные мальтусовские идеи 547
- по Моргану имеет зародышевую природу 552
- Экономика сельского хозяйства 538, 539
- Экспериментальное поле Академии им. Ленина—Горки Ленинские 260, 264, 314, 315, 323, 370, 438, 458, 467, 468, 476, 479
- Элита 175, 211, 242, 245, 253, 316
- и урожайность 242
 - зерновых хлебов 250
 - и сравнительный стационарный посев 252
 - и суперэлита 252
- Эмбрион 509
- у него признаки и свойства взрослого организма в известном смысле рецессивные 440
- Эмпирика 396
- Энергия 547
- Энгельс об открытии превращений энергии 547
- Эспарпет 20, 30
- Яблоны 50, 192, 193, 195, 231, 233, 238, 255, 265, 314, 378, 382
- и стадийное развитие 46, 47
 - скрещивание её с грушей 479
- Ягодники 295
- Ядро 236, 611
- Яровизация 4, 6, 9, 10, 13, 18, 24, 25, 27—

- 35, 37—41, 43, 44, 47—50, 53, 54, 61—65, 67, 68, 70, 75, 76, 83—85, 125, 131, 165, 183—191, 194, 196, 204, 205, 209, 210, 214—217, 222, 223, 264, 297, 298, 334, 335, 338, 339, 365—367, 437, 442, 444, 455, 461, 462, 464—467, 563
- картофеля 3
 - и управление развитием 7, 433, 434
 - и холодное проращивание 7, 8, 16
 - и управление длиной вегетационного периода 16—20, 94
 - и температура 34—37, 40, 41, 53, 61
 - и световая стадия развития 40, 41, 60
 - и стимуляция 61—63
 - и дояровизация растений 41
 - и разъяровизирование 43
 - в комплекс требуемых внешних условий 53
 - изменение природы растений в конце стадий 340, 368
 - завершается в точке роста расте-
- ния или в зародыше семени 434
 - стадия её 517
- Яровость 11—13, 15—17, 32—34, 52, 53, 61, 63, 76, 183, 188, 198, 199, 320, 321, 323, 340, 383, 385, 386, 388, 461, 464, 521
- и условия выращивания 13
 - яровость—последственное свойство 319, 434, 517
 - из озимости 340, 344, 566
 - управление развитием свойства яровости 517
- Ясень 590, 592
- Яйцеклетка 140, 236, 265, 436, 513, 514
- Яйцеклетка: биологически наиболее сложная клетка 439
- и организм 514—516
 - яйцо — организм — яйцо, или яйцо—яйцо 514
 - изменение яйцеклетки и изменение организма и наоборот 516
- Ячмень 11, 12, 19, 26, 42, 44, 133, 137, 157, 178, 183, 192, 195, 225, 262, 321—323, 345, 364, 386, 387, 400, 462, 468, 521

УКАЗАТЕЛЬ ИМЕН

- Абсалямова Р. А. 494
 Авакян А. А. 247, 263, 265, 274, 276, 285,
 288, 310—312, 314, 315, 317, 319, 341,
 342, 369, 370, 381, 387, 388, 438, 458,
 461, 467, 468, 476, 478, 521
 Алексеева М. 287
 Андреев А. А. 525
 Бахарев А. Н. 255
 Баранский 146
 Баскова А. А. 400
 Бассарская М. А. 5, 312
 Белозерова Н. А. 400, 538
 Бербанк Лютер 133, 170—172, 213, 234,
 272, 308, 321, 334, 345, 371, 465, 522,
 539, 540
 Берсиев Чаганак 526
 Брусенцов Н. В. 237, 256, 286, 300
 Бэтсон 171, 200, 548
 Вавилов Н. И. 96, 109, 144, 146, 147, 163,
 164, 178, 192, 193, 195, 198, 199, 274,
 277, 279, 280—282, 285, 290, 301
 Вакар (проф.) 181
 Вейсман А. 154, 373, 375, 509, 513, 514,
 540, 549, 550, 551, 553, 555, 572, 573
 Вильморен 308, 321, 345, 465, 522
 Вильямс В. Р. 231, 294, 371, 396, 402, 431,
 491, 540, 559, 570, 597, 602, 604, 617,
 619, 623, 627, 638, 640, 644—648, 650,
 651, 653, 654, 659—662
 Высоцкий Г. Н. 591
 Гальтон 579
 Гаснер (проф.) 7, 8
 Гегель 504
 Глушченко И. Е. 267, 318, 358, 458, 494
 Гоббс 547
 Горшков И. С. 264
 Гришко Н. Н. 240—242, 244
 Громачевский В. Н. 669
 Даниэль 539
 Давыдов 281
 Дарвин Чарлз 95, 140, 168, 170—177, 179,
 181, 192, 194, 199, 200, 211, 213, 221,
 223—226, 237, 272, 284, 296, 306, 308,
 309, 316, 325, 332, 334, 343, 348, 361,
 362, 382, 384, 386, 390, 392, 397, 398,
 454, 471, 477, 483, 484, 486, 488, 489,
 492, 500, 501, 503, 504, 507, 520, 522,
 533, 540, 546—549, 552, 557, 608, 621,
 640, 641, 664, 665, 673
 Дворянкин Ф. А. 285
 Делоне 241, 242
 Дельбрюк 554
 Денн Л. 375, 556
 Державин А. И. 296
 Джонс Д. Ф. 222
 Долгушин Д. А. 43, 120, 167, 168, 181,
 316, 317, 477
 Докучаев В. В. 627, 644
 Дубинин Н. П. 554, 556, 560, 561
 Енин 277, 278
 Еникеев Х. К. 264—266, 480
 Ермолаева 276
 Жебрак А. Р. 291, 560, 576
 Жегалов С. И. 577, 578
 Жуковский П. М. 545, 548, 569, 573—575
 Жордан 577
 Завадовский Б. М. 548, 559
 Завадовский М. М. 153, 169, 197, 286, 555,
 556
 Ивановская Т. Л. 495
 Иванов М. Ф. 281, 290, 371
 Иванов (опытник) 203
 Иогансен 129, 171—174, 271, 272, 550
 Карапетян В. К. 669, 673
 Керкис 277, 284
 Келлер Б. А. 673
 Киричников 275, 276
 Клебс 59

- Ковалевская 285, 287, 288, 312
Ковалевский В. О. 548
Ковалевский Л. И. 243
Колесник И. Д. 526, 542, 544
Кольман 277
Кольцов Н. К. 299, 331, 332, 554
Комаров В. Л. 673
Кондратенко 370, 388
Константинов П. Н. 169, 197
Корняков Д. Г. 165
Костов Дончо 169, 197
Костюченко И. А. 400
Костычев П. А. 627, 644
Котов А. Ф. 207—209, 321, 344, 346, 356, 467
Кочергин А. 537
Кренке Н. П. 46
Кузнецова 198, 199
Кузьмин А. Я. 264
Куперман Ф. М. 65, 190
Кэсл 513, 553, 572
- Лавицьот 214
Лагаска Марьяно 577
Ламарк Ж. Б. 241, 333, 549, 664, 673
Лекутер 577
Ленин В. И. 201, 219, 231, 258, 572, 618, 625, 634, 636—639, 673
Лепешинская О. Б. 790—792
Лешин Т. К. 143—145, 277
Ливней 663
Лисицын П. И. 169, 197
Литвиненко 203
Лоаудон 179
Лотси 171
Лысенко Д. Н. 9, 16, 18, 19
- Максимов Н. А. 7, 8, 16
Максимчук Л. П. 145, 224
Малиновский А. А. 554, 555
Мальтус 487, 547, 548, 552, 617
Мальцев Т. С. 203, 418
Маркс К. 4, 201, 219, 486, 504, 547, 625, 637
Меллер 196, 197, 241
Мельник Е. П. 38, 65, 190, 353
Мендель Грегор 69, 171, 199, 200, 226—228, 230, 235, 259, 260, 262, 271, 291, 474, 475, 510—512, 549
Мечников П. И. 548, 673
Мильтярде 310, 475, 523
Митин 275, 290
Мицурин И. В. 5, 51, 57, 58, 70—73, 94, 95, 113, 114, 125, 130, 132, 135, 140, 168, 170, 171, 191, 211, 213, 228, 231—235, 238, 239, 254—256, 258—263, 265, 267, 268, 272, 283, 284, 289, 290, 291, 294—296, 307—309, 314, 315, 318, 320, 321, 323, 325—329, 334, 345, 360, 363, 364, 367, 371, 380, 382—384, 386, 387, 389, 397, 398, 402, 413, 431, 454, 465, 474, 476, 477, 480, 509, 516, 520, 522, 539, 540, 552, 557—559, 565—567, 570, 572, 573, 579—581, 601, 617—619, 623, 636—638, 640, 666, 673
- Молодожников М. М. 262
Морган Т. 140, 174, 196, 197, 260, 291, 377, 508, 509, 513, 549, 550, 553, 555, 572
Мосолова Л. В. 428
Морозов Г. Ф. 591
- Найт Эндрью 179
Навашин (проф.) 194
Немчинов В. С. 579
Нуссбаум 555
- Огневский 591, 592
- Павлов И. П. 371, 402, 618
Пастер 392
Пирсон 579
Поляков И. 559
Полянский Ю. 559
Пояркова 7
Презент И. И. 55, 114, 122, 136, 140, 175, 183, 185, 194, 195, 210, 274, 282—284
- Рачинский 206, 207, 210
Родионов А. Д. 354
Розанов (проф.) 196
Розанова (ВИР) 265
Разумов В. И. 285
- Салтыковский 65
Сапегин (акад.) 194, 196
Секисов М. И. 328, 388, 468
Серебровский А. С. 194—197, 226, 274, 281, 282, 284
Сеченов И. М. 548
Синнот Э. 375, 556
Соболев Г. А. 285
Соколов А. А. 544, 545
Соловей Г. Т. 321, 322, 344, 345, 468
Солодовников 262, 285, 300
Сталин П. В. 201, 219, 231, 258, 403, 541, 559, 572, 618—620, 624, 625, 627, 634—639, 641—643, 666, 673
- Темиразова Э. М. 479
Тимирязев К. А. 5, 165, 168, 170, 177, 191,

- 194, 199, 200, 211, 213, 256, 258, 272,
276, 306—310, 316, 320, 323, 325, 333,
334, 382, 390—392, 394—398, 402, 431,
474, 475, 485, 492, 501—503, 513,
522, 523, 548, 553, 558, 617, 640, 665,
666, 673
- Тимофеева М. Т. 65, 190
Туманян М. Г. 673
Турский М. К. 591
- Фаворов А. М. 319, 529
Филатов Ф. И. 491
Филищов А. С. 261, 263, 291, 300
Филищов Д. Н. 285
Филищченко Ю. А. 240
Философова Т. П. 266
Фриз Г. 129
- Хазина Е. П. 285, 289, 312
Харитонович 592
- Холден 554
Цицин Н. В. 165, 296
Черненко С. Ф. 264
Чернояров 290
Шехурдин 577
Шашкин И. Н. 265
Шмальгаузен И. И. 548, 557, 558
Шиманский Н. К. 216, 321, 344, 346,
467
Шредингер Э. 552, 554, 555
Штейман С. И. 615
Энгельс Ф. 3, 201, 219, 361—366, 369, 491,
500, 504, 547, 625
Юдин А. Ф. 296, 297
Юрьев В. Я. 147, 148
Яковлев П. Н. 264, 265, 318, 479
Якубинер М. М. 669
Ястреб М. Г. 285, 288, 310, 311, 341
-

СОДЕРЖАНИЕ

Теоретические основы яровизации	3
Введение	3
К истории вопроса яровизации	7
Развитие семенного растения и рост—явления не тождественные	20
Стадийность в развитии растений	25
Значение отдельных факторов в комплексе внешних условий, требуемых растениями для прохождения стадии яровизации	33
Последовательность прохождения стадий развития растений	37
Стадийные изменения растения происходят в точках роста стеблей	42
Локализация стадийных изменений	48
Краткие выводы о стадийном развитии однолетнего семенного растения	52
Селекция и теория стадийного развития растений	55
Индивидуальное развитие наследственного основания растений	55
О подборе родительских пар, закономерности доминирования и природе гетерозиса в сроках вегетации	66
Практические приёмы селекционной работы на основе теории развития	81
Теория стадийного развития растений и селекция полевых культур	92
О перестройке семеноводства	121
О внутрисортовом скрещивании растений-самоопылителей	150
О двух направлениях в генетике	169
Колхозные хаты-лаборатории и агронаука	201
Внутрисортовое скрещивание и менделистский «закон» расщепления	220
Ментор—могучее средство селекции	231
Мичуринскую теорию—в основу семеноводства	240
Труды И. В. Мичурина—основа советской генетики	254
Творец советской агробиологии (к 4-летию со дня смерти И. В. Мичурина)	258
Настоящая генетика—это мичуринское учение	269
Мичуринское учение на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке	293
О путях управления растительными организмами	306
Великий биолог—преобразователь природы	325
Новые достижения в управлении природой растений	330
Организм и среда	348

Энгельс и некоторые вопросы дарвинизма	361
Что такое мичуринская генетика	372
К. А. Тимирязев и задачи нашей агробиологии	390
О некоторых основных задачах в сельскохозяйственной науке	404
Ближайшие задачи советской сельскохозяйственной науки	415
О наследственности и её изменчивости	432
Сущность наследственности	432
Сущность изменчивости. Рост и развитие	435
Индивидуальное развитие организма	438
Организм и среда	441
Направленное изменение породы организмов	447
Вегетативные гибриды	454
Ликвидация консерватизма природы организмов	461
Половой процесс	469
Категории, группы и формы наследственности	474
Естественный отбор и внутривидовая конкуренция	483
Генетика	508
Менделизм-морганизм	509
Критика хромосомной теории наследственности	513
Мичуринская генетика	516
Задачи Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина	525
Почему буржуазная наука восстаёт против работ советских учёных	542
О положении в биологической науке	546
1. Биологическая наука—основа агрономии	546
2. История биологии — арена идеологической борьбы	546
3. Два мира — две идеологии в биологии	549
4. Схоластика менделизма-морганизма	553
5. Идея непознаваемости в учении о «наследственном веществе»	556
6. Бесплодность морганизма-менделизма	559
7. Мичуринское учение — основа научной биологии	561
8. Мичуринское учение — кадрам молодых советских биологов	568
9. За творческую научную биологию	570
Заключительное слово	572
Опытные посевы лесных полос гнездовым способом	582
Трёхлетний план развития общественного колхозного и совхозного продук-	
тивного животноводства и задачи сельскохозяйственной науки	596
Итоги работы Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени	
В. И. Ленина и задачи сельскохозяйственной науки	616
Задачи сельскохозяйственной науки	625
Освоение травопольных севооборотов	627
О гнездовом посеве леса	631
О вопросах животноводства	633
И. В. Сталин и мичуринская агробиология	635
Об агрономическом учении В. Р. Вильямса	644
Новое в науке о биологическом виде	663
Инструкция на 1951 год по посеву полезащитных лесных полос гнездовым	
способом с главной породой—дубом	674

СОДЕРЖАНИЕ

781

Посев полезащитных лесных полос гнездовым способом с главной породой— дубом	687
Результаты опытных и производственных посевов лесных полос гнез- довым способом в 1949, 1950 и 1951 гг.	687
Инструкция по посеву полезащитных лесных полос гнездовым способом с главной породой—дубом [Утверждена в 1952 г.— <i>Ред.</i>]	691
О работах действительного члена Академии медицинских наук СССР О. Б. Лепешинской	700
Некоторые советы колхозникам Подмосковья	703
Жизненность растительных и животных организмов	708
Превращение незимующих яровых сортов в зимостойкие озимые	714

БИБЛИОГРАФИЯ И УКАЗАТЕЛИ

Библиографический список основных работ Т. Д. Лысенко	725
Алфавитный список основных работ Т. Д. Лысенко	741
Предметный указатель	747
Указатель имен	776

Подготовил к печати

Н. Н. Телятников

Редактор *С. М. Саенко*

Технический редактор *Е. А. Смирнова*

Художник *И. Ф. Рерберг*

Подписано к печати 12/IV 1952 г. Т 02796.
Формат бумаги $70 \times 108 \frac{1}{16} = 24,5$ бум. л.,
67,13 печ. л., 61,50 уч.-изд. л. Ти-
раж 50 000 экз. Цена 20 р. 45 к.
Заказ 1542.

16-я типография Главполиграфиздата
при Совете Министров СССР.
Москва, Трёхпрудный пер., 9.