

45 коп.

112870  
-----  
219003

~~219003~~

ОБЩЕСТВО ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ ПОЛИТИЧЕСКИХ  
И НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ БЕЛОРУССКОЙ ССР

И. С. ЛУПИНОВИЧ,  
действительный член АН БССР

**ТРАВПОЛЬНАЯ СИСТЕМА  
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ — ПУТЬ  
ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
КУЛЬТУР**

ИЗДАТЕЛЬСТВО АН БССР  
МИНСК 1953

ОБЩЕСТВО ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ ПОЛИТИЧЕСКИХ  
И НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ БЕЛОРУССКОЙ ССР

---

И. С. ЛУПИНОВИЧ,  
действительный член АН БССР

ТРАВПОЛЬНАЯ СИСТЕМА  
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ—ПУТЬ  
ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
КУЛЬТУР

ИЗДАТЕЛЬСТВО АН БССР  
МИНСК 1953

## СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
Предисловие . . . . .	3
Теоретические основы травопольной системы земледелия . . . . .	5
Особенности природных условий сельского хозяйства республики . . . . .	14
Значение известкования и удобрений в повышении плодородия почв . . . . .	17
Севообороты для колхозов БССР . . . . .	23
Значение обработки почвы . . . . .	27

219003

Редактор *С. Скоропанов*  
 Техредактор *Х. Александрович*  
 Корректор *А. Сайковский*

АТ 04728. Подписано к печати 9/II-1953 г. Тираж 10000 экз.  
 Бумага 84×108<sup>1/32</sup>. Уч.-изд. листов 1,8. Печ. листов 1,6. Заказ 26.

Типография Издательства АН БССР.  
 Минск, проспект имени Сталина, 110.

Белорусская Республиканская  
 научная сельскохозяйственная  
 БИБЛИОТЕКА

## ПРЕДИСЛОВИЕ

В исторических директивах XIX съезда Коммунистической партии Советского Союза по пятилетнему плану развития СССР на 1951—1955 гг. отражаются всемирно-исторические победы нашей Родины в борьбе за коммунизм, укрепление мира во всем мире и открываются замечательные перспективы еще более мощного подъема народного хозяйства СССР, значительного роста материального благосостояния и культурного уровня народа.

Наряду с намечаемым дальнейшим ростом промышленности в пятилетнем плане развития народного хозяйства СССР особое внимание уделяется развитию социалистического сельского хозяйства. В директивах XIX съезда Коммунистической партии Советского Союза подчеркивается, что главной задачей в области сельского хозяйства и впредь остается повышение урожайности всех сельскохозяйственных культур, дальнейшее увеличение общественного поголовья скота при одновременном значительном росте его продуктивности.

В новой пятилетке социалистическое земледелие должно стать еще более продуктивным и квалифицированным с хорошо развитым травосеянием и правильными севооборотами.

В нечерноземной полосе, к которой относится и территория нашей республики, директивами XIX съезда партии предусматривается повышение средней урожайности зерновых до 17 — 19 ц/га, льноволокна — 4,5—5,5 ц/га, картофеля — 155—175 ц/га. Чтобы обеспечить

повсеместное получение указанных урожаев, необходимо быстрее внедрение травопольной системы земледелия в каждом колхозе и совхозе.

Практика передовых колхозов Белорусской ССР — колхоза «Рассвет» Кировского района Бобруйской области, «Коминтерн» Могилевской области и района, имени Гастелло Минской области и района и многих других — показала, что вследствие внедрения травопольной системы земледелия они получают высокие урожаи сельскохозяйственных культур.

Академик В. Р. Вильямс в своем предисловии ко второму изданию работы В. В. Докучаева дал ей такую оценку: «Работа Докучаева «Наши степи прежде и теперь» есть тот огромный первый толчок, который когда-то привел к движению научно-агронOMICеские и общественные силы и направил их по правильному научному пути. Мало осталось в СССР таких граждан, которые не знают еще, что представляет собой так называемое снегозадержание и какова его роль в деле борьбы с засухой, какова роль в этом структуры почвы, какова роль лесонасаждений в степной полосе и т. д. Но только немногие знают, что эти методы борьбы с засухой и неурожаями разработаны на основе принципов, сформулированных В. В. Докучаевым в его работе «Наши степи прежде и теперь». В этом и состоит исключительно важное значение этой работы В. В. Докучаева». И далее В. Р. Вильямс подчеркивает: «работа Докучаева «Наши степи прежде и теперь» представляет собой одну из первых попыток применить эволюционный принцип для решения практических вопросов огромной важности — для разработки мероприятий по борьбе с засухой, неурожаем и голодом»<sup>1</sup>.

П. А. Костычевым был глубоко изучен вопрос об изменении структуры черноземных почв под воздействием смены различных растительных ассоциаций (сообществ) в условиях степи. В работе «О борьбе с засухой в черноземной области» и в других своих статьях П. А. Костычев дает основные мероприятия по борьбе с засухой в степной полосе, обращая особое внимание при этом на внедрение правильной обработки почвы, полевого травосеяния, снегозадержания, на вопросы широкого применения удобрений, глубокой зяблевой вспашки и т. п. По вопросу травосеяния П. А. Костычев писал, что только многолетние травы дают нам средство и поддерживать плодородие почвы на известной высоте, и вместе с тем достигнуть большего постоянства урожаев.

Если В. В. Докучаев, А. А. Измальский, П. А. Костычев изучали в первую очередь почвенные и надземные условия, способствующие уменьшению губительного действия засух, то К. А. Тимирязев в своей классической работе «Борьба растений с засухой» дал глубокий

<sup>1</sup> В. Р. Вильямс, Предисловие к книге В. В. Докучаева «Наши степи прежде и теперь», 1936, стр. 6.

анализ условий, при которых растения могут оказаться более устойчивыми к засухе.

Стремление получить как можно выше урожай сельскохозяйственных растений составляло главную задачу человеческого общества всех времен. К. А. Тимирязев неоднократно подчеркивал ту мысль, что задача вырастить два колоса там, где раньше рос один, является самым коренным политическим вопросом. «Что же нужно сделать,—говорит он,—чтобы разрешить эту задачу о двух колосьях? Кто принесет эту разгадку?—Наука»<sup>1</sup>.

Основные идеи научного земледелия, идеи классиков русской агрономии не нашли применения в практике сельского хозяйства России вплоть до Великой Октябрьской социалистической революции. В условиях помещичьей России невозможно было реализовать идеи русских ученых-агрономов, направленные на коренное изменение сельскохозяйственного производства и на облегчение экономического положения тружеников земледелия. Помещики и царские чиновники не были заинтересованы в улучшении условий жизни сельского населения и вообще трудящихся России. Наоборот, они были заинтересованы в дальнейшем обнищании крестьян в целях большего их закабаления и эксплуатации.

Только после Великой Октябрьской социалистической революции и победы социализма в СССР наступила эра грандиозного преобразования природы в интересах общества. Советская власть создала неограниченные возможности для внедрения прогрессивных идей агрономии в широкие массы колхозного крестьянства, внедрения их в практику колхозного строительства.

«Победа социализма,—писал В. Р. Вильямс,—родила крепкий и всепобеждающий союз труда и науки. Агрономическую науку взяли в свои руки миллионы свободных тружеников деревни. Наука, благодаря такому союзу, приобрела могучую силу и новое направление развития»<sup>2</sup>.

Травопольная система земледелия, построенная на материалистическом понимании явлений природы и диалектических принципах их развития, легла в основу сталинского плана преобразования природы.

<sup>1</sup> К. А. Тимирязев, Избр. Соч., т. II, 1948, стр. 21.

<sup>2</sup> В. Р. Вильямс, Основы земледелия, 1946, стр. 3.

В своем докладе на торжественном заседании Московского Совета 6 ноября 1948 года товарищ В. М. Молотов, характеризуя историческое постановление партии и правительства о плане преобразования природы степей, говорил: «Поставлена цель так использовать имеющийся большой практический опыт и достижения сельскохозяйственной науки, чтобы колхозы и совхозы степных и лесостепных районов, вооруженные передовой техникой, в течение ближайших лет сделали существенный скачок в дальнейшем развитии земледелия и животноводства. При этом особое значение придается освоению травопольной системы земледелия и организации в широких размерах работ по полезному лесонасаждению. Осуществление этого грандиозного государственного плана, принятием которого объявлена война засухе и неурожаю в степных и лесостепных районах европейской части нашей страны, выведет наше сельское хозяйство на прямой путь высоких и устойчивых урожаев, делает труд колхозников высокопроизводительным и во многом поднимет экономическое могущество Советского Союза. Наша уверенность в осуществлении этого исторического плана великих работ говорит о том, насколько быстро растут наши силы, наши успехи и наши возможности, когда мы идем по пути, указанному Коммунистической партией, великим Сталиным»<sup>1</sup>.

Академик В. Р. Вильямс, обобщив опыт науки и практики земледелия, создал новое учение о едином процессе почвообразования и условиях утраты и восстановления почвенного плодородия, сформулировал основные принципы травопольной системы земледелия, которая в корне отличается от всех предшествующих систем как глубиной научных идей, так и согласованностью практических приемов, обеспечивающих не только прогрессивный рост урожайности и плодородия почвы, но и прогрессивный рост общественного продуктивного животноводства, рост производительности труда в социалистическом сельском хозяйстве.

В своем учении о травопольной системе земледелия В. Р. Вильямс руководствовался основными положениями диалектического материализма для объяснения процессов развития естественных сил природы.

<sup>1</sup> В. М. Молотов, 31-я годовщина Великой Октябрьской социалистической революции, 1948, стр. 11—12.

Глубоко вникая в сущность неразрывной связи между зелеными растениями, животными и почвой, слагающими, собственно говоря, основу сельскохозяйственного производства, В. Р. Вильямс понимал, что зеленому растению принадлежит важная роль в процессах почвообразования. Он видел, что зеленые растения являются постоянными носителями в биологическом круговороте энергии солнечного луча в форме различных органических веществ, которые являются продуктами жизнедеятельности растительного организма. А затем эти продукты зеленых растений являются уже источником энергии, источником пищи для всех других живых организмов, в том числе для человека, не обладающих способностью связывать энергию солнечного луча. Весьма выразительно охарактеризовал глубокую взаимосвязь между растительными и животными организмами в природе К. А. Тимирязев в своей популярной работе «Жизнь растений». В этой работе К. А. Тимирязев показал, что зеленые растения служат единственным посредником, с помощью которого осуществляется постоянное преобразование энергии солнечного луча в нашем организме.

В. Р. Вильямс, учитывая важную роль зеленых растений в жизни человеческого общества и развитии всего органического мира, вполне законно отводил ему огромную роль и в образовании почв. Участие зеленых растений в биологическом круговороте, считал Вильямс, не может осуществляться иначе, как только лишь при совместном воздействии двух согласованных процессов. С одной стороны, это биологический процесс роста и развития растений, а следовательно, и образования органического вещества; он всегда включает моменты, которые приводят к развитию элементов плодородия почвы, концентрируя в ней запасы пищи в виде органических остатков. С другой стороны, первый процесс не может осуществляться без второго биологического процесса — разрушения органического вещества почвы населяющими ее бактериями. И в этом отношении почва представляет собою как бы гигантский котел, в котором совершается непрерывный процесс полного разрушения растительных органических остатков до составных их простых соединений (растворимых минеральных солей, свободного азота, углекислого газа и воды). Таким образом, в почве, можно сказать, завершается один цикл биологического

круговорота составных элементов пищи растений и начинается новый с синтеза органического вещества зеленым растением после полного разложения органического вещества в почве.

Биологический круговорот составляет основу эволюции органического мира и выражает собой постоянную взаимосвязь живой и неживой природы или, другими словами, непрерывную смену процессов создания и разрушения органического вещества.

Биологический круговорот есть закон жизни. «Жизнь, — говорит Энгельс, — это способ существования белковых тел, существенным моментом которого является *постоянный обмен веществ с окружающей их внешней природой*, причем с прекращением этого обмена веществ прекращается и жизнь, что приводит к разложению белка»<sup>1</sup>.

В. Р. Вильямс принадлежит к числу тех выдающихся русских ученых агрономов и биологов, которые рассматривали формирование современных почв в неразрывной связи с развитием всего органического мира. Его взгляды на развитие единого почвообразовательного процесса и естественного плодородия почв отражают ту истину, что почва начала развиваться с того отдаленного периода, когда появилась жизнь на земле и установился деятельный обмен организмов с продуктами выветривания горных пород. «С точки зрения почвоведения, — писал В. Р. Вильямс, — жизнь есть непрерывная смена процессов создания и разрушения органического вещества... Почвообразование представляет один из следов этого непрерывного процесса эволюции жизни на земной поверхности»<sup>2</sup>.

В. Р. Вильямс подчеркивал, что процесс почвообразования идет под совместным воздействием нескольких факторов, существенная роль среди которых принадлежит самой растительности. В связи с этим Вильямс глубоко понимал роль органического вещества в развитии почвенного плодородия. Он по-новому объяснил, что представляет собой весь химизм почвы.

Раскрывая биохимическую и микробиологическую сущность процесса почвообразования и развития почвенного плодородия, В. Р. Вильямс дал научную теорию по-

<sup>1</sup> Ф. Энгельс, Диалектика природы, 1952, стр. 244.

<sup>2</sup> В. Р. Вильямс, Почвоведение, изд. 3, 1946, стр. 87.

степенной эволюции горных пород в почву. Он дал новое определение почвы, как верхнего слоя земли, способного производить урожай. Он установил зависимость плодородия почвы не только от естественно-исторических факторов, но и социально-экономических условий. Вильямс в своем учении о травопольной системе земледелия во всей полноте показал роль человека, роль техники, роль науки в преобразовании природы, преобразовании условий почвенного плодородия, условий развития культурных растений.

Глубоко захваченный разрешением проблемы высоких и устойчивых урожаев, В. Р. Вильямс разработал систему практических мероприятий воздействия человека на почву, которая позволяет труженикам колхозной деревни успешно решать свои производственные задачи.

Исходя из закона эволюции почв, В. Р. Вильямс раскрыл и обосновал не только причины утраты почвой своего плодородия, но и условия, которые обеспечивают прогрессивный рост почвенного плодородия.

Руководствуясь указаниями классиков марксизма-ленинизма о том, что земля, если она правильно возделывается, прогрессивно улучшает свои качества, В. Р. Вильямс дал практике травопольную систему земледелия, включающую в себя такие согласованные приемы возделывания земли, осуществление которых позволяет нам неуклонно повышать плодородие почвы, урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность общественного животноводства.

«Травопольная система земледелия, — говорил Вильямс, — всеми своими неразрывно связанными и друг друга определяющими и подкрепляющими звеньями — системой севооборотов, системой обработки почвы, системой удобрения растений, системой полесозащитных лесных полос — обеспечивает устойчивые условия плодородия почв и высокую урожайность растений, создание мощной и устойчивой кормовой базы для продуктивного животноводства, а следовательно, и неизмеримо более высокую производительность труда. Травопольная система земледелия позволяет по-настоящему, по-большевистски применить все лучшие достижения стахановцев сельского хозяйства. Только травопольная система земледелия способна решить поставленную партией и прави-

тельством задачу дальнейшего согласованного мощного развития двух важнейших отраслей социалистического сельского хозяйства — растениеводства и животноводства»<sup>1</sup>.

Травопольная система земледелия, как система агротехнических мероприятий, регулирующая протекающие на сельскохозяйственной территории физические, биологические и химические процессы, предусматривает определенное соотношение естественных угодий — леса, луга и поля, определенное соотношение и размещение деревянистой и травянистой растительных формаций. В связи с этим травопольная система земледелия и предусматривает:

а) правильную организацию территории с созданием полесозащитных лесных полос по водоразделам, по границам полей колхозов и оврагов, по берегам рек, озер, прудов и других водоемов, а также полное облесение и закрепление песков; максимальное осуществление мелиорации и сельскохозяйственного освоения болот и заболоченных земель; введение и освоение травопольных полевых и кормовых севооборотов;

б) применение правильной системы обработки почвы — культурной зяблевой вспашки с предварительным лущением стерни, а также широкого внедрения черных и люпиновых паров;

в) известкование почвы и правильную систему удобрения, осуществляемую с максимальным использованием органических и минеральных удобрений и в первую очередь с максимальным использованием всех видов местных удобрений;

г) своевременный и высококачественный посев отборными семенами высокоурожайных в данных условиях сортов;

д) высококачественный уход за посевами и при необходимости развитие орошения на базе использования местных вод, за счет строительства прудов, водоемов и т. д.

Введение травопольной системы в нашей республике должно быть строго дифференцировано с учетом природных и экономических условий каждого района, каждого колхоза и совхоза.

<sup>1</sup> В. Р. Вильямс, Травопольная система земледелия, 1949, стр. 6.

## ОСОБЕННОСТИ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ

Территория БССР расположена в благоприятных климатических условиях. Здесь не бывает засуев, не бывает длительных засух, хотя в отдельные годы растения, высеянные на песчаных и супесчаных дерново-подзолистых почвах, в мае и июне ощущают недостаток влаги. Объясняется это не малым количеством осадков, а слабой водоудерживающей способностью этих почв. Увеличить водоудерживающую способность почв можно путем внесения органических удобрений. Вся территория республики относится к лесной естественно-исторической зоне, к юго-западной части ее. По гидротермическим условиям территория нашей республики расположена между линией, отражающей максимальное количество среднегодовых осадков на территории Советского Союза, и линией максимума испарения. Это свидетельствует о положительном водном балансе республики.

В почвенном покрове мы имеем большие различия, несмотря на то, что все почвы относятся по существу к трем типам почвообразования: подзолисто-болотному и дерновому. Однако большое разнообразие почвообразующих пород вносит существенное различие в строение почвенного покрова отдельных районов республики. Значительно распространены дерново-подзолистые почвы суглинистого механического состава, развитые на лессовидных и моренных суглинках, но преобладают супесчаные и песчаные разности; на всей территории, и особенно на юге республики, распространены торфяно-болотные и заболоченные почвы.

С точки зрения сельскохозяйственного производства, при положительном водном балансе, на наших почвах можно получать высокие и устойчивые урожаи. Однако следует отметить, что при очень слабой структуре большинства дерново-подзолистых пахотных почв, при бедности их органическим веществом (перегноем), они не всегда могут обеспечить должные запасы влаги на период максимального потребления растениями — май — июнь, когда осадков выпадает мало. Известно, что максимум выпадения осадков в БССР падает на июль — август.

По растительности территория БССР относится к зоне смешанных хвойно-широколиственных лесов. Наши

леса отличаются большим разнообразием типов леса с наиболее высоким среднегодовым приростом древостоя (от 2,5 до 6 кубометров на гектар).

Несмотря на то, что вся территория республики относится к лесной зоне, современные площади леса не велики в связи со значительным сокращением путем вырубки и превращения лесной площади в пахотные и сенокосные угодия. В некоторых районах республики, как в Слуцком, Минском, Славгородском, Копыльском, Руденском и др., леса почти полностью вырублены и сохранились лишь в виде небольших участков, занимая меньше 10 проц. всей площади района. В 20 административных районах леса составляют от 10 до 14 проц. всей территории. Следует отметить, что такой процент леса, как 5 и даже 10—15 проц., в условиях БССР недостаточен для нормального сочетания угодий — поля, леса и луга — с точки зрения сельскохозяйственного производства.

Хвойно-широколиственные леса БССР: дубово-грабовые, сосново-дубовые, чисто сосновые представляют большую ценность. Однако в результате хищнического использования лесов помещиками, варварского уничтожения лесов немецко-фашистскими захватчиками площадь ценных насаждений значительно сократилась, естественное же возобновление их происходит медленно и высокоценные лесные породы — хвойные и широколиственные — зачастую заменяются менее ценными мелколиственными — березой, осинкой. В связи с этим стоит задача восстановления лесных площадей там, где леса почти полностью уничтожены. Возобновление лесов должно быть произведено наиболее ценными быстрорастущими древесными породами, в сочетании хвойных с широколиственными, и не только местными породами, но и завозными из числа тех, которые оправдали себя в условиях Белоруссии (лиственница, пробковое дерево, быстрорастущие тополи и др.). В этих целях необходимо в ближайшее время организовать сеть лесных питомников и наметить систему мероприятий, обеспечивающих соответствующее восстановление лесных площадей, причем это восстановление должно быть проведено с учетом хозяйственного, агрономического и гидрологического значения леса. Это значит, что лесные массивы должны по возможности размещаться на водоразделах в виде полос вдоль рек, оврагов, озер, новых водоемов и водохранилищ.



В Белоруссии имеется около 100 тыс. га песков, из них около 12 тыс. га находится в состоянии развеиваемых и подвижных песков. Последние сосредоточены главным образом в южной части республики, в Полесской и других областях.

Облесение оврагов и песков, в первую очередь развеиваемых, должно быть первоочередным мероприятием. Прежде всего необходимо шелюгование подвижных песков (посадка черенков шелюги), что будет способствовать их задержанию, а в дальнейшем их облесение. При этом нужно учитывать возможность создания на этих песках не только сосново-боровых лесов, что имеет особое значение, но и сосново-дубовых насаждений. По приблизительным подсчетам мы должны в течение 15—20 лет провести возобновление лесов для выращивания высокопроизводительных пород на площади около 250 тыс. га за счет облесения оврагов и песков и около 500 тыс. га—на других почвах за счет существующих нелесопокровных лесных площадей (вырубок, гари, мало пригодных для сельского хозяйства залежей, приовражных площадей, непригодных для сельскохозяйственного пользования, каменисто-хрящевых всхолмлений конечных морен Логойского, Руденского и других районов, приречных участков и т. п.). Кроме того, площадь древесной растительной формации на территории Белоруссии должна быть резко расширена за счет плодово-ягодных насаждений. Данные Лошицкой плодово-ягодной опытной станции и практика колхозов и совхозов Белоруссии свидетельствуют о том, что мы можем широко развивать эту важную отрасль сельского хозяйства. Уже за годы сталинских пятилеток колхозами и совхозами Белоруссии созданы тысячи гектаров прекрасных садов. Применение методов мичуринской агробиологической науки открывает широчайшие возможности введения новых сортов плодовых и ягодных культур в Белоруссии. В настоящее время мы имеем ряд государственных плодово-ягодных питомников. В ближайшее время будет создано дополнительно в каждом районе по 2—3 колхозных плодово-ягодных питомника, и мы сможем ежегодно засаживать до 15 тыс. га и больше плодово-ягодных насаждений.

Помимо создания специальных плодово-ягодных садов в каждом колхозе, совхозе, обеспечивающих внутри-

колхозные потребности и промышленное производство плодов и ягод, необходимо широко развить плодово-ягодные насаждения в виде полезащитных полос по границам полей севооборотов колхозов и совхозов. В отличие от полезащитных лесных полос степных и лесостепных районов, где в основном высаживаются древесные породы и лишь 10—12 проц. составляют плодово-ягодные деревья, в наших условиях полезащитные полосы могут быть созданы главным образом из плодово-ягодных насаждений, и только в безлесных районах необходимо увеличивать процент высокоствольных быстрорастущих лесных пород. В зависимости от почвенных условий ассортимент плодовых, ягодно-кустарниковых и древесных пород должен быть различен, но кусточковые, и в частности вишня, могут иметь повсеместное распространение.

Проведение указанных мероприятий даст возможность восстановить необходимое соотношение сельскохозяйственных угодий в БССР.

### ЗНАЧЕНИЕ ИЗВЕСТКОВАНИЯ И УДОБРЕНИЙ В ПОВЫШЕНИИ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ

Как было отмечено выше, дерново-подзолистые почвы Белоруссии резко отличаются по своим физическим и химическим свойствам в зависимости от механического состава почвообразующих пород. Наиболее богатыми по химическому составу являются глинистые и суглинистые почвы, развитые на лессовидных суглинках, лессах, моренных суглинках и глинах. Менее богатыми являются супесчаные и песчаные почвы. Среднее положение занимают суглинистые почвы. При этом наиболее богаты глинистые и суглинистые почвы обладают плохими физическими и химическими свойствами. В силу большой выщелоченности и преобладания в их поглощающем комплексе ионов водорода они обладают кислой реакцией, распыленной раздельно-зернистой структурой, большой влагоемкостью, малой водопроницаемостью и большой капиллярностью. В связи с этим они не могут создать сельскохозяйственным растениям необходимых условий роста и развития, обеспечивающих прогрессивное увеличение урожаев. Отсюда вытекает неотложная задача изменения физических и биохимических свойств пахотных дерново-подзолистых почв. Прежде всего, нужно изменить

реакцию почв, понизить их кислотность. Достигается это путем внесения в почву углекислого кальция ( $\text{CaCO}_3$ ) в виде молотого известняка, мергеля, известкового туфа и др. Высокая эффективность известкования кислых почв давно известна.

По данным экспериментальной сельскохозяйственной базы Академии наук БССР «Устье», расположенной на кислых дерново-подзолистых почвах (Витебская область, Оршанский район), урожай зерна озимой пшеницы на поле, где не было проведено известкование, был равен 5,9 ц/га, а при внесении 1,2 т/га доломитовой муки — 8,4 ц/га. Урожай сена многолетних трав за два укоса без известкования был равен 45 ц/га, а после внесения 1,2 т/га той же известки — 66,9 ц/га. На бедных органическим веществом почвах, какими и являются почвы «Устья», эффективность известкования намного возрастает, если известкование проводится одновременно с внесением органических и минеральных удобрений. Так, при внесении 40 т/га навоза урожай озимой пшеницы вместо 5,9 ц/га был равен 22,2 ц/га, а при внесении 40 т/га навоза и 1,2 т/га известки урожай зерна озимой пшеницы был получен 23,3 ц/га, а урожай сена многолетних трав за два укоса составил 99,6 ц/га. На этом же участке при внесении минеральных удобрений (60 кг азота, 90 кг фосфора и 90 кг калия на 1 га) урожай озимой пшеницы был равен 13,4 ц/га, а после добавления 1,2 т/га известки — 19,5 ц/га.

На другом участке с более удобренными почвами урожай озимой ржи без внесения удобрений был равен 17,9 ц/га, а на поле, где было внесено 20 т навоза + 20 т торфа + 8 т доломитовой муки на 1 га урожай зерна ржи был равен 30,1 ц/га. Соответственно урожай сена многолетних трав без удобрения составил 66,5 ц/га (за два укоса первого года пользования), а на участках, где были внесены органические удобрения и известь, — 116,9 ц/га.

Эти данные показывают, что при известковании и одновременном внесении органических удобрений обеспечиваются наилучшие условия для роста растений и получения высокого урожая зерновых культур и многолетних трав. При внесении известки под покровную культуру в сочетании с органическими или минеральными удобрениями на кислых дерново-подзолистых почвах можно полу-

чить урожай сена многолетних трав не менее 150 — 170 ц/га за два года пользования. При этом одновременно разрешаются два вопроса: а) хозяйство обеспечивается высокоценными кормами; б) хороший травяной пласт создает предпосылки роста урожая последующих культур в севообороте. Благодаря известкованию повышается качество получаемого урожая, увеличивается количество белков в зерне, возрастает содержание витаминов в кормовых культурах, наличие крахмала в картофеле и сахара в корнеплодах.

Роль известкования кислых почв в подъеме урожайности доказана не только опытными учреждениями, но и подтверждена практикой многих передовых колхозов республики. Так, в колхозе имени Сталина Щучинского района Гродненской области в результате внесения известки (по 4 т/га известкового туфа) и навоза на площади 20 га получено дополнительно по 3,4 ц/га зерна ячменя и по 21,0 ц клеверного сена. Хорошие результаты получены от применения известковых удобрений на больших площадях в колхозах «Победа» Дзержинского района, «Первого Мая» Климовичского района и многих других. Однако практически известкование почв проводится исключительно слабо, хотя месторождения известковых материалов, которые с успехом могут быть использованы для этих целей, имеются почти в каждом районе.

Нужно помнить, что на кислой почве очень трудно получить высокий урожай многолетних трав — травосмеси клевера и тимофеевки, а без получения высоких урожаев сена в 60—80 ц/га мы не сможем существенно повысить плодородие наших почв. Как уже отмечено, известкование почв дает наибольший эффект при одновременном внесении органических удобрений — навоза, торфа, торфо-навозных смесей, торфо-навозных и других компостов. Внесение органических удобрений способствует направленному изменению физических и биохимических свойств почв. Выполняя решения Коммунистической партии и Советского правительства, колхозы БССР значительно увеличили добычу и применение торфа на удобрение, расширили посевы люпина на зеленое удобрение, увеличили применение минеральных удобрений. В 1952 г. колхозы республики внесли в почву торфа на удобрение больше, чем в 1951 г. Однако этого не достаточно. Для резкого повышения плодородия дерново-под-

золистых почв необходимо ежегодно вносить органические удобрения из расчета не менее 40 т/га в двух полях полевом севооборота—в пару под озимые и под пропашные. Кроме того, необходимо широко применять пожнивные и подсевные посеы люпина на зеленое удобрение. Только путем применения органических и минеральных удобрений всех видов и известкования почв мы сможем действительно повысить плодородие наших почв и создать условия для дальнейшего повышения урожайности всех сельскохозяйственных культур, сделать земледелие более продуктивным и квалифицированным в соответствии с директивами XIX съезда Коммунистической партии Советского Союза.

Повысить плодородие почв—это значит создать прочную, мелкокомковатую структуру почв. Академик В. Р. Вильямс со всей убедительностью показал, что без создания прочной мелкокомковатой структуры почвы невозможно добиться получения устойчивых урожаев, добиться такого положения, при котором бы наши урожаи в возможно меньшей степени зависели от стихий природы.

Распыленная почва, состоящая из отдельных частичек, представляет собой тонкопористую массу, которая при высыхании не может пропустить, впитать в свою толщу достаточных запасов воды, так как в связи с чрезвычайной тонкостью капилляров влага не может пройти в глубь почвы, ибо встречает большое сопротивление в виде трения между входящей водой, воздухом и стенками волосных сосудов почвы. В результате при отсутствии стока на поверхности распыленной почвы скопляется то или иное количество воды. В лучшем случае эта вода испаряется в атмосферу и бесполезно теряется для сельскохозяйственного производства, а в худшем, оставаясь на поверхности почвы, вызывает ее заболачивание. В такой почве образуются закисные соединения, которые в большинстве случаев вредны для сельскохозяйственных растений. После высыхания скопившейся на поверхности воды в почве образуются трещины, и то большое количество влаги, которое проникло в глубь почвы, начинает также бесцельно испаряться в атмосферу.

Отсюда понятно, почему бесструктурная почва не может накопить больших запасов влаги, необходимых для

обеспечения развития сельскохозяйственных растений в период отсутствия атмосферных осадков. В частности, в условиях Белоруссии, как об этом говорилось ранее, это совпадает с максимальной потребностью растений во влаге в мае—июне, так как в этот момент происходит наиболее бурный рост и развитие сельскохозяйственных растений.

Но бесструктурные почвы отличаются не только тем, что не могут обеспечить растения должными запасами влаги; они отличаются еще и тем, что не могут обеспечить возрастающие потребности растений в зольной пище. Дело в том, что если бесструктурная почва наполняется водой, то вода, естественно, заполняет все промежутки между отдельными частицами почвы и вытесняет весь почвенный воздух, а это приводит к тому, что аэробные бактерии, разлагающие органическое вещество, не могут развиваться в такой почве, как не могут развиваться и бактерии, свободно усваивающие атмосферный азот. Следовательно, бесструктурная почва не в состоянии выполнить требований, предъявляемых к ней растениями по непрерывному обеспечению их потребностей в воде и пище. Это требование растений может быть выполнено только почвой, обладающей прочной мелкокомковатой структурой.

В структурной почве минеральные частички в результате образовавшегося в почве под воздействием растений и микроорганизмов органического вещества склеиваются в небольшие комочки размерами от льяного семени до лесного ореха. При этом в такой почве образуется сеть как крупных, так и тонких пор — промежутков между отдельными комочками. Причем наиболее тонкие промежутки остаются внутри комочка между отдельными склеенными минеральными частичками. Если эти комочки не размокают в воде, то такая почва свободно пропускает в свою толщу значительное количество воды, которая испаряется чрезвычайно слабо, так как по крупным капиллярам вода к поверхности подняться не может, а мелкие капилляры в структурной почве составляют незначительный процент.

Таким образом, структурные почвы почти на 100 проц. впитывают в себя дождевую воду и очень медленно ее испаряют, благодаря чему растения могут непрерывно пользоваться влагой, и главным образом в течение пе-

риодов, когда выпадения осадков не бывает, а потребность во влаге возрастает. Одновременно в структурной почве всегда имеет место наиболее благоприятное для растений и микроорганизмов соотношение влаги и воздуха. В структурной почве корневая система растений встречает меньше препятствий для своего развития.

Академик В. Р. Вильямс экспериментально доказал, что в бесструктурной почве вода и воздух всегда являются антагонистами. Когда в такой почве промежутки заполнены водой, то в почве будут господствовать условия, благоприятствующие сохранению органического вещества и восстановлению питательных веществ в закисные соединения, а когда промежутки в почве заполнены воздухом, то в ней будет ярко выражен аэробный процесс, и культурные растения, вследствие недостатка воды в почве, могут лишь очень неполно использовать обильную минеральную пищу. «На бесструктурной почве возможно только стихийное неустойчивое хозяйство, потому что величина урожая зависит от частоты летних дождей»<sup>1</sup>.

В структурной почве вода и воздух не бывают антагонистами; в ней одновременно развиваются два процесса—аэробный и анаэробный. Аэробный процесс протекает на поверхности каждого комочка почвы, который непрерывно омывается воздухом, а внутри комочка развивается анаэробный процесс, и этим самым достигаются наиболее благоприятные условия для обеспечения растений элементами пищи. Таким образом, структурная почва в состоянии обеспечить растения одновременной подачей должного количества воды и пищи. Известно, что структура почвы может быть восстановлена и поддерживается применением системы агротехнических мероприятий в севообороте с посевами смеси злаковых и бобовых многолетних трав. Все агротехнические мероприятия — система ротаций севооборота, система удобрений и система обработки почвы и ухода за растениями — и предусматриваются в травопольной системе земледелия. Вот почему такое огромное значение имеет быстрее введение травопольной системы земледелия, введение и освоение травопольных (полевых и кормовых) севооборотов, максимальное использование всех видов местных и заводских удобрений, наиболее совершенное и своевременное проведение обработки почвы.

<sup>1</sup> В. Р. Вильямс, Собр. соч., т. VII, стр. 73.

Излагая теоретические основы травопольной системы земледелия, В. Р. Вильямс со всей убедительностью показал, что ни одно, даже наиболее эффективное мероприятие, проводимое изолированно, не дает должного эффекта. Только весь комплекс мероприятий, предусматривающий одновременное воздействие на всю совокупность факторов роста и развития растений, обеспечивает получение высоких и устойчивых урожаев и одновременное повышение плодородия почвы. Вот почему каждый колхоз должен добиться, чтобы посев проводился отобранными семенами лучших сортов, чтобы проводилось известкование почв, максимально использовался торф как на подстилку, так и непосредственно для удобрения полей в смеси с навозом или в виде компостов, чтобы максимально расширились посевы горького люпина на зеленое удобрение и сладкого безалкалоидного и слабоалкалоидного люпина на зерно, зеленый корм и силос. Все эти мероприятия должны проводиться в системе травопольных севооборотов.

### СЕВОБОРОТЫ ДЛЯ КОЛХОЗОВ БССР

Травопольная система земледелия предусматривает введение в каждом колхозе (совхозе) системы севооборотов, обеспечивающих наиболее успешное выполнение государственных плановых заданий, наиболее рациональное использование всех земельных угодий, правильное сочетание отраслей сельского хозяйства в колхозе, дальнейшее повышение урожайности и плодородия почв, увеличение поголовья сельскохозяйственных животных и повышение их продуктивности.

Данные научно-исследовательских учреждений передовых колхозов и совхозов свидетельствуют о том, что в условиях Белорусской ССР наиболее эффективными являются 8- и 9-польные полевые севообороты, включающие 2 поля озимых, 2 поля многолетних трав, 1 поле технических культур, 2—3 поля яровых зерновых, 1 поле пропашных и 1 поле пара—черного, люпинового или занятого в зависимости от конкретных условий хозяйства.

Схем севооборотов разработано очень много. Мы здесь ограничимся приведением наиболее типичных для условий Белоруссии:

I. 1) Пар черный или люпиновый, 2) озимые, 3) картофель и зернобобовые, 4) яровые зерновые с подсевом многолетних трав, 5 и 6) многолетние травы, 7) лен, 8) озимые, 9) яровые зерновые.

II. 1) Пар черный или люпиновый, 2) озимые, 3 и 4) многолетние травы, 5) лен, 6) озимая рожь, 7) яровые зерновые, 8) картофель, 9) яровые зерновые.

III. 1) Пар черный или люпиновый, 2) озимые с подсевом многолетних трав, 3 и 4) многолетние травы, 5) лен, 6) пар занятой (ячмень на зерно и вико-овес на сено), 7) озимые, 8) пропашные и зернобобовые, 9) яровые зерновые.

IV. 1) Пар черный и люпиновый, 2) озимые с подсевом многолетних трав, 3) многолетние травы, 4) лен, яровая пшеница, 5) занятой пар, 6) озимые, 7) пропашные и зернобобовые, 8) яровые зерновые.

V. 1) Пар черный или люпиновый, 2) озимые с подсевом многолетних трав, 3 и 4) многолетние травы, 5) яровая пшеница, лен, 6) озимые, 7) пропашные и зернобобовые, 8) яровые зерновые.

VI. 1) Пар люпиновый, 2) озимые с подсевом многолетних трав, 3 и 4) многолетние травы, 5) яровые зерновые, 6) занятой пар (в том числе ячменный), 7) озимые, 8) пропашные и зернобобовые, 9) яровые зерновые.

Некоторые специалисты считают, что травопольная система земледелия обязательно предусматривает период двух-трех и более лет пользования травосмесью в севообороте. На самом деле это не так. Академик В. Р. Вильямс, а в последнее время академик Т. Д. Лысенко дали исчерпывающее объяснение по этому вопросу. При осеннем посеве тимофеевки по удобренному пару одновременно с озимой рожью и при весеннем подсеве клевера максимальный урожай сена получается в первый и второй год пользования. На третий год пользования урожай, как правило, падают. Следовательно, при правильном ведении хозяйства восьмипольный севооборот с двумя полями многолетних трав является наиболее отвечающим своему назначению. Однако эффективность многолетних трав определяется не продолжительностью их пребывания в севообороте (1—2—3 года), а их урожайностью. Несравненно большую эффективность по созданию структуры почв, по повышению ее плодородия мы получим от одного года пользования много-

летними травами (два года вегетации) при урожае сена 70—80 ц/га, чем при 2- и даже 3-летнем пользовании (3—4 года вегетации), но при низком урожае сена многолетних трав.

Следовательно, мы можем вводить травопольные полевые севообороты с одним-двумя полями многолетних трав. Но только тогда мы получим должный эффект и травяное поле выполнит свою важную агротехническую роль, когда обеспечим высокий урожай трав (8—15 т/га сена с двух укосов). Для этого нужно каждому колхозу, совхозу прежде всего обеспечить себя семенами местных (белорусских) высокоурожайных сортов клевера и тимофеевки, посев их производить по хорошо удобренному произвесткованному полю.

Каждый колхоз должен иметь семенной участок многолетних трав с таким расчетом, чтобы семенами с него полностью обеспечить выполнение обязательств перед государством, удовлетворить потребность колхоза в семенах для посева в полях севооборота и для создания страхового фонда.

Для получения высоких урожаев семян трав из посевов прошлых лет необходимо проводить подкормку семенников клевера калийными и фосфорными удобрениями. Такую подкормку с успехом осуществляют передовые колхозы Слуцкого района Бобруйской области. Семенники злаковых трав необходимо подкармливать азотными удобрениями.

В силу еще значительной засоренности почв необходимо ввести в практику, как обязательное мероприятие, прополку семенников многолетних трав. Следует категорически отказаться от подкашивания клевера в год посева и пастбы скота по многолетним травам. Академик В. Р. Вильямс неоднократно подчеркивал исключительный вред, приносимый пастбой скота по многолетним травам полевого севооборота, а равно и кормового в первые два года пользования.

Для усиления опыления семенников красного клевера и получения более высоких урожаев семян каждый колхоз должен иметь пасеку и всемерно расширять пчеловодство.

Известно, что на песчаных почвах клевер и тимофеевка не дают хорошего урожая. Поэтому в колхозах, расположенных на песчаных почвах, необходимо вводить

севообороты со значительным посевом люпина алкалоидного (горького) на зеленое удобрение и безалкалоидного (сладкого) на зерно, а также для зеленой подкормки и силоса. Для таких колхозов можно рекомендовать следующие (примерные) схемы севооборота.

I. 1) Пар люпиновый, 2) озимые, 3) картофель, 4) яровые зерновые, 5) люпин сладкий (подкормка, силос, сено), 6) озимые, 7) яровые зерновые.

II. 1) Пар люпиновый, 2) озимые, 3) люпин на зерно, 4) картофель, 5) яровые зерновые, 6) пар люпиновый и занятой (сераделла), 7) озимые, 8) яровые зерновые.

III. 1) Пар люпиновый, 2) озимые, 3) пропашные, 4) яровые зерновые, 5) пар люпиновый, 6) озимые с подсевом многолетнего люпина, 7) многолетний люпин, 8) озимая рожь, 9) яровые зерновые.

IV. 1) Пар люпиновый, 2) озимые, 3) пропашные, 4) яровые с подсевом многолетнего люпина, 5 и 6) многолетний люпин, 7) озимые, 8) пропашные, 9) яровые.

Введение севооборотов и ежегодное осуществление всех мероприятий, предусматриваемых травопольной системой земледелия, будет первой, но очень эффективной стадией травопольной системы земледелия на песчаных почвах. После того, как эти почвы будут обогащены органическим веществом (перегноем) и вследствие этого изменятся их физические и биохимические свойства, на них можно будет вводить посевы клевера с тимopheзвой, а в ряде случаев—многолетнего безалкалоидного (сладкого) люпина, который сможет заменить клевер на этих почвах.

Особо следует подчеркнуть значение безалкалоидного и малоалкалоидного люпинов, как кормовой культуры. В этом отношении сладкий люпин еще недостаточно изучен. Однако имеющиеся данные специальных исследований и практика передовых совхозов и колхозов говорят о том, что слабоалкалоидный люпин (особенно белозерный) является богатым источником для получения белково-витаминных кормов для сельскохозяйственных животных, в первую очередь для молочных коров, молодняка, свиней и др.

Содержание каротина в безалкалоидном люпине в ряде сортов не меньше, а даже больше, чем в клевере и люцерне. Этим в значительной степени и объясняется резкое повышение удоя молока при введении в рацион

зеленой массы люпина (совхоз «Рось» Гродненской области и др.).

Большое содержание белков, в некоторых сортах повышенное содержание жира (6—8 проц. и более) и каротина выдвигают безалкалоидные и слабоалкалоидные люпины в число наиболее ценных кормовых культур. Это положение усиливается и тем, что люпин растет и дает хорошие урожаи на тех почвах, где другие кормовые не дадут хороших урожаев.

Академик В. Р. Вильямс неоднократно указывал на несовместимость в одном севообороте производства зерновых и других культур для выполнения государственного планового задания и кормов для обеспечения плана по развитию животноводства. Эта задача может быть выполнена только путем организации двух взаимоувязанных севооборотов травопольной системы земледелия—полевого и кормового. Это же положение Вильямса особенно важно для колхозов и совхозов нашей республики, кормовые угодия которых не отличаются высокой продуктивностью. Кормовые севообороты имеют не меньшее значение, чем полевые, и для правильного использования земель колхозов и совхозов необходимо одновременно с организацией полевых севооборотов организовать и вводить кормовые севообороты, под которые и использовать в первую очередь малопродуктивные сенокосы и пастбища, а также мелиорированные торфяно-болотные и заболоченные земли.

## ЗНАЧЕНИЕ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Наряду с введением полевых и кормовых севооборотов, правильной организацией сельскохозяйственной территории, созданием ползащитных полос необходимо обратить сугубое внимание на тщательное проведение предложенной акад. В. Р. Вильямсом системы обработки почвы. Обработка почвы является важнейшим звеном травопольной системы земледелия.

Для обеспечения высококачественной обработки почвы ЦК КПСС, Совет Министров СССР и лично И. В. Сталин оказали белорусским колхозам и совхозам огромную помощь тракторами и необходимыми сельскохозяйственными машинами и орудиями. Однако следует отметить, что во многих колхозах качество основной —

зяблевой обработки почвы продолжает оставаться неудовлетворительным. Система обработки почвы, как известно, складывается из двух тесно связанных между собой и дополняющих одна другую систем: системы основной—зяблевой обработки почвы и системы предпосевной обработки. Основная обработка почвы—зяблевая в свою очередь состоит из двух последовательных приемов — лущения стерни и глубокой зяблевой вспашки плугом с предплужником. Оба эти приема, учит академик В. Р. Вильямс, находятся в непрерывной диалектической связи. Каждая из них, взятая отдельно, теряет свое производственное значение или большую часть его. Применением системы зяблевой обработки почвы восстанавливается мелкокомковатая структура, что способствует накоплению и сохранению влаги и элементов минеральной пищи растений в почве, усилению деятельности микроорганизмов. Кроме того, лущение стерни и проведение зяблевой вспашки является важнейшим и наиболее надежным средством борьбы с сорняками, вредителями и возбудителями болезней сельскохозяйственных растений. Главная задача основной или зяблевой обработки почвы заключается в том, чтобы создать в почве условия повышения плодородия, это значит—создать в ней прочную мелкокомковатую структуру.

Важнейшим средством борьбы с сорняками, как мы уже отмечали выше, является лущение стерни, своевременная глубокая зяблевая вспашка плугами с предплужниками. Лущение стерни должно проводиться вслед за уборкой всех зерновых культур и льна. Лущение стерни проводится дисковыми и другими лущильниками, культиваторами, которые взрыхляют почву на глубину 4—5 см. В разрыхленном верхнем слое почвы создаются прекрасные условия для прорастания семян сорных растений. В условиях влажной погоды взлущенное поле через 10—12 дней обычно покрывается зелеными всходами сорняков. Этим и определяется срок проведения зяблевой вспашки. Последняя обязательно проводится плугами с предплужниками на глубину 20—22 см, а на почвах с меньшим пахотным горизонтом—на полную глубину пахотного горизонта с захватом 3—4 см подпочвенного горизонта. Углубление пахотного горизонта на почвах, где он меньше 20—22 см, необходимо проводить постепенно и в первую очередь на тех полях, где намечает-

ся внесение органических удобрений и известкование, в частности и под озимые в черном или люпиновом пару и под пропашные культуры. На полях, засоренных пыреем, применяется метод лущения, предложенный акад. В. Р. Вильямсом. Этот метод заключается в том, что поле, засоренное пыреем, подвергается лущению дисковыми лущильниками на глубину 4—5 см. При массовом появлении всходов пырея (через 10—15 дней после первого лущения) производится второе лущение дисковыми культиваторами, на глубину залегания корневищ пырея (10—12 см). Это лущение необходимо проводить в два следа вдоль и поперек участка.

После появления новых всходов пырея (шилец), не дожидаясь их озеленения, проводится зяблевая вспашка плугами с предплужниками на глубину 20—22 см. Эффективность лущения зяблевой вспашки плугами с предплужниками доказана не только научными сельскохозяйственными учреждениями, но и всеми передовыми колхозами нашей республики и всей нечерноземной полосы.

На опытной станции «Устье» Института социалистического сельского хозяйства АН БССР урожай овса на участках, засоренных пыреем, где применено двухразовое лущение стерни: первое на глубину 4—5 см и второе—10—12 см с последующей глубокой вспашкой на глубину 20—22 см, получен урожай 20,5 ц/га овса, а где проводилась только зяблевая вспашка—16 ц/га. При этом проведение двукратного лущения обеспечивало полную очистку поля от такого злостного сорняка, каким является пырей.

По данным Ивановского опытного поля, которое высевало овес по весновспашке, сорняков было в два раза больше, чем в посевах овса, проводимых по зяблевой вспашке, а именно: на 1 м<sup>2</sup> в одном случае сорняков было 229, а по зяблевой было 110, т. е. в два раза меньше.

На Турской опытной станции урожай овса по весновспашке получен на 4,4 ц/га меньше, картофеля на 30 ц/га меньше по сравнению с урожаем, полученным по зяблевой вспашке.

Кроме уничтожения сорняков, культурная зяблевая вспашка, осуществляемая плугом с предплужником, в сильной степени способствует восстановлению структуры

почвы. Вывернутая на поверхность нижняя часть пахотного горизонта подвергается действию солнца, ветра, высыханию и намоканию и вымораживанию. Все это способствует упрочению структуры почвы благодаря тому, что под действием указанных факторов коллоиды, склеивающие минеральные частички в структурные отдельности, приобретают необратимую реакцию. Восстановленная структура почвы в огромной степени способствует большому накоплению почвой весенних талых вод и лучшему их сохранению. В условиях нашей республики это имеет исключительно важное значение, потому что именно в первый период вегетации, в мае—начале июня, у нас выпадает минимум осадков, и если почва неспособна сохранять определенный запас влаги за счет зимних осадков—талых вод, то растения часто страдают от недостатка влаги. Если же основная вспашка переносится на весну, то недостаток влаги еще больше ощущается, так как слежавшаяся за зиму почва не могла впитать то количество талых вод, которые впитала в себя такая же почва на поле, вспаханном на зябь, благодаря его рыхлости и восстановленной структуре. При весенней вспашке увеличивается объем почвы и тем самым увеличивается испарение с поверхности почвы и еще больше уменьшаются запасы воды в почве. Если же учесть вынужденное запоздание со сроками посевов в связи с необходимостью проведения основной и предпосевной обработки почвы, то станет понятным, почему на таких полях растения ощущают недостаток влаги и в результате колхозы получают низкие урожаи.

Мы располагаем достаточным количеством тракторов, плугов, культиваторов для того, чтобы своевременно обеспечить проведение основной обработки почвы в полном соответствии с требованиями травопольной системы земледелия. Своевременная зяблевая вспашка — залог хорошего и высокого урожая всех сельскохозяйственных культур. Введение травопольной системы земледелия предусматривает необходимость вовлечения в сельскохозяйственное использование всех угодий, в том числе болот и заболоченных почв после их мелиорации.

В директивах XIX съезда Коммунистической партии Советского Союза говорится о том, чтобы провести осушение болот в Белорусской ССР, Украинской ССР (в первую очередь в районах Полесской низменности) и

в других советских республиках, увеличить площадь осушенных земель по Советскому Союзу в новой пятилетке на 40—45 проц.

Полесская проблема по объему работ, по перспективам дальнейшего развития народного хозяйства не имеет себе равной в истории мелиоративных работ. Сталинская программа мелиорации и освоения Полесья — программа, имеющая исключительно важное значение для народного хозяйства БССР. Решение такой огромной для Белоруссии исторической проблемы возможно только в условиях социалистического строя. В результате выполнения программы мелиорации и освоения болот и заболоченных земель Полесья, которое охватывает в БССР Пинскую, Полесскую и частично Бобруйскую, Брестскую, Гомельскую и Могилевскую области, республика получит дополнительно миллионы гектаров высокоплодородных сельскохозяйственных угодий. В силу этого Полесская низменность выделяется как особо перспективный район для дальнейшего развития интенсивного социалистического сельского хозяйства—растениеводства и животноводства.

Продолжительность вегетационного периода, достаточное количество тепла и влаги благоприятны для сельскохозяйственного производства, а торфяно-болотные почвы при рациональном использовании их позволят претворить Полесье в житницу Белорусской ССР.

Уже в настоящее время Герои Социалистического Труда, передовики сельского хозяйства при обычном осушении получают 30 ц/га и более ржи.

Опытные учреждения, например Минская опытная болотная станция, получают корнеплодов, моркови, свеклы 900 ц/га, сена многолетних трав за два укоса 100—120 ц/га. Это при обычном осушении без достаточного регулирования водного режима. Понятно, что при обеспечении возможности регулирования водно-воздушного режима почв урожай возрастает во много раз. На мелиорированных торфяно-болотных почвах при регулировании водного режима и, следовательно, регулировании протекающих в почвах микробиологических процессов, улучшении питания растений в недалеком будущем средний урожай зерновых будет составлять 60 ц/га. Увеличится соответственно урожай и технических культур —



