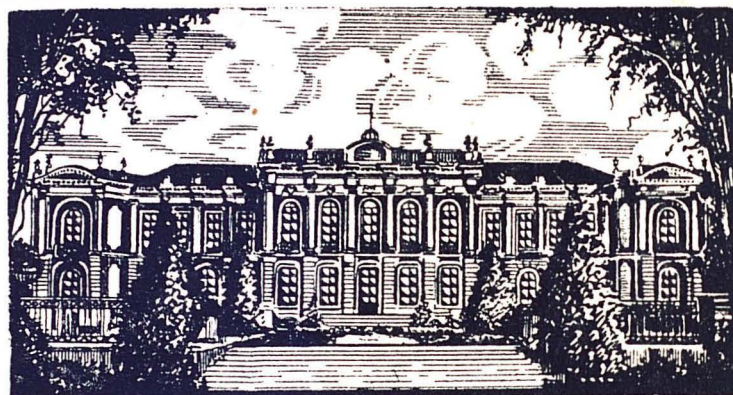


МОСКОВСКАЯ ОРДЕНА ЛЕНИНА
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ имени К. А. ТИМИРЯЗЕВА

Л2014
389



ВЫПУСК XXVIII

ДОКЛАДЫ ТСХА

7
МОСКВА—1957

63964

МОСКОВСКАЯ ОРДЕНА ЛЕНИНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ имени К. А. ТИМИРЯЗЕВА

ДОКЛАДЫ ТСХА

★

НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

★

ВЫПУСК XXVIII

МОСКВА—1957

ТВОРЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ Т. С. МАЛЬЦЕВА НА ПОЛЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Главный инженер Кокчетавского областного управления сельского хозяйства И. В. БОРЗАКОВСКИЙ

Для успешного решения исторической задачи, поставленной XX съездом КПСС по доведению к концу шестой пятилетки валовых сборов зерна до 11 млрд. пудов, необходимо не только расширить посевы зерновых культур, но и поднять культуру земледелия, широко внедрить в колхозное и совхозное производство новейшие достижения агрономической науки и передового опыта, добиться резкого повышения урожайности.

В этом отношении заслуживает большого внимания система обработки почвы, рекомендованная Т. С. Мальцевым, которая предусматривает одну за 4—5 лет глубокую безотвальную пахоту в паровом поле. На вторые и последующие 4—5 лет поле глубоко не пашется, а поверхностно обрабатывается дисковыми луцильниками.

Т. С. Мальцев не отрицает роли многолетних трав в деле восстановления и повышения плодородия почвы, но он выступает против монопольной их роли в этом деле. Тов. Мальцев доказал, что при разработанной им системе обработки почвы возделыванием только однолетних полевых культур можно восстановить и повысить плодородие почвы. Исключив из полевых севооборотов многолетние травы, Т. С. Мальцев в колхозе «Заветы Ленина» Шадринского района ежегодно получает хорошие и устойчивые урожаи зерновых и других культур.

Новую систему обработки почвы нельзя рассматривать как упрощенчество в агротехнике, так как она является научно обоснованной, прогрессивной системой, однако ее ни в коем случае нельзя применять во всех колхозах и совхозах страны шаблонно, без учета местных почвенно-климатических условий.

Мне хочется поделиться своим опытом применения новых приемов обработки почвы в условиях Карагандинской и Кокчетавской областей Казахской ССР, а также остановиться на некоторых вопросах агротехники в связи с творческой разработкой и внедрением системы обработки почвы Т. С. Мальцева.

В условиях резко-континентального и крайне засушливого климата Карагандинской области, где среднегодовое количество осадков составляет около 200 мм, автор настоящей статьи совместно с агрономом П. С. Дроздовским производил, начиная с 1942 года, посев на больших площадях озимой пшеницы по совершенно необработанной стерне яровых зерновых культур. При этом было замечено, что урожай яровых зерновых культур, посеянных на полях, вышедших из под озимых стерневого посева, был на 3—5 ц и более выше, чем на свежевспаханых полях, которые ежегодно пахались и не были под стерневым посевом озимых культур. Это объясняется тем, что при посеве озимых культур по необработанной стерне почва в течение года не пашется, выходит из-под стерневых посевов, как и из-под многолетних трав, более структурной и плодородной (конечно, в меньшей степени плодородной, чем из-под многолетних трав). Тем самым уже была практически доказана роль однолетних растений, произрастающих на непаханных полях в уплотненной почве, в повышении ее плодородия.

На производственном участке «Комспай» Карагандинского совхоза в богарных условиях и при лиманном орошении мы применяли в 1942—1950 гг. глубокую пахоту плугами с отвалами и предплужниками на глубину 25—30 см один раз в 3—4 и даже 5 лет. После глубокой пахоты в течение 3—5 лет сеяли зерновые и другие культуры по поверхностно обрабатываемой почве корпусными лушильниками, а также тракторными и конными плугами, на глубину 10—14 см. Взамен пахоты применялось также глубокое рыхление уплотненных почв чизелями с последующей поверхностной обработкой корпусными лушильниками. В агрегате с лушением и после лушения производили боронование в два—три и даже четыре следа. Перед посевом, или одновременно с ним, или же после посева применяли прикатывание почвы металлическими кольчататыми катками. Дисковые лушильники для поверхностной обработки почвы, проводимой взамен пахоты, нами не применялись, так как они не обеспечивали рыхления почвы на должную глубину и хорошего подрезания сорняков.

Нужно отметить, что на участке «Комспай» был освоен десятипольный полевой севооборот с тремя полями многолетних трав (люцерна + пырей бескорневищный + житняк), дающими по 30—50 ц сена с га.

Применение такой системы обработки почвы совместно с по-

севом высокоурожайных многолетних трав и стерневых посевов озимых культур обеспечивало очищение полей от сорняков и получение высоких и прогрессивно-возрастающих урожаев (табл. 1).

Таблица 1

Урожайность зерновых культур на производственном участке «Комспай» Карагандинского совхоза

Годы	Площадь (в га)	Средний урожай ц/га
1947	960	17,6
1948	940	17,8
1949	950	18,5

На отдельных участках урожай озимой Алабасской пшеницы составлял по 32,5 ц яровой пшеницы — 30—35 ц, овса и ячменя — 35—43 ц и проса — 30—35 ц с гектара.

Таким образом, наш многолетний опыт показал, что в Карагандинской области в условиях лиманного орошения и в богарных условиях исключение из агрокомплекса обработки почвы ежегодной глубокой пахоты, чередование глубокой отвальной пахоты с поверхностной обработкой почвы корпусными орудиями на глубину 10—14 см дало весьма положительный результат в деле получения высоких, устойчивых, прогрессивно-возрастающих урожаев.

В 1950 году я перешел работать в Кокчетавскую область, где климат также засушливый, резко-континентальный. Хорошие урожаи в этих условиях, как правило, получали только в достаточно влажные годы. Причиной этому было то обстоятельство, что здесь шаблонно, без учета местных почвенно-климатических условий внедрялась агротехника обработки почвы и возделывания сельскохозяйственных культур, применяемая в средней полосе европейской части Советского Союза, где осадков выпадает в 2—3 раза больше и климат значительно мягче.

Наш опыт по Карагандинской области убеждал нас в том, что в условиях Кокчетавской области обработка почвы без ежегодной глубокой пахоты будет также эффективна.

В период с 1951 по 1957 годы в колхозах и совхозах области в широком производственном масштабе нами проводились опыты по применению отдельных элементов мальцевской агротехники, а также и других приемов обработки почвы, изучались вопросы целесообразности возделывания здесь многолет-

них трав, внедрения севооборотов, агротехника обработки целинных и залежных земель.

В 1951—1953 гг. в колхозах им. Жданова Кокчетавского района и «Красноармеец» Зерендинского района на чистых старопахотных землях производились посевы яровых зерновых культур по стерне, двукратно взлущенной весной дисковыми луцильниками. В крайне засушливые 1951—1952 гг. в этих колхозах урожай овса и пшеницы, посеянных по перекрестно-дискованной стерне, на 30—50% превышал урожай этих культур, посеянных по зяби, весновспашке и даже по чистым парам. В 1953 достаточно увлажненном году в колхозе «Красноармеец» пшеница, посеянная по дискованной стерне, и на том же поле по зяби, дала одинаковый урожай — по 9,4 ц с га.

Весной 1953 г., по моему предложению в колхозах зоны деятельности Краснополянской МТС были подобраны чистые от сорняков старопахотные земли и произведен посев по двукратно-взлущенной стерне дисковыми луцильниками.

В колхозе им. Кагановича было подобрано два участка: 76 га в поле № 1 и 120 га в поле № 9 полевого севооборота. С начала полевых работ на этих полях провели лущение стерни дисковыми луцильниками, а через 10 дней, как только появились всходы сорняков, — второе (поперек первого) и сразу же посеяли яровую пшеницу сорта Смена с нормой высева 130 кг семян на га.

Лето 1953 г. было жаркое, засушливое: в течение мая, июня и до 8 июля не было дождей. Всходы по дискованной стерне в этих условиях росли и развивались значительно лучше, чем рядом расположенные всходы яровой пшеницы этого же сорта по зяби и весновспашке. Они не испытывали недостатка во влаге, имели здоровый, зеленый вид. Всходы же по зяби и весновспашке уже в июне начали подсыхать. В результате урожай пшеницы по взлущенной стерне составил 14 ц с га — в два раза выше, чем урожай по весновспашке и зяби. Только посевы пшеницы по чистым, хорошо обработанным парам на поле № 4 не уступали по урожайности стерневым посевам.

В колхозе «Новая жизнь» яровую пшеницу также посеяли по дискованной стерне на площади 120 га, но участок выбрали неудачно: старопахотные земли были значительно засорены. Поэтому урожай там был ниже, чем на паровых полях и хорошо обработанной зяби. Это еще раз убедило нас, в том что для перехода на посев по лущеной стерне необходимо заранее готовить поля, тщательно очищать их от сорняков.

В 1953 г. в колхозах зоны Краснополянской МТС провели большую подготовку к посеву по взлущенной стерне. С этой целью в период подъема зяби и паров вспахали 5300 га старопахотных земель на глубину 27—30 см. За 12—15 дней перед

глубокой зяблевой пахотой проводили лущение стерни. Осенью на ранней зяби, после того как выпали дожди и появились сорняки, проводили культивацию или дискование с боронованием. В 1954 г. яровая пшеница и другие зерновые культуры, посеянные по глубоко вспаханым парам и зяби, были чистыми от сорняков и дали самые высокие урожаи. На этих площадях в 1955 г. яровые зерновые и другие культуры сеяли по стерне, взлущенной в два следа.

В колхозе им. Кагановича на площади 76 га, в 1953 г. сеяли пшеницу по лущеной стерне, в 1954 г. снова посеяли пшеницу по лущеной стерне обычными плугами на глубину 10—14 см. Урожай на этом участке был в два с лишним раза выше, чем по зяби и весновспашке и на 0,5 ц выше, чем по хорошо обработанным чистым парам.

Уместно остановиться на вопросе об **осеннем бороновании зяби**. В степных районах Северного Казахстана зимы малоснежные. Сильные ветры и это небольшое количество снега обычно выдувают. Осень и весна также бывают засушливыми, с сильными ветрами. При этих условиях гребни на неборонованной зяби осенью, зимой и весной сильно иссушаются. К моменту раннего весеннего боронования эти гребни бывают сухими и при бороновании почва с них сволакивается в борозды. При посеве семян, попавшие в сухую почву этих борозд, позже всходят, а при очень засушливой весне не всходят до июльских дождей. Всходы на неборонованной зяби обычно получаются недружные, изреженные. В связи с тем, что в степных районах Кокчетавской области почвы легкие — суглинистые и супесчаные черноземы, то нет опасения, что они к весне будут сильно уплотняться и заплывать на участках боронованной зяби.

Опыт колхозов Краснополянской МТС показал, что на боронованной зяби накапливается больше влаги, чем на неборонованной. В колхозе «Верный путь» яровая пшеница, посеянная по боронованной зяби, дала в 1953 г. урожай на 1,5—2 ц выше, чем пшеница, посеянная на участках неборонованной зяби.

Учтя все эти особенности, мы ввели осеннее боронование зяби как обязательный агроприем.

В последующие 1954—1956 гг. посевы по лущеной стерне значительно расширились. Так, в 1954 г. в колхозах зоны Краснополянской МТС они составили более 2000 га, в Тайнинской МТС в 1955 г.—2243 га и в Келлеровской МТС — 1450 га. Весной 1956 г. в колхозах области посев яровой пшеницы и других культур по поверхностной обработке, проводимой взамен пахоты, проведен на площади более 108000 га.

Этот большой производственный опыт показал, что посевы по поверхностно обработанной почве дают положительный

результат и значительную прибавку урожая только на незасоренных полях.

Глубокая безотвальная пахота в наших условиях имеет большое значение в деле углубления и окультуривания пахотного горизонта, особенно если учесть специфику почвенного покрова и большую уплотненность подпахотного горизонта, а также наличие солонцовых и солонцеватых почв. В степных районах Кокчетавской области большие массивы земель имеют пахотный слой (гумусовый горизонт) 20—25 см, а на отдельных участках даже меньше. На этих массивах нельзя проводить глубокую отвальную вспашку на 27—30 см.

Проведенные нами опыты посева по глубокой безотвальной зяблевой вспашке старопахотных земель показали, что такая пахота допустима на чистых от сорняков землях. С целью очищения полей от сорняков, накопления в почве влаги и питательных веществ в усвояемой растениями форме глубокую безотвальную зяблевую пахоту старопахотных солонцовых и солонцеватых земель целесообразно проводить в ранне-весенний период с последующей поверхностной обработкой.

В наших условиях своевременно вспаханные и хорошо обработанные **чистые пары** — надежное средство очищения полей от сорняков, накопления в почве влаги и усвояемых растениями питательных веществ. В системе паровой обработки почвы большое значение имеет глубокая отвальная и безотвальная пахота. На паровых полях, незасоренных корневищными и корнеотпрысковыми сорняками, особо эффективно применение глубокой безотвальной пахоты по методу Т. С. Мальцева. В 1956 г. в колхозах Кокчетавской области самые высокие урожаи яровой пшеницы получены по глубокому безотвальным парам. Так, в колхозе «Серп и Молот» Красноармейского района получили яровой пшеницы на 189 га мальцевского пара по 25 ц, а самый высокий урожай этой культуры по обычным парам и зяби не превышал 12 ц с га. В колхозе «12 лет Октября» этого же района яровая пшеница на 504 га мальцевского пара дала по 25,4 ц с га, а на 260 га рядом расположенной зяби только по 11 ц.

В колхозе им. Молотова Рузаевского района в специальном опыте, проведенном экспедицией Казахского института земледелия и агрономом колхоза т. Н. Ф. Ониско, получены следующие результаты: по безотвальному пару в 1956 г. урожай яровой пшеницы составил 30,6 ц с га, а по обычному чистому пару — 28,4 ц.

В колхозах зоны деятельности Рузаевской МТС, по данным главного агронома т. И. И. Грошаева, в 1956 достаточно увлажненном году посева яровой пшеницы по мальцевским парам на

1084 га дали урожай по 24,4 ц, а по обычным парам на 2828 га — по 23,3 ц.

В 1956 г. в колхозах области было посеяно яровой пшеницы по мальцевским парам более 32 тысяч га, что явилось значительным резервом увеличения валовых сборов зерна.

На опыте мы убедились, что в паровом поле участки, засоренные корневищными и корнеотпрысковыми сорняками, более целесообразно обрабатывать по системе черного пара, проводя пахоту в осенний период (после предварительного дискования) отвальными плугами с предплужниками на глубину 27—30 см, а при меньшем пахотном горизонте на полную его глубину. Предплужник устанавливается на глубину залегания основной массы корневищ с целью хорошей заделки их на дно борозды. Ранней весной следующего года поле боронуется с целью закрытия влаги и в течение лета обрабатывается дисковыми лущильниками с боронами в агрегате по мере появления «шилец» (проростков) корневищных сорняков или всходов других сорняков.

В степных засушливых районах Северного Казахстана занятые пары не обеспечивают очищения полей от сорняков, накопления в почве влаги и усвояемых растениями питательных веществ. В колхозе «Колос» Келлеровского района яровая пшеница, посеянная на 140 га мальцевского пара, дала урожай в 1956 году по 15,5 ц, а на 140 га занятого пара (в этом же поле) — только по 4,5 ц с га.

Занятые пары можно допускать только на почвах, сильно подверженных ветровой эрозии, с целью предохранения их от выдувания.

Творческое применение новых приемов обработки почвы на старопашотных землях вполне себя оправдало. Исключение из комплекса агротехники ежегодной глубокой вспашки на старопашотных землях дает весьма положительный результат. Исключение ежегодной глубокой пахоты при обработке старопашотных земель должно сопровождаться внедрением безотвальных (мальцевских) и глубоковспаханных чистых отвальных паров, а также ранней глубокой отвальной, а на солонцовых и маломощных почвах безотвальной зяблевой пахоты. Все это позволит в течение двух-трех и даже четырех лет производить посевы по качественной поверхностной обработке корпусными орудиями на глубину 10—14 см. Это блестяще подтверждается многолетним опытом Карагандинского совхоза, а также колхоза им. Молотова Рузаевского района Кокчетавской области, в котором за последние годы чередованием глубокой и мелкой отвальной пахоты получают высокие и устойчивые урожаи.

За последние годы в Кокчетавской области распаханы обширные массивы новых земель. Опыт показывает, что по цели-

но-весновспашке урожай всегда, особенно в засушливые годы, бывает ниже, чем по целине, поднятой в летне-осенний период на пар и зябь.

Чем раньше поднята целина, тем выше урожай высеваемых по пласту культур. Пахать надо в условиях нашей области, как правило, плугами с предплужниками на глубину 23—25 см. При такой глубине обеспечиваются оборот пласта целины и хорошая «упаковка» на дно борозды подрезаемого предплужниками верхнего слоя дернины. При этом вывернутый на поверхность слой почвы не перемешивается с остатками растительности. Если перегнойный слой почвы мельче, то пахота производится на полную его глубину плугами с почвоуглубителями.

Одновременно с пахотой ведется боронование. Вслед за пахотой, а еще лучше одновременно следует обрабатывать поле дисковыми луцильниками на глубину 8—10 и более см. В течение лета поднятый пласт обрабатывается по типу пара.

При подъеме солонцовых и солонцеватых целинных и залежных земель применяется иная агротехника. Ранней весной участки обрабатываются дисковыми луцильниками, а в конце мая или в начале июня пахотятся безотвальными плугами на глубину 30—35 см и больше с последующим боронованием и дискованием.

Весной следующего года после закрытия влаги путем боронования в два следа на легких почвах сразу приступают к посеву яровой пшеницы, а на более тяжелых — посеву предшествует дискование.

Эта агротехника подъема и обработки целинных земель в Кокчетавской области вполне себя оправдала. В колхозе «Завет Ильича» Казанского района, в крайне засушливом 1955 г. яровая пшеница, посеянная по обработанной описанным выше способом целине, дала на 864 га в среднем по 19 ц зерна.

Мы считаем, что применительно к нашим условиям вопросы агротехники подъема и обработки целинных и залежных земель под первую культуру разрешены.

Наиболее важными в нашей области являются вопросы агротехники обработки поднятых целинных и залежных земель под вторую, третью и последующие культуры.

Целина—это народное богатство. Наша важнейшая задача—применять такую агротехнику обработки целинных и залежных земель, при которой с каждым годом не только сохранялось, но и повышалось бы их плодородие. В наших условиях в течение двух и даже трех лет после подъема пласта новых земель дернина не успевает полностью разложиться.

Выворачивать дернину вспашкой на поверхность нет смысла, так как это приведет к ее быстрой минерализации. Наоборот,

целесообразнее заделанную при подъеме пласта дернину оставлять нетронутой в глубоких слоях почвы.

Многолетний опыт прошлых лет показывает, что ежегодная вспашка целинных земель неизбежно приводит к быстрой утрате их плодородия. Это было установлено еще при переложной системе земледелия, когда в первые два—три года распаханная целина давала хорошие урожаи, а в последующие годы, при ежегодной пахоте, они резко снижались.

Таким образом, если участки целины и залежи под первую культуру были своевременно вспаханы, хорошо обработаны по типу пара и очищены от сорняков, то в течение двух, трех и даже четырех лет глубоко пахать не следует. Под вторую, третью и даже четвертую культуру более целесообразно производить обработку почвы на глубину 10—12 см. Это подтверждается опытом многих хозяйств. Так, в колхозе «Новый путь», Келлеровского района в 1954 г. яровая пшеница, посеянная второй культурой после распашки целины по лушеной стерне, дала по 9 ц зерна с га, а по обороту пласта на зябь — лишь по 6,4 ц.

В колхозе «Колос» Келлеровского района в засушливом 1955 г. посеяли на целине второй культурой по взлушенной стерне яровую пшеницу на общей площади в 335 га. Из них 150 га осенью 1954 г. подверглись послеуборочному лушению дисковыми луцильниками в один след; весной этот участок пробороновали а затем продисковали поперек направления осеннего лушения и одновременно с севом прикатали. На другом участке в 185 га весной провели двукратное перекрестное лушение дисковыми луцильниками и также посеяли яровую пшеницу с одновременным прикатыванием. На всей площади двух участков был получен средний урожай пшеницы по 12 ц с га, зато пшеница на контрольном участке, вспаханном на зябь, дала только по 6,5 ц. На тех 185 га, где осеннее лушение стерни не производилось, за зиму было накоплено значительно больше снега, и средний урожай пшеницы составил по 12,6 ц с га, а на 150 га с осенним лушением стерни в один след — по 11,2 ц.

В колхозе «Серп и Молот» Чкаловского района в 1956 г. посеяли по лушеной стерне яровую пшеницу на 200 га, третьей после подъема целины культурой. Осенью 1955 г. это поле обрабатывалось дисковыми луцильниками в один след, и весной 1956 г. после боронования проводилось двукратное (перекрестное) лушение. С этой площади получен урожай яровой пшеницы по 14 ц с га, а по зяби он не превышал 7—9 ц.

Автором настоящего доклада совместно с агрономом П. С. Дроздовским проведен опыт в Карагандинском совхозе. В июне 1940 г. распашали 200 га целины плугами с предплужниками на глубину 22—24 см. Вслед за вспашкой производи-

лось дискование в два следа с одновременным боронованием. Летом, после появления всходов сорняков, была проведена третья обработка поля дисковыми лушильниками в агрегате с боронованием. В крайне засушливом 1941 г. на этом поле получен урожай яровой пшеницы по 8 ц с га.

В 1942—1945 гг. посев зерновых культур в условиях лиманного орошения производился без пахоты по поверхностно обрабатываемой почве в весенний период корпусными лушильниками на глубину 12—14 см. На этом поле, которое не пахалось 5 лет подряд, получали хорошие, возраставшие урожаи зерновых культур—от 19 до 43 ц с га. Главное внимание обращалось на высококачественное проведение поверхностной обработки с последующим двух- трехкратным боронованием и посевом с одновременным или послепосевным прикатыванием металлических кольчатыми катками. Поле было чистым от сорняков.

Только осенью 1945 г. это поле было вспахано на зябь плугами с предплужниками на глубину 24—25 см. Затем в последующие годы на этом поле получали высокие урожаи зерновых и других культур. Лишь на десятый год после подъема целины это поле оставлено под чистый пар.

На основе перечисленных и ряда других фактов мы делаем для нашей области такой вывод: на своевременно и хорошо обработанных целинных землях под первую культуру вполне возможно в течение 3—4 и даже 5 лет не производить глубокой пахоты, а сеять яровую пшеницу и другие зерновые культуры по поверхностно обработанной почве, оставляя дернину в условиях анаэробного разложения. В дальнейшем следует оставлять поля под пар (мальцевский или обычный) или под глубокую раннюю зяблевую пахоту, исходя из местных почвенно-климатических условий и состояния засоренности этих полей отдельными видами сорняков.

Практика показала, что применение на целинных землях поверхностной обработки почвы взамен пахоты в течение нескольких лет подряд, возможно только в том случае, если при этом обеспечивается очистка полей от сорняков. Такая очистка достигается прежде всего высококачественной распашкой целинных земель, последующей обработкой их под первую культуру, хорошей поверхностной обработкой, проводимой взамен пахоты, посевом чистыми от сорняков семенами и т. п.

Применение для поверхностной обработки только дисковых лушильников не всегда себя оправдывает. Так, в 1954 г. из-за холодной и дождливой весны почва под стерней уплотнилась, а дисковые лушильники не обеспечивали рыхление ее на глубину 8—10 см и хорошее подрезание сорняков. По этой причине в колхозах зоны Краснополянской МТС Келлеровского района проводили поверхностную обработку обычными плугами на

глубину 10—12 и более сантиметров с одновременным боронованием. Качество такого лущения было выше, чем дисковыми лущильниками. Желательно иметь специальные корпусные лущильники или плуги-лущильники.

Можно ли рекомендовать поверхностную обработку почвы взамен зяблевой пахоты на всех без исключения целинных землях, распаханых в последние годы? Нет, нельзя. Это будет шаблонным решением важного вопроса. В колхозах и совхозах есть значительные площади земель, которые из-за несвоевременной и низкокачественной распашки сильно засорены, особенно многолетними сорняками. Такие участки под зябь надо пахать плугами с предплужниками в возможно ранние сроки, на глубину 23—25 см и больше (если позволяет пахотный горизонт) с одновременным боронованием. После появления всходов сорняков такую зябь необходимо обрабатывать дисковыми лущильниками (если поле засорено корневищными сорняками) или культиваторами и корпусными орудиями с одновременным боронованием. Глубоко вспаханные под зябь и очищенные от сорняков поля в последующие —3 и даже 4 года можно взамен пахоты обрабатывать поверхностно.

Если в хозяйстве для поверхностной обработки отведены чистые от сорняков поля, то очень важно решить вопрос, когда производить лущение стерни: осенью или оставить ее нетронутой для весеннего лущения? В лесостепных районах нашей области, а также в районах, менее подверженных ветровой эрозии, где в течение зимы на полях обычно накапливается значительное количество снега, целесообразно первое лущение стерни производить осенью, а второе — весной. В колхозах же и совхозах степных районов, подверженных ветровой эрозии, где снег сдувается с полей ветрами и к весне в почве остается весьма незначительный запас влаги, полезно оставлять стерню на зиму нетронутой и лущение ее производить в весенний период.

Также творчески надо решать вопрос о целесообразности применения в осенний период при подъеме зяби глубокой безотвальной пахоты. Многочисленные опыты убедили нас, что глубокую безотвальную вспашку зяби можно допускать только на чистых от сорняков землях. Однако не надо забывать и того, что на чистых от сорняков землях, как правило, еще целесообразнее применять поверхностную обработку почвы, требующую значительно меньших затрат, чем глубокая безотвальная вспашка.

Другое дело, если в хозяйстве имеются участки новых земель с солонцовыми почвами. На таких землях следует применять в осенний период глубокую безотвальную вспашку в наиболее ранние сроки с последующей поверхностной обработкой. Также целесообразно применять осеннюю глубокую безотваль-

ную вспашку на участках новых земель, которые в предыдущем году или весной данного года были вспаханы низкокачественно.

Весьма существенным и принципиальным вопросом для степных районов Северного Казахстана является посев **многолетних трав**, которые в Кокчетавской области при правильной агротехнике их возделывания дают хорошие урожаи сена, имеют большое агротехническое и кормовое значение.

Причиной низких урожаев многолетних трав в ряде колхозов было то обстоятельство, что они высевались подпокровным способом, когда семена покровной зерновой культуры и трав высевались вместе, на одинаковую глубину. Покровная зерновая культура сплошного посева угнетала многолетние травы.

Переход на полупокровный весенний посев злаковых и бобовых многолетних трав и осенний стерневой посев злаковых многолетних трав вполне себя оправдал. В колхозе им. Хрущева Краснополянской МТС Кокчетавской области в 1953 г. автором настоящего доклада были заложены специальные опыты по агротехнике возделывания многолетних трав. На поле № 10 полевого севооборота площадью в 325 га весной по необработанной стерне была посеяна травосмесь (пырей бескорневищный + люцерна) сплошным рядовым способом дисковыми сеялками с нормой высева семян пырея 14 кг и люцерны 7 кг на га. Получены хорошие всходы трав, которые стерня яровой пшеницы защищала от губительного действия ветров и пыльных бурь. Травы хорошо росли и развивались, несмотря на засушливые май и июнь, и дали по 10 ц сена с га в год посева. В 1954 г. на этом поле урожай сена составил по 30—35 ц с га.

В 1953 засушливом году урожай покровной культуры—яровой пшеницы составил по 12 ц с га. Это выше урожая пшеницы по весновспашке и зяби, но ниже урожая этой культуры сплошного сева по парам.

На поле № 7 полевого севооборота по погибшей ржи парового посева в 1953 г. посеяли 321 га травосмеси (пырей + люцерна) сеялкой СЗТ-47 сплошным рядовым способом с нормой высева семян пырея 14 кг и люцерны 7 кг на га.

Поперек посева травосмеси посеяли яровую пшеницу ширококорядно, с шириной междурядий 30 см. Всходы пшеницы появились раньше и защищали всходы трав от ветра и пыльных бурь. Растения пшеницы ширококорядного посева не угнетали растений многолетних трав. В 1954 г. урожай сена травосмеси составил по 35—40 ц с га.

В колхозе им. Кирова на 156 га и «Заря» на 150 га осенью 1953 г. посеяли пырей бескорневищный по необработанной стерне яровых зерновых культур дисковыми сеялками. В 1954 г. получен урожай сена по 30 ц с га.

Для увеличения продуктивности многолетних трав в первый год пользования рекомендуется в год посева подсеивать к ним озимую рожь с половинной нормой высева семян или весной на следующий год овес, просо, могар и другие культуры на сено тоже с уменьшенной нормой высева.

Посевы многолетних трав, дающие хорошие урожаи сена, целесообразно вводить не только в кормовые, но и в полевые севообороты.

Сроки и способы обработки пласта многолетних трав имеют решающее значение для последующего урожая зерновых и других культур.

Наш длительный опыт показал, что в степных районах Северного Казахстана при распашке пласта многолетних трав в ранний осенний период и даже летом органические остатки, запаханые плугами с предплужниками, перегнивают и минерализуются не так быстро. При обороте пласта многолетних трав на поверхность выворачивается значительная часть совершенно неразложившейся дернины. Это убедило нас в том, что многолетние травы в наших условиях надо распахивать сразу после скашивания и уборки сена плугами с отвалами и предплужниками на 25—27 см, а если пахотный горизонт меньше, то на полную его глубину, с одновременным боронованием. После подъема пласта до зимы поле обрабатывается по типу пара.

Опыт передовых колхозов Кокчетавской области показал, что **внедрение правильных севооборотов** является важнейшим средством подъема культуры земледелия и повышения урожайности. Так, например, в колхозах им. Молотова Рузаевского района, им. Маленкова и им. Чапаева Келлеровского района и других, где введены и освоены севообороты, ежегодно получают хорошие урожаи зерновых и других культур.

В зависимости от конкретных почвенно-климатических и организационно-экономических условий каждого хозяйства вводятся полевые севообороты с посевом многолетних трав, а также и паропропашные (без посева многолетних трав) как с короткой; так и с длинной ротацией, но с большим удельным весом зерновых культур. Ведущей культурой в нашей области в полевых севооборотах является яровая пшеница. В каждом полевом севообороте должно быть одно паровое поле.

Для старопашатных земель в зонах с маломощными и среднегумусными черноземами Кокчетавской области мы рекомендуем примерные схемы 9, 10 и 11-польных севооборотов со следующим чередованием: а) десятипольный—1) пар, 2) яровая пшеница, 3) яровая пшеница с подсевом многолетних трав весной полупокровным способом или посев трав осенью по стер-

не с посевом ржи половинной нормой высева, 4—6) многолетние травы, 7—8) яровая пшеница, 9) пропашные, зернобобовые, однолетние травы с последующей полупаровой обработкой и озимые стерневого посева, 10) яровая пшеница и зернофуражные; б) в девятипольном севообороте оставляется такое же чередование культур, но с двумя полями многолетних трав; в) в целях увеличения удельного веса зерновых культур вводится 10-польный севооборот с двумя полями многолетних трав: 1) пар, 2—3) яровая пшеница, 4) яровая пшеница + многолетние травы, 5—6) многолетние травы, 7—8) яровая пшеница, 9) пропашные, зернобобовые, однолетние травы и озимые стерневого посева, 10) яровая пшеница и зернофуражные; г) одиннадцатипольный—1) пар, 2—3) яровая пшеница, 4) яровая пшеница + многолетние травы, 5—6) многолетние травы, 7—8) яровая пшеница, 9) пропашные, зернобобовые, однолетние травы и озимые стерневого посева, 10) яровая пшеница, 11) пшеница и зернофуражные.

В приведенных схемах полевых севооборотов предусматривается двух-трехлетнее использование многолетних трав. Но в отдельные годы целесообразно оставлять травы на четвертый и даже пятый год, если их травостой хороший, и они дают высокие урожаи сена, не увеличивая количества травяных полей в принятых схемах севооборотов. В этом случае травяные поля используются как выводные клинья.

Паровое поле в этих севооборотах, как правило, обрабатывается по методу Т. С. Мальцева. Посев пшеницы второй или третьей культурой после пара производится без пахоты, по поверхностно обрабатываемой почве на глубину 10—14 см. После глубокой распашки пласта многолетних трав, как правило, посев последующих культур также производится по поверхностно обрабатываемой почве. Таким образом, в этих севооборотах глубокая пахота, как правило, будет производиться только два раза за ротацию, причем один раз — безотвально в паровом поле и второй раз — отвальными плугами с предплужниками при распашке многолетних трав.

Для вновь освоенных целинных и залежных земель мы рекомендуем пятипольные и, главным образом, 6—7-польные полевые севообороты: а) шестипольные — 1) пар; 2—3) яровая пшеница, 4) пропашные, зернобобовые и однолетние травы с последующей полупаровой обработкой, 5) яровая пшеница, 6) зернофуражные; б) семипольные — 1) пар, 2—4) яровая пшеница, 5) пропашные, зернобобовые и однолетние травы, 6) яровая пшеница, 7) яровая пшеница и зернофуражные.

На новых землях, как правило, в первый примерно десятилетний период многолетние травы не вводятся. Однако в от-

дельных хозяйствах, где потребность в кормах не обеспечивается за счет оставшихся естественных сенокосов, а также в районах, сильно подверженных ветровой эрозии, на слабоструктурных и маломощных почвах целесообразно возделывать многолетние травы, если они дают хорошие урожаи сена.

Во вводимых 6—7-польных севооборотах целесообразно высевать многолетние травы в выводных (запольных) клиньях, для чего дополнительно нарезается одно, а в некоторых случаях и два поля для многолетних трав. В зависимости от состояния травостоя и урожайности сена, многолетние травы могут использоваться 3—4 и даже 5 лет.

За год до распашки выводного клина многолетние травы подсеваются в наиболее благоприятные годы на одном из полей севооборота, распаханый выводной клин включается в принятую ротацию севооборота, а засеянное травами поле считается выводным клином.

Для создания прочной кормовой базы, кроме полевых, вводятся кормовые севообороты — лугопастбищные и прифермские. В лугопастбищный севооборот, занимающий большую площадь, целесообразно вводить одно паровое поле и два поля зерновых культур (после пара и после распашки многолетних трав).

Введение в кормовые севообороты паровых полей и зерновых культур, а в полевые высокопродуктивных многолетних трав дает возможность более рационально использовать земельные угодья колхозов и совхозов, обеспечить очищение полей от сорняков, повышение плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур.

Творческая разработка и широкое внедрение системы обработки почвы Т. С. Мальцева в сочетании с применением травопольной системы земледелия с учетом наших условий будет не только сохранять плодородие почвы, но и непрерывно повышать его, явится крупным резервом в повышении урожайности всех сельскохозяйственных культур.
