

жение показателей чистого дохода. Уменьшение чистого дохода в паровом поле связано с небольшими прибавками урожая от внесения минеральных удобрений. Это объясняется тем, что в чистом пару накапливается достаточное для роста и развития растений количество элементов пищи, поэтому дополнительное внесение удобрений не вызывает больших изменений в питании растений.

В ы в о д ы

1. Замена отвальной обработки пара на 20—22 см рыхлением КПП-250 на ту же глубину не вызывает снижения урожая яровой пшеницы по пару при сравнительно меньших затратах труда и средств на гектар площади и центнер зерна.

2. Глубокая отвальная вспашка пара на 28—30 см, проводимая во второй половине июля, позволяет получать более высокий урожай яровой пшеницы с наибольшим чистым доходом с гектара.

СРОКИ ПОДЪЕМА РАНИХ ПАРОВ В ЧИТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Г. Г. Шашкова, А. Г. Белых

Необходимость пара в Забайкалье обусловлена природно-климатическими условиями. Малое общее количество осадков, неравномерное их распределение в течение года, значительная засоренность пашни выдвигают пар как важное средство в борьбе за накопление влаги в почве и борьбе с сорной растительностью.

Перед паровой обработкой ставится и еще не менее важная задача — накопление элементов питания для растений за счет более активного разложения органических остатков в почве.

В настоящее время пары в структуре пашни Читинской области занимают около 25%. По парам как по лучшим предшественникам размещают пшеницу — наиболее ценную зерновую культуру — и семеноводческие посевы других сельскохозяйственных культур.

Подъем ранних паров в колхозах и совхозах области в основном ведут плугами ПН-4-35 в агрегате с кольчатыми катками.

В последние годы в области стали все больше применять

приемы безотвальной почвозащитной обработки пара, которые способствуют предотвращению ветровой эрозии и проводятся плоскорезами-глубокорыхлителями КПГ-250.

В технологии обработки пара большое агротехническое значение имеют сроки проведения основной обработки почвы, оказывающие существенное влияние на рост, развитие и урожайность сельскохозяйственных культур.

Работами многих исследователей доказана высокая эффективность раннего подъема пара для условий Красноярского края, Иркутской области, Бурятской АССР (Белозеров, 1969; Баертуев, 1969; Ананьев, 1967; Дрямов, 1926; Ипполитов, 1962; Минина, 1966).

Первые опыты по изучению сроков подъема пара в Читинской области относятся к периоду 1927—1939 гг. В связи с изменением технической вооруженности сельского хозяйства, в частности с усовершенствованием почвообрабатывающих машин и орудий и переходом с конной на тракторную тягу, возникла необходимость пересмотреть и дополнительно изучить ряд положений применительно к современной технологии обработки почвы.

В настоящее время в колхозах и совхозах области период подъема паров сильно растянут и часто продолжается до трех месяцев. Ранние майские пары составляют лишь 20—25%, июньские—50—55%, остальные поднимают в июле.

Поэтому нашей задачей было выявить эффективность различных сроков основной обработки пара и лучшие рекомендовать производству.

С этой целью в экспериментальном хозяйстве Забайкальского НИТИ овцеводства и мясного скотоводства в 1969—1972 гг. были поставлены полевые опыты с различными сроками подъема пара при отвальной и безотвальной их обработках.

Изучали следующие восемь сроков подъема пара: ранние—25.IV, 10.V, 20.V; средние—5—15—25.VI; поздние—5—15.VII. Повторность опыта 3-кратная, учетная площадь делянки—0,1 га.

В период обработки паровые участки содержали в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. В зависимости от срока подъема пара было проведено 3—4 культивации КП-4. При поздних сроках подъема пара в ранневесенний период проведено лущение стерни ЛД-10. На вариантах апрельского и раннего майского сроков подъема пара 25 июля прово-

дили перепашку, так как почва к этому времени значительно уплотнилась.

По безотвальным вариантам обработки пара уход за почвой проводился в те же сроки, как и при отвальной, но поверхностная обработка почвы осуществлялась культиваторами КПП-2,2, КПЭ-3,8 и КШ-3,6.

Для повышения агрофона на весь опытный участок перед посевом вносили минеральные удобрения из расчета $N_{30}P_{60}$ на гектар.

Предпосевная обработка почвы заключалась в культивации и прикатывании.

Высевали гшеницу (сорт Онохойская 4) в первой декаде мая с нормой высева 5,5 млн. всхожих зерен на гектар сеялками СУК-24 и СЗС-9. При посеве в рядки внесли по 20 кг д.в. на гектар двойного гранулированного суперфосфата. После посева почву прикатывали кольчатыми катками.

Почва опытного участка—лугово-черноземная, выщелоченная, супесчаная. Содержание гумуса в пахотном слое почвы 3,8—3,9%. Обеспеченность подвижными формами фосфатов и нитратов низкая (5—3 мг/100 г почвы), калием—средняя (15—17 мг/100 г почвы).

По метеорологическим условиям годы исследования различались существенно. 1969 и 1971 гг. характеризовались значительным годовым выпадением осадков—442,1 и 391 мм, что на 93,1 и 42,0 мм. выше среднегодовой нормы; 1970 и 1972 гг. —недобором осадков (52,3 и 176,9 мм). Значительное количество осадков выпадало в период июля-сентября. В 1969 г. за этот период выпало 394,2 мм, что на 165,2 мм выше среднегодовой нормы, а в 1970—1971 гг., соответственно, 254,8 и 292,0 мм, что также на 25,8 и 63,0 мм выше нормы. И только 1972 г. отличался недобором осадков в 123,6 мм. Период апрель-июнь отличался незначительным выпадением осадков во все годы исследования. Значительный недобор осадков за этот период имел место в 1970 г. и составил 69,7 мм; в 1971 г. в этот период выпало осадков 86,0 мм, что лишь на 4,0 мм ниже среднегодовой нормы.

Трехлетнее изучение динамики влажности почвы в зависимости от срока подъема пара показало преимущество в накоплении влаги ранних сроков подъема (25.IV—10.V). Пары, поднятые в наиболее засушливый период лета (15—25.VI); отличаются меньшей влагообеспеченностью по срав-

нению даже с июльскими сроками. Запасы влаги в метровом слое почвы в 1970 г. на апрельском сроке составили 289 мм, на позднем июньском — 247,1 мм, а на июльском — 253,1 мм.

При безотвальной системе обработки пара запасы влаги в почве в конце парования, перед посевом и в основные фазы развития пшеницы были практически равными на всех вариантах опыта.

Данные по динамике нитратов в почве подтверждают положение о том, что ранние (25.IV—10.V) и июльские сроки подъема пара способствуют лучшему их накоплению в пахотном слое как при отвальной, так и при безотвальной системе обработки почвы. К концу периода парования количество нитратов в пахотном слое почвы на апрельском сроке составило 7,6—9,8 мг/100 г почвы, на июльском — 5,6—8,8 мг, на июньском — 1,9—5,8 мг/100 г почвы.

Средние данные учета засоренности посевов пшеницы в годы исследования показали меньшую засоренность как по всходам, так и перед уборкой на ранних (25.IV—10.V) и поздних (5—15.VII) сроках подъема пара по сравнению с июльскими. Количество сорняков по всходам пшеницы на апрельском сроке подъема пара составило 237 шт./кв. м, на майском сроке (20.V) — 293, на июньском — 303 и на июльском — 179 шт./кв. м.

Ранние (25.IV—10.V) и июльские сроки подъема пара способствуют снижению засоренности пашни. Перед посевом пшеницы количество сорняков в пахотном слое почвы на ранних сроках подъема пара составило 91,3—118,0 тыс. шт./кв. м, на июльских — 109,6—113,2 тыс. шт./кв. м, а на средних июньских (15—25.VI) — 157,6—142,8 тыс. шт./кв. м.

Используя преимущества ранних (25.IV—10.V) и июльских сроков подъема пара в накоплении влаги, элементов питания и борьбы с сорняками, пшеница на этих вариантах опыта отличалась большими высотой, длиной колоса, лучшей озерненностью и, следовательно, более высоким урожаем (табл. 1).

Положительное действие приемов безотвальной обработки пара наиболее полно проявляется в засушливые годы. В 1970 г. урожай пшеницы на апрельском сроке подъема безотвального пара был на 3,8 ц/га выше, чем на отвальном. Прибавка урожая еще более существенна на варианте подъема пара в наиболее засушливый период лета (15—25.VI) — 6,8—6,3 ц/га.

Таким образом, лучшими сроками подъема отвального

Влияние сроков подъема отвального и безотвального паров
на урожайность яровой пшеницы, ц/га

Срок подъема пара	Отвальный пар				Безотвальный пар			
	1970 г.	1971 г.	1972 г.	средняя урожайн. за 3 года	1970 г.	1971 г.	1972 г.	средняя урожайн. за 3 года
25.IV	12,5	25,4	31,2	23,0	16,3	21,8	27,5	21,9
10.V	9,5	22,9	28,9	20,4	15,6	21,9	23,5	20,3
20.V	8,2	21,7	22,7	17,5	12,4	21,5	21,0	18,3
5.VI	8,1	19,8	22,0	16,6	12,5	18,6	20,0	17,0
15.VI	8,6	18,8	20,6	16,0	15,4	18,6	21,3	18,4
25.VI	6,5	18,0	20,2	14,9	13,9	19,6	22,9	18,8
5.VII	10,5	21,6	24,7	18,9	12,2	21,8	25,0	19,6
15.VII	10,3	24,1	23,6	19,3	12,4	22,3	24,2	19,6
P%		4,6	5,3	—	—	4,2	4,8	
НСР ₉₅ ц/га		3,66	3,9	—	—	3,2	3,4	

безотвального паров в условиях лесостепной зоны Читинской области являются конец апреля — 1—2-я декады мая, а также 1-я декада июля. При вспашке в указанные сроки в паровом поле накапливается больше влаги, элементов питания, значительно снижается засоренность посевов и почвы. Улучшение указанных факторов обеспечивает прибавку урожая по сравнению с ранее рекомендованными июньскими сроками на 1,5—5,5 ц/га по отвальной обработке и на 2,6—4,9 ц/га по безотвальной обработке пара.

ДИНАМИКА ПОДВИЖНОГО ФОСФОРА ПРИ МИНИМАЛЬНЫХ ОБРАБОТКАХ ЗЯБИ В ЛЕСОСТЕПИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

В. Н. Романов

В черноземах Иркутской области содержание валового фосфора колеблется в пределах от 0,112 до 0,687%, в среднем 0,211% (5). В абсолютных величинах получается значительное количество — от 3 до 18 т/га.

Несмотря на высокое содержание фосфора в почве, в практике сельского хозяйства постоянно существует проблема обеспечения растений фосфором. Объясняется это недостаточностью фосфатов, обусловленной физико-химическими и биологическими процессами в почве (6).

Изучение динамики подвижного фосфора под пшеницей и овсом на минимальных обработках почвы проводилось в наших опытах 1972—1973 гг. Определение P_2O_5 осуществлялось по методу Кирсанова из сухих образцов.

Годы проведения опытов резко различались по погодным условиям. 1972 г. характеризуется как засушливый. С апреля по октябрь выпало 188 мм осадков, или 72% к норме, а в мае—июне — лишь 49,5%. В начале лета произошло сильное просушение почвы, которое усугублялось ветрами и пыльными бурями.

В 1973 г. с мая по сентябрь выпало 319,4 мм осадков — почти годовая норма для лесостепных районов. Благодаря значительному количеству осадков в летний период увлажнение в почве было выше, чем в 1972 г.

Зяблевую обработку в опытах проводили в сроки, обусловленные уборкой предшественников. После кукурузы основную обработку проводили 1 сентября, после зерновых культур — 1—3 октября. Вспашку зяби осуществляли плугом