

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОМБИНИРОВАННОГО
АГРЕГАТА НА ПОСЕВЕ СОИ

А. Ф. Кислов, В. И. Свешников

Увеличение производства сои в Амурской области возможно лишь на основе повышения ее урожайности. Одним из перспективных направлений повышения урожайности сои является применение локального способа внесения минеральных удобрений. Большой интерес вызывает совмещение этого способа с предпосевной обработкой почвы и посевом одновременно. Исследования ведутся в обоих направлениях /2, 3, 4, 5, 6/. Какой способ наиболее эффективен, еще не выяснено. Многими авторами установлено, что при совмещении локального способа внесения полных доз минеральных удобрений отмечается значительная прибавка урожая. Увеличение урожайности, по их мнению, достигается за счет строгой пространственной ориентации туков и семян /4, 6/, в связи с чем все растения находятся в одинаковых условиях, и тем самым ликвидируется пестрота посевов. Для сои совмещение предпосевной обработки почвы и посева еще более актуально потому, что разрыв во времени между этими операциями ведет к потере урожая из-за большой засоренности посевов. /3/

Нами в 1979 г. был создан комбинированный агрегат, совмещающий предпосевную обработку почвы, локально-ленточный способ внесения полных доз минеральных удобрений и посев сои. В 1979 и 1980 гг. проведены лабораторно-полевые испытания агрегата, показавшие полную возможность совмещения названных операций и удовлетворительную работоспособность агрегата. В 1981 г. проведены полевые испытания на полях совхоза "Домиканский", где было посеяно 54 га сои комбинированным агрегатом, который выполнял следующие операции: сплошную культивацию зяби, локально-ленточное внесение минеральных удобрений и посев сои однострочным способом с междурядьем 45 см. За контроль взята базовая технология посева сои: внесение минеральных удобрений под культивацию в двух направлениях (КШГ-4,0), боронование средними боронами поперек направления последней культивации и посев СЗ-3,6 в агрегате с МТЗ-50. Комбинированный агрегат буксировался трактором ДТ-75М. Посевной материал один и тот же. Борны внесения семян и туков одинаковые. Посев производился одновременно. В процессе исследований измерялось некоторые качественные

Таблица 1

Структура почвы и подрезание сорняков

Показатели		СТРУКТУРА ПОЧВЫ										§ Подрезание сорняков		
		Размеры комков, см										количество сорняков, шт/м ²		
		Менее 10		10-25		25-50		50-100		более 100		до прохода	после прохода	
кг	%	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%			
Среднее по 5 измерениям	базов.													
	технол.	1,58	15,8	2,58	25,8	2,46	24,6	3,89	38,9	0,912	9,12	-		3,62
	комбин.													
	агрегат	2,58	25,8	2,55	25,5	2,53	25,3	3,6	36,9	0,96	9,6	94,2		8,16
Дисперсия	базов.													
	технол.	0,000122		0,00437		0,00321		0,00118		0,000418				0,348
	комбин.													
агрегат	0,000164		0,00462		0,00348		0,00136		0,000672		1,577		0,0045	
Стандарт	базов.													
	технол.	0,011		0,066		0,0566		0,0343		0,0204				0,069
	комбин.													
агрегат	0,0128		0,068		0,059		0,037		0,026		1,256		0,067	
Ошибка	базов.													
	технол.	20,9		7,68		6,90		2,65		6,8				4,88
	комбин.													
агрегат	14,8		8		6,99		3		8,12		4		4,46	

показатели и сравнивались с базовой технологией. Определение показателей проводилось согласно ОСТ 70.4.2-74, ОСТ 70.4.3-74 и ОСТ 70.5.3-74. Обработанные данные приведены в таблицах I и 2.

Из таблицы I видно, что по плотности почвы показатели комбинированного агрегата по горизонтам 0...5, 5...10 и 10...15 см имеют существенное преимущество. В слое 15...20 см различий нет, этот слой обработке не подвергался. По гребнистости обработанной поверхности преимущество у базовой технологии, однако оно не превышает пределы ошибки опыта.

Данные структуры обработанного слоя (табл. 2) показывают, что несколько снизился удельный вес более крупных фракций (50...100м) и увеличился удельный вес мелких фракций.

По количеству оставшихся сорняков после прохода агрегата несколько лучшие показатели у базовой технологии. Это объясняется тем, что базовая технология предусматривает две перекрестных культивации. Однако это преимущество теряется при включении в комбинированный агрегат дополнительных рабочих органов, которые бы обрабатывали слой почвы 0...6 см. Кроме того, преимущество комбинированного агрегата возрастает, так как уменьшается уплотнение почвы за счет меньшего числа проходов.

Таблица 2
Плотность почвы и гребнистость поверхности

Показатели	Плотность почвы				Гребнистость	
	Горизонты, см				Размеры, см	
	0-5	5-10	10-15	15-20	ширина	высота
Среднее по 5 измерениям.						
базов.техн.	1,2	2,3	2,4	4,1	12	3,1
комб.агрег.	0,9	1,1	1,9	4,1	14	3,4
Дисперсия						
базов.техн.	0,00676	0,000729	0,000734	0,001296	0,0153	0,0176
комб.агрег.	0,000361	0,0003686	0,00038	0,00127	0,0198	0,0194
Стандарт						
базов.техн.	0,026	0,027	0,0271	0,036	0,123	0,042
комб.агрег.	0,019	0,0192	0,0195	0,0357	0,141	0,044
Ошибка, %						
базов.техн.	6,5	3,52	3,35	2,6	3,07	4,06
комб.агрег.	6,3	3,2	3,1	2,6	3,02	3,8

Таким образом, по исследуемым качественным показателям комбинированный агрегат не уступает базовой технологии (преимущества базовой технологии не превышают величины ошибки опыта).

Выводы

1. Качественные показатели комбинированного агрегата по исследуемым данным не хуже, чем при базовой технологии.

2. Для более качественного выполнения технологических операций в комбинированный агрегат необходимо включить борозны или другие аналогичные рабочие органы, обрабатывающие слой почвы 0-6 см.

Литература

1. Материалы XXVI съезда КПСС. - М.: Политиздат, 1981. - 222 с.
2. Болл Н.Ф., Герасимчук Д.Д. Комбинированный агрегат для посева прорастных культур. - Труды Днепропетровского СХИ, 1978, т. 40, с. 17-24.
3. Гершевич М.Г., Негода В.П. О технологической эффективности совмещения операций предпосевной обработки почвы и посева сои. Сб. научных трудов Приморского СХИ, 1976, вып. 46, с. 42-45.
4. Исследование машин для возделывания сои, обоснование требований к их конструкции в условиях зоны Дальнего Востока. Отчет по теме IO4.COI.79 Приморского СХИ.
5. Кабаков Н.С., Якужанков С.М. К вопросу разработки теплых комбинированных машин и агрегатов для возделывания сельскохозяйственных культур. - Труды ВПИ, М., 1974, т. 56, с. 8-14.
6. Кизяков М.М. Обоснование основных параметров для ленточного внесения полных доз минеральных удобрений. Канд. дисс., 1979. - 171 с.

УДК 631.33.0242:633.853.52

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫСЕВАЮЩИХ АППАРАТОВ СЕЯЛОК НА ВЫСЕВ СЕМЯН СОИ

Б.Х. Федченко

Для обеспечения высококачественного посева сои высевающие аппараты сеялок СЗСШ-3,6; СЗ-3,6 и СЗП-3,6 должны обеспечить равномерный высев семян и удобрений с заданными нормами. Отклонение от нормы на высева сои не должно превышать 3%, а удобрений 10%. Неравномерность высева семян отдельными высевающими аппаратами не должна превышать 4%, а их дробление 1%.

Выполнить перечисленные требования можно при условии знания влияния технологических регулировок и режимов работы высевающих аппаратов на качественные показатели. К основным технологи-