

ИССЛЕДОВАНИЕ СОШНИКОВОЙ ГРУППЫ СЕЯЛКИ ДЛЯ ПОСЕВА СОИ

Ю. В. ТЕРЕНТЬЕВ, Б. Х. ФЕДЧЕНКО

ВНИИ сои

УДК 631.33.024.2 : 633.853.52

Посев — основное звено в технологии возделывания сои, так как рост и развитие растений в значительной мере зависят от характера размещения семян в почвенном слое. На характер распределения семян при посеве сеялкой значительное влияние оказывают тип и конструкция сошника. Поэтому в настоящее время проводятся исследования, направленные на создание такой конструкции сошников, которая бы отвечала агротехническим требованиям при посеве сои. В ДВНИИСХ проводились исследования работы сошника для широкополосного посева, на ДВМИС — испытания сошника свекловичной сеялки 2СТСН-6А, переоборудованной для посева сои. Приморская опытная станция рекомендует посев сои сошниками сеялки СУК-24А, но сдвинутыми в 3-и строки с расстояниями между ними 7,5 см. Амурская МИС и ДВМИС в 1970 г. проводили испытания шеренговой сеялки СШС-3,6, дисковый сошник которой имеет угол схождения дисков 18° и предназначен для одновременного внесения удобрений с изолированной прослойкой.

Как показала проверка, все эти рабочие органы не отвечают полностью агротехническим требованиям при посеве сои. Для изыскания нужного рабочего органа мы провели исследования экспериментальной сеялки. Сеялка выполняла одновременно культивацию почвы стрельчатыми лапами, вносила удобрения на глубину 9—11 см, высевала семена на уплотненное ложе и прикатывала рядок.

Основанием сеялки служит (рисунок) поперечный брус 3, на котором смонтированы туковысевающие аппараты 4 с культиватора КРН-4,2. Семенной ящик 6 с высевальным аппаратом катушечного типа при помощи специального кронштейна крепится к раме 10. Стрельчатая лапа 11 с дисковым ножом 12 соединяется параллелограммным механизмом. Дисковый нож, разрезая почву и растительные остатки, не позволяет забиваться стрельчатым лапам. Стрельчатая лапа служит для обработки почвы и внесения удобрений, которые поступают по тукопроводам от туковысевающих аппаратов. Семена в почву заделываются анкерным сошником 10, поверхность поля разравнивается загорточками и прикатывается катками 9.

Программой исследования предусматривалось изучить динамику прорастания всходов, равномерность глубины заделки семян в вертикальной плоскости и распределение их по площади. Все эти вопросы изучались при движении посевного агрегата на скоростях 3, 8, 5, 6, 4 и 7 км/час.

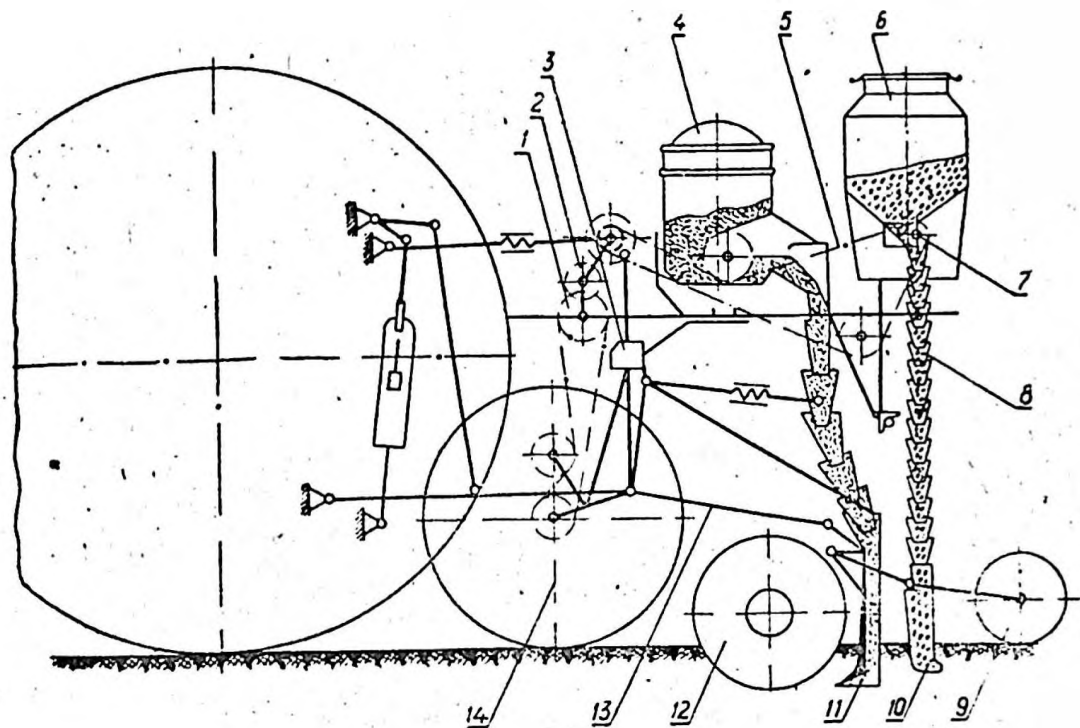


Схема экспериментальной сеялки.

Для исследования динамики появления всходов были выбраны три «слепых» отрезка по 2,5 м в шести рядках; их устанавливали сразу же после окончания посева. Энергию прорастания семян определяли путем ежедневного учета количества взошедших растений на поверхности «слепых» отрезков. Равномерность распределения растений по площади устанавливали по всходам после их появления, для чего намечали 4 учетные площадки. Глубину заделки семян определяли по 4 рядкам в двух смежных проходах. В качестве контроля была взята сеялка СУК-24А.

Рассматривая глубину заделки семян экспериментальной сеялкой, можно сделать вывод, что равномерность заделки, характер распределения семян по горизонтам — такой же, как у сеялки СУК-24А. Средняя глубина заделки семян у обеих сеялок находится в одинаковых пределах.

Равномерность расположения растений в рядке по ширине сеялки и ширина междурядий в зависимости от скорости движения агрегата изменяются незначительно. При увеличении скорости от 3,8 до 7 км/час средняя ширина междурядий для сеялки СУК-24А равна 44,3 см, а для экспериментальной — 44,7 см. Это в пределах допустимых значений.

Среднее отклонение от центра рядка составляет 7,5 мм, а отклонение отдельных растений от центра рядка достигает 57 мм. Это необходимо учитывать при междурядной обработке. Основная же масса растений (около 75%) имеет отклонения от центра рядка в пределах 0—12,5 мм.

Расстояние между растениями у экспериментальной сеялки по длине рядка колеблется от 0 до 165 мм — такое же, как у сеялки СУК-24А. В наибольшем количестве случаев (у экспериментальной се-

ялки 20—32%, у СУК-24А — 31%) интервал между растениями составляет 0—15 мм.

Среднеквадратическое отклонение растет с увеличением скорости от ± 33 до 37 мм.

Рассматривая динамику появления всходов в зависимости от скорости движения агрегата, видим, что основные всходы появились в течение первых 6 дней после начала этого процесса, а максимальное число их — на 3—5-й день.

Сою убрали комбайном, специально переоборудованным для учета урожая с малых делянок, когда зерно достигло хозяйственной спелости. Урожайность сои на участке, засеянном сеялкой СУК-24А, составила 17,2 ц/га, а экспериментальной сеялкой — 18,6 ц/га. Повышение урожая при посеве экспериментальной сеялкой можно объяснить тем, что она одновременно вносит удобрения изолированно от семян и дополнительно проводит культивацию рядка.

Посев сои такой сеялкой позволяет сократить затраты на предпосевную обработку почвы за счет совмещения операций при посеве.

Проведенные исследования дают основание сделать следующие выводы:

1. Посев сои экспериментальной сеялкой позволяет совместить несколько операций: предпосевную культивацию, посев, внесение удобрений и прикатывание.

2. Культивация рядка при посеве, изолированное внесение удобрений глубже семян одновременно с посевом, а также прикатывание — все это создает лучшие чем обычно условия водно-воздушного режима и позволяет увеличить урожайность сои на 1,4 ц/га.