



Обработка почвы и эффективность применения гербицидов при выращивании свеклы столовой на светло-каштановых почвах Волгоградской области

*Жидков В.М. – доктор с.-х. наук
Хрипченко А.В. – аспирант*

*Волгоградский аграрный университет
Волгоград, Волгоградская область, Университетский просп., 26,
E-mail: xav6666@mail.ru*

Предложено оптимальное сочетание обработки почвы и применение гербицидов в условиях капельного орошения на светло-каштановых почвах Волгоградской области.

Ключевые слова: столовая свекла, обработка почвы, гербициды, засоренность, урожай.

Потребность населения в свекле с каждым годом увеличивается. По данным Института питания для нормальной жизнедеятельности человеку необходимо потреблять в год 130-140 кг овощной продукции, из них на долю свеклы приходится 5-8 %.

Эффективное использование биологического ресурса свеклы столовой позволяет обеспечить потребности населения в высококачественной продукции и укрепить сырьевую базу для кормления сельскохозяйственных животных.

Орошение в условиях Волго-Донского междуречья является одним из наиболее эффективных мелиоративных приемов, позволяющих повысить уровень производства овощей, в том числе и свеклы сто-

ловой. В Волгоградской области фактическая урожайность корнеплодов составляет 35,0-40,0 т/га, что в несколько раз ниже потенциальной. Однако результаты производственного опыта и научно-исследовательских учреждений подтверждают возможность получения высоких планируемых урожаев этой культуры.

Свекла растет медленно в начальный период вегетации для нее нужны рыхлые почвы, чистые от сорняков. Поэтому основными проблемами при выращивании свеклы столовой являются определение закономерностей формирования урожая этой культуры в зависимости от обработки почвы, внесения гербицидов при капельном поливе.

Цели и задачи исследования

- Цель исследования сводилась к разработке более эффективных способов уничтожения сорняков на основе совместного влияния обработки почвы и применения гербицидов, которые обеспечивали бы их рациональное использование, производства труда и экономической эффективности технологии возделывания свеклы в условиях светло-каштановых почв Волгоградской области.

Задачи исследования

- Выявить динамику засоренности посевов свеклы столовой в зависимости от совместного действия обработки почвы и применения гербицидов.
- Изучить закономерности формирования урожая свеклы столовой.

1. Засоренность посевов в зависимости от обработки почвы и применением гербицидов шт/м²

Варианты обработки почвы	Гербициды	Среднее	
		Перед посевом	Перед уборкой
Вспашка на 0,20-0,22 м	Контроль	43,6	85,0
	Стомп	0	4,6
	Гезагард	0	6,0
	Пирамин	0	9,0
Обработка КПШ-9 на глубину 0,14-0,16 м	Контроль	50,3	91,0
	Стомп	0	7,0
	Гезагард	0	7,0
	Пирамин	0	9,3
Обработка почвы БДТ-7 на глубину 0,10-0,12 м	Контроль	58,6	93,0
	Стомп	0	16,3
	Гезагард	0	18,3
	Пирамин	0	24,0

Практическая значимость исследования

● Разработать и предложить к внедрению научно обоснованные рекомендации на основе совместного действия обработки почвы и внесения гербицидов.

Исследования проводили на орошаемом участке КФК «Гуляев Н.В.» Городищенского района Волгоградской области в 2011-2013 годах.

Схема опыта:

Фактор А – 1. Вспашка на 0,20-0,22 м. 2. Обработка почвы КПШ-9 на 0,14-0,16 м. 3. Дискование БДТ-7 на глубину 0,10-0,12 м.

Обработку почвы проводили в третьей декаде апреля.

Фактор В – Внесение Стомпа 4 л/га, Гезагарда 1,5-3 л/га и Пирамина 3,5 л/га проводили перед посевом.

Орошение свеклы столовой проводили с учетом снижения запасов влаги до 90-80-70 % НВ. В годы исследования потребовалось от 12 до 15 поливов.

Исследования проводили в посевах свеклы столовой гибрида Кастрел (голландской селекции).

Почва опытного участка светло-каштановая с маломощным гумусовым горизонтом (0,15-0,23 м) с низким со-

держанием гумуса (1,16-2,23 %). Наименьшая влагоемкость (НВ) в слое 0,4 м равняется 21,2%, а плотность – 1,3 т/м².

На орошаемых землях создаются благоприятные условия не только для культурных растений, но и для сопутствующих сорняков. Быстро растущие и размножающиеся на поливных землях сорные растения расходуют большое количество влаги, питательных веществ, что ухудшает урожайность и качество продукции.

Засоренность посевов свеклы столовой в годы проведения исследований представлены в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что в контрольном варианте, где не вносили гербициды в начале формирования корнеплодов в среднем за 2011-2013 годы, количество сорняков достигло в зависимости от вариантов обработки от 43,6 шт/м² и 58,6 шт/м².

При применении гербицидов засоренность уменьшилась, и перед посевом во всех вариантах обработки сорняков не наблюдалось.

Применение Стомпа на фоне вспашки снижало засоренность по сравнению с контролем в среднем за три года исследования, и к убор-

ке она составила 4,6 шт/м², 9,6 шт/м² – на фоне КПШ-9 и 16,3 при БДТ-7.

Применение Гезагарда способствовало уменьшению засоренности перед уборкой урожая на фоне вспашки до 6,0 шт/м², 7,3 шт/м² при обработке КПШ-9 и при дисковании – 18,3 шт/м².

Гербицид Пирамин (3,5 л/га) был менее эффективным по сравнению со Стомпом и Гезагардом. Засоренность посевов к уборке была выше на 48,8% и 44% в варианте со вспашкой, а в варианте с обработкой КПШ-9 на 22%.

При обработки почвы БДТ-7 Стомп



2. Урожайность столовой свеклы в зависимости от обработки почвы и применения гербицидов т/га

Вариант обработки почвы	Гербициды	Доза внесения	Время внесения	Годы исследования			
				2011	2012	2013	Среднее
Вспашка на 0,20-0,22 м	Контроль			39,3	41,5	42,2	41,0
	Стомп	4 л/га	До посева	58,9	63,8	65,1	62,6
	Гезагард	1,5-3,0 л/га	До посева	55,9	60,1	61,2	59,0
	Пирамин	3,5 л/га	До посева	56,6	60,3	61,1	59,3
Обработка КПШ-9 0,14-0,16 м	Контроль		До посева	39,8	40,5	40,7	40,3
	Стомп	4 л/га	До посева	56,3	60,7	61,3	59,4
	Гезагард	1,5-3,0 л/га	До посева	62,8	63,1	63,6	63,2
	Пирамин	3,5 л/га	До посева	58,2	60,3	60,1	59,5
Обработка БДТ-7 0,10-0,12 м	Контроль		До посева	37,2	37,8	36,8	37,2
	Стомп	4 л/га	До посева	52,1	55,3	55,8	54,4
	Гезагард	1,5-3,0 л/га	До посева	52,8	57,3	54,2	54,8
	Пирамин	3,5 л/га	До посева	50,7	52,3	49,8	50,9

НСР(0,5) А
НСР(0,5) В
НСР(0,5) АВ

0,1108 0,1516 0,1625
0,1280 0,1751 0,1876
0,1108 0,1516 0,1625

показал себя эффективнее на 32%, а Гезагард на 24% по сравнению с Пирамином.

Урожайность столовой свеклы в зависимости от изучаемых приемов приведены в таблице 2.

Установлено, что на естественном фоне, где не вносили удобрения и гербициды, урожайность свеклы столовой в среднем за три года исследований составила в варианте со вспашкой на глубину 0,20-0,22 м 41,0 т/га, в варианте с обработкой почвы КПШ-9 на 0,7 т/га меньше – 40,3 т/га, а при дисковании почвы на глубину 0,10-0,12 м – 37,2 т/га.

При использовании гербицидов урожайность свеклы столовой повышается. Так при дождевом применении Стомпа (4 л/га) урожайность в среднем за годы исследований составила 62,6 т/га в варианте со вспашкой на глубину 0,20-0,22 м, а при обработке КПШ-9 – 59,0 т/га, а на фоне дискования – 54,4 т/га.

При использовании почвенного гербицида Гезагард (1,5-3,0 л/га) урожайность свеклы столовой повысилась и составила в варианте со вспашкой 63,2 т/га и 59,0 при обработке КПШ-9, а в варианте с дискованием – 54,8 (табл.2).

По сравнению с двумя предыдущими

гербицидами Пирамин (3,5 л/га) был менее эффективным.

Таким образом, оптимизация обработки почвы и рациональное применение гербицидов повышает урожайность столовой свеклы до 65 т/га, что выше по сравнению с контролем на 60%.



Литература

1. Красочкин В.Т. Свёкла./ М.-Л.,1960.
2. Карпенко П.В. Свекловодство. 3 изд. – М., 1964.