

2. Комаров В.Л. Определитель растений Дальневосточного края. - Л., 1931-1932. - Т.1-2.

3. Дювич Л. Сорная растительность в посевах 1924г.// Изв. Амур. обл. с.-х. опыт. ст. - 1925. - Вып.3.

4. Федченко Б.А., Некрасова В.Л. Очерк флоры территории Амурской областной сельскохозяйственной опытной станции//Тр.Амур.обл. с.-х. опыт. ст. - Благовещенск, 1928. - Вып.2.

5. Чепелев Р.Д. Сорная растительность Приамурья. - Благовещенск, 1977.

УДК 633.853.52:631.526.32:632.954

Н.И. Серебрянникова, Л.А. Каманна

РЕАКЦИЯ СОРТОВ СОИ НА ГЕРБИЦИДЫ

В настоящее время расширяется ассортимент гербицидов, применяемых в посевах сельскохозяйственных культур. Выявляются более эффективные и менее опасные для окружающей среды препараты. При этом все отчетливее отмечается их неодинаковое действие по отношению к различным сортам /1/.

Отсутствие сведений об устойчивости районированных и перспективных сортов сои к гербицидам в Амурской области требует изучения этого вопроса. Оценка устойчивости сортов к гербицидам необходима для расширения возможности их использования на семеноводческих сортовых посевах, а также для совершенствования рекомендаций по их применению. В связи с этим в течение 1986-1990 гг. нами определялась степень устойчивости различных сортов сои к баковой смеси зенкора с трифланом.

Опыты по изучению реакции сортов сои на смесь были заложены в двух почвенно-климатических зонах - совхозе "Раевский" Октябрьского района и ОПХ ВНИИ сои Тамбовского района Амурской области. Для посева использовались сорта сои ВНИИС-1, Октябрь (на лугово-черноземовидной почве), Смена, Рассвет (на буро-глеевых лесных почвах). Норма высева сои - 650 тыс. всхожих зерен на 1 га. Посев широкорядный, на 45 см. Удобрения внесены под культуру из расчета $N_{30}P_{60}$.

Размеры опытных площадей: на каждый почвенно-климатический район — 75,6 м², повторность четырехкратная.

Опыты поставлены согласно общепринятым методикам /2,3/. Гербициды вносились ранцевым опрыскивателем. Эффективность гербицидов сравнивалась с контрольными вариантами, в которых растения не обрабатывались. Отмечались моменты наступления фаз развития, густота стояния растений, определялась площадь листьев, чистая продуктивность фотосинтеза, урожайность согласно существующим руководствам /2,3/.

Исследованиями Ф.Б. Коломийцева (ВНИИ сои, 1985 г.) установлено, что фитотоксичность зенкора в значительной мере зависит как от применяемой дозы, так и от количества осадков, выпавших в течение месяца после его внесения. Чем выше влажность верхнего слоя почвы, тем сильнее влияние гербицидов на сорняки и сою. Значительное выпадение осадков в первой половине лета может привести к существенным потерям урожая. Так, в опыте Ф.Б. Коломийцева отмечено уменьшение урожайности сои на 8,2 ц/га. Причиной резкого снижения урожайности явилось большое количество осадков, выпавших за июнь. Влажность верхнего слоя почвы составляла 15–22%.

В засушливом 1982 г., когда количество осадков было почти в 3,5 раза меньше среднегодовалого показателя и влажность почвы в слое 0–5 см в этот период была 5–10%, увеличение урожая составило 7,6 ц/га.

Внесение зенкора в наших опытах было проведено в достаточно увлажненную почву. Однако в этих условиях разные сорта сои проявили неодинаковую устойчивость к применяемым дозам гербицидов. Наибольшее изреживание посевов (14%), спустя месяц после внесения зенкора, наблюдалось на сорте Смена при повышенной дозе зенкора. Сорт Октябрь был изрежен в результате применения этой дозы на 9%.

Применение зенкора совместно с трейфланом неоднозначно сказалось и на фотосинтетической деятельности посевов: и в южной и в центральной зонах выявлена сортовая специфичность. Так, сорта ВНИИС-1 и Рассвет увеличивали ФСП при применении смеси гербицидов по сравнению с контролем, а Октябрь и Смена — нет. Применение смеси гербицидов также повысило коэффициенты хозяйственной эффективности всех сортов, кроме сорта Рассвет (табл. 1, 2).

Таблица 1
Фотосинтетическая деятельность сортов сои южной зоны
Амурской области при использовании смеси трефлана с
зэнкором

Показатель	Контроль	Зэнкор (750 г/га) + трефлан (4000 г/га)	Зэнкор (1000 г/га) + трефлан (4000 г/га)
Максимальная площадь листьев, м ² /га	<u>35009</u> 42204	<u>35700</u> 31590	<u>34713</u> 34315
Сформировано фотосин- тетического потен- циала за вегетацию, тыс.ед.	<u>1680</u> 1852	<u>1932</u> 1393	<u>1714</u> 1512
Коэффициент хозяйст- венной продуктивности K _{хоз} , г/м ² .сут	<u>0.42</u> 0,62	<u>0.66</u> 1,3	<u>0.68</u> 1,2

Примечание. В числителе - сорт ВНИИС-1, в знаменателе - Октябрь.

Таблица 2
Фотосинтетическая деятельность сортов сои центральной
зоны Амурской области при использовании смеси трефлана
с зэнкором

Показатель	Контроль	Зэнкор (750 г/га) + трефлан (4000 г/га)	Зэнкор (1000 г/га) + трефлан (4000 г/га)
Максимальная площадь листьев, м ² /га	<u>15940</u> 21326	<u>21715</u> 23057	<u>15417</u> 25604
Сформировано фотосинте- тического потенциала за вегетацию, тыс.ед.	<u>721</u> 948	<u>846</u> 1035	<u>658</u> 1177
Коэффициент хозяйствен- ной продуктивности K _{хоз} , г/м ² .сут	<u>0.95</u> 1,6	<u>1.01</u> 1,52	<u>1.37</u> 1,23

Примечание. В числителе - сорт Смена, в знаменателе - Рассвет.

Таблица 3

Влияние гербицидов на развитие сои (в расчете на одно растение) и урожайность

Показатель	Контроль	Зенкор (750 г/га) + трефлан (4000 г/га)	Зенкор (1000 г/га) + трефлан (4000 г/га)
------------	----------	--	---

Фаза цветения

Масса сухого вещества, г			
надземной массы	<u>1,25</u>	<u>1,02</u>	<u>0,90</u>
	1,32	0,94	1,25
корней	<u>0,22</u>	<u>0,15</u>	<u>0,15</u>
	0,22	0,20	0,15
Количество клубеньков, шт.	<u>11,5</u>	<u>9,5</u>	<u>9,0</u>
	8,0	7,5	11,7

Фаза бобообразования

Масса сухого вещества, г			
надземной массы	<u>2,8</u>	<u>3,5</u>	<u>3,2</u>
	3,57	3,7	3,65
корней	<u>0,47</u>	<u>0,65</u>	<u>0,57</u>
	0,72	0,73	0,72
клубеньков	<u>55,2</u>	<u>28,0</u>	<u>33,5</u>
	58,7	39,7	60,7
Количество клубеньков, шт.	<u>30,5</u>	<u>49,7</u>	<u>44,7</u>
	63,0	53,3	49,7
Урожайность, ц/га	<u>7,2</u>	<u>12,7</u>	<u>11,6</u>
	11,5	18,2	18,3
НСР ₀₅	<u>4,3</u>		
	2,9		

Примечание. В числителе - сорт сои ВНИИС-1, в знаменателе - Октябрь.

В ходе исследований получены некоторые сведения о влиянии смеси зенкора с трефланом на развитие сои сортов ВНИИС-1 и Октябрь. В фазу цветения смесь не оказывала влияния на прирост надземной части растений и корней. В конце цветения - начале бобообразования масса надземной части и корней на делянках с гербицидами в различной степени превосходила контроль. У сорта Октябрь смесь угнетала рост и развитие клубеньков. У сорта ВНИИС-1 количество клубеньков в период бобообразования увеличилось в 1,5 раза (табл.3).

В опытах прослеживалась четкая зависимость урожайности сои от влияния смеси гербицидов на сорняки. Прибавка урожая в изучаемых вариантах у сорта ВНИИС-1 составила 4,4-5,5, у сорта Октябрь - 6,7-6,8 ц/га.

Таким образом, изучаемые сорта сои проявили неодинаковую устойчивость к применяемым дозам зенкора в смеси. Сорт сои Смена, например, более чувствителен к повышенным дозам гербицида.

Применение смеси неоднозначно влияет на фотосинтетическую деятельность сортов. Отмечено увеличение ФСП только у сортов ВНИИС-1 и Рассвет, а повышение коэффициента хозяйственной эффективности - у всех изучаемых сортов, за исключением сорта Рассвет.

Установлено угнетающее влияние смеси на активность азотфиксации у сорта Октябрь.

Внесение смеси в целом эффективнее на сортах южной зоны.

Литература

1. З а х а р е н к о В.А. Вопросы устойчивости растений к гербицидам//Сел. хоз-во за рубежом. - 1979. - № 4. - С. 18-23.
2. Методические указания по полевому испытанию гербицидов в растениеводстве. - М., 1981.
3. Д о с п е х о в Б.А. Методика полевого опыта. - М., 1966.