

УДК 632(075)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕРБИЦИДОВ И ФУНГИЦИДА ОПТИМО ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ СОИ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПИ ПОВОЛЖЬЯ

*Фролова В.В., Валькова Е.О., студентки 2 курса агрономического факультета
Научный руководитель – Тойгильдин А.Л., кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: гербициды, фунгициды, сорные растения, болезни, соя

В статье приводятся данные по влиянию различных гербицидов и их сочетаний на численность сорных растений в посевах сои. Показано влияние гербицидов и фунгицида Оптимом на биологическую урожайность и структуру урожайности сои.

Соя является ценной бобовой культурой, которая способна давать стабильные урожаи в условиях лесостепи Поволжья и вносить ощутимый вклад в решение проблемы растительного белка [1-4]. Основными факторами, сдерживающими продуктивность этой культуры, являются засоренность посевов и развитие болезней, особенно во влажные годы [5-8]. Поэтому изучение эффективности гербицидов и фунгицидов в технологии возделывания сои, носит актуальный характер.

Цель исследований: оценить эффективность гербицидов и фунгицида Оптимом при возделывании сои в условиях земледелия лесостепи Поволжья.

Агротехника и методика. Соя возделывается в зернопаровом севообороте: чистый пар – озимая пшеницы – ячмень - соя. Предшественник ячмень, посев производили 26.04.2014 г., сеялкой Agritex с нормой высева 0,6 млн. шт./га. Почва чернозем выщелоченный среднесуглинистый. Основная обработка почвы проводилась по схеме: дискование почвы БДМ – 4х4 на 8-10 см, вспашка на 25-27 см, в весенний период - ранневесеннее боронование БЗСС-1,0 и предпосевная культивация КПИР-5,4 на 4-6 см.

В опыте изучались системы защиты сои, позволяющие контролировать различные уровни засоренности полей, с применением гербицидов – Галакси Топ, Базагран, Арамо 45, Пульсар и Пивот (фактор А). Кроме этого, изучался фунгицид Оптимом (фактор В). Площадь делянки 3 га.

Схема опыта следующая: Контроль (без гербицидов)

1. Галакси Топ 1,5 л/га + Арамо 45 1,5 л/га
2. Базагран 2,0 л/га + Арамо 45 1,5 л/га

3. Пульсар 1 л/га
4. Пульсар 0,5 л/га + Пивот 0,4 л/га
5. Пивот 0,8 л/га
6. Оптимо 0,5 л/га
7. Галакси Топ 1,5 л/га + Арамо 45 1,5 л/га + Оптимо 0,5 л/га
8. Базагран 2,0 л/га + Арамо 45 1,5 л/га + Оптимо 0,5 л/га
9. Пульсар 1 л/га + Оптимо 0,5 л/га
10. Пульсар 0,5 л/га + Пивот 0,4 л/га + Оптимо 0,5 л/га
11. Пивот 0,8 л/га + Оптимо 0,5 л/га.

Применение гербицидов проводили в фазу 2-3 настоящих листьев сои.

Результаты. В условиях засоренности полей однодольными и двудольными однолетними видами применение гербицидов Пульсар 1,0 л/га, Пивот 0,8 л/га, Пивот 0,4 л/га + Пульсар 0,5 л/га и баковая смесь Базагран 2,0 + Арамо 45 1,5 л/га показали хороший результат.

Перед уборкой численность сорных растений при использовании отмеченных гербицидов находилась на уровне 81-98 шт./м² что ниже чем, на варианте с применением гербицида Базагран 2 л/га, где насчитывалось 158 шт./м² представленные, в основном, видами сорняков из класса однодольных - просо сорное, просо куриной и др. (рис.1).

Применяемые гербициды, оказывая влияние на засоренность посевов, определяли условия формирования урожайности сои. Элементы структуры урожая, в зависимости от применяемых гербицидов и фунгицида Оптимо, представлены в таблице 1.

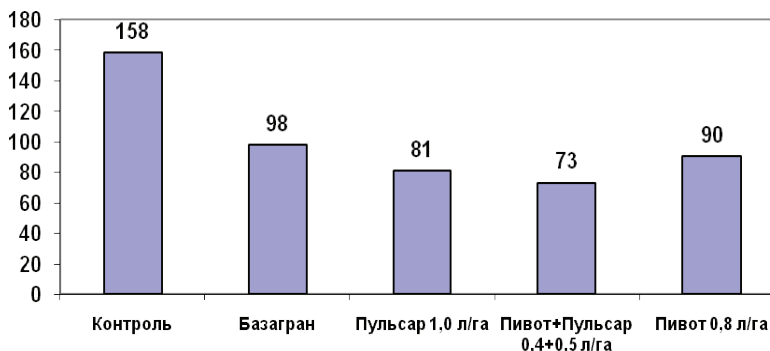


Рисунок 1 - Численность сорных растений в посевах сои перед уборкой в зависимости от применения гербицидов в 2014 году, шт./м² (средние данные по фактору В)

Таблица 1- Элементы структуры урожая сои в зависимости от применения гербицидов в 2014 году

Варианты	Кол-во растений на 1 м ² при уборке	Кол-во бобов на 1 раст., шт.	Кол-во семян на 1 раст., шт.	Кол-во семян в 1 бобе, шт.	Масса семян с 1 раст., г	Масса 1000 семян, г	Биологическая урожайность, т/га
Контроль	133	10,0	19,1	1,91	6,0	314	0,80
Галакси Топ + Арамо	226	10,8	19,5	1,81	5,4	277	1,22
Базагран+Арамо	196	10,2	20,0	1,96	5,6	280	1,10
Пульсар	222	9,4	18,5	1,97	6,0	324	1,33
Пивот + Пульсар	199	12,0	22,0	1,83	6,8	309	1,35
Пивот	186	12,8	22,4	1,75	7,1	317	1,32
В среднем	194	10,9	20,0	1,87	6,2	304	1,19
Контроль	138	10,2	19,0	1,86	6,1	321	0,84
Галакси Топ + Арамо	228	10,5	18,0	1,71	5,6	311	1,28
Базагран+Арамо	200	10,3	21,0	2,04	5,8	276	1,16
Пульсар	225	9,8	19,1	1,95	6,0	314	1,35
Пивот + Пульсар	201	12,4	21,2	1,71	6,9	325	1,39
Пивот	190	12,6	22,0	1,75	7,0	318	1,33
В среднем	197	11,0	20,1	1,84	6,2	311	1,23

Таблица 2 – Биологическая урожайность сои в зависимости от применения гербицидов и фунгицида Оптимо

№ п/п	Вариант	Урожайность, т/га		Отклонение от контроля средние	По фактору А	
		Без фунгицида	Оптимо 0,5 л/га		±	
1	Контроль	0,80	0,84	+0,04	0,82	-
2	Галакси Топ + Арамо 45	1,22	1,28	+0,06	1,25	0,43
3	Базагран + Арамо 45	1,10	1,16	+0,06	1,13	0,31
4	Пульсар	1,33	1,35	+0,02	1,34	0,52
5	Пульсар + Пивот	1,35	1,39	+0,04	1,37	0,55
6	Пивот	1,32	1,33	+0,01	1,33	0,51
Средние по фактору В		1,19	1,23	+0,04	-	-
	НСР ₀₅	-	-	0,04	-	0,19

Оценка таких показателей как – количество растений на 1 м² при уборке, количество бобов на 1 растение, количество семян в 1 бобе, масса 1000 семян показала, что они значительно варьировали по вариантам и оказали влияние на уровень биологической урожайности.

На контрольном варианте, при численности сорных растений 158 шт./м² урожайность сои составила 0,80 на варианте без фунгицида и 0,84 т/га при применении фунгицида Оптимо. На вариантах с применением гербицидов Базагран + Арамо 45 и Галакси Топ + Арамо 45 урожайность возросла до 1,10-1,28 т/га. При применении гербицидов на основе имидазолинонов (Пивот и Пульсар и их смесей) было получено 1,33-1,37 т/га семян сои (табл. 2).

Оценка эффективности фунгицида Оптима показала, что при его применении урожайность сои возросла на 0,01-0,06 т/га, а в среднем на 0,04 т/га, что в пределах ошибки (НСР₀₅ = 0,04).

Таким образом, при засоренности посевов сои однолетними однодольными и двудольными сорными растениями наибольшую прибавку урожая имели варианты с применением гербицидов на основе имидазолинонов - Пивот и Пульсар.

Выводы

1. Наибольшая численность сорных растений была отмечена на контроле, где насчитывалось 158 шт./м², что больше чем вариантах с применением гербицидов на 60-79 шт./м².

2. Урожайность сои на контроле составила 0,82 т/га семян. Использование баковой смеси Галакси Топ + Арамо 45 обеспечило прибавку - 0,43 т/га,

Базагран + Арамо 45 - 0,31 т/га, гербицида Пульсар 1/га – 0,52 т/га, баковой смеси Пульсар 0,5 л/га + Пивот 0,4 л/га – 0,55 т/га и гербицида Пивот - 0,51 т/га.

3. Отмечена достоверная прибавка урожайности сои при применении фунгицида Оптимом в вариантах Гелакси Топ + Арамо 45 и Базагран + Арамо 45, на фоне имидазолиновых гербицидов разница между вариантами находилась в пределах НСР.

Библиографический список

1. Дозоров, А.В. Биоэнергетическая оценка технологических приемов возделывания сои / А.В. Дозоров, А.В. Карпов, Ю.В. Ермошкин // Международный сельскохозяйственный журнал. - 2008. - № 1. - С. 45-47.
2. Дозоров, А.В. Возделывание сои в Ульяновской области. Практические рекомендации / А.В. Дозоров, А.Ю. Наумов, Ю.В. Ермошкин, М.Н. Гаранин, А.В. Воронин, Ю.М. Рахимова. Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина. - 2014. - 59 с.
3. Дозоров, А.В. Влияние активности симбиотической деятельности на формирование урожайности зернобобовых культур / А.В. Дозоров, М.Н. Гаранин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии- 2012. - №4 - С. 4-9.
4. Рахимова, Ю.М. Влияние различных приемов основной обработки почвы и применение гербицидов в посевах сои на агрофизические показатели плодородия почвы/Ю.М. Рахимова А.В. Дозоров, А.Ю. Наумов, М.И. Подсевалов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии - 2013 №4 (24) - С. 6-13.
5. Тойгильдин, А.Л. Эффективность гербицидов ЗАО «БАСФ» при возделывании сои в условиях Ульяновской области / А.Л. Тойгильдин, М.И. Подсевалов, А.В. Васин // Поволжье – Агро. – 2013. - № 1-2 (36-37). - С. 30-32
6. Морозов, В.И. Защита полевых культур от засоренности в системах земледелия: учебное пособие / В.И. Морозов, Ю.А. Злобин, А.И. Голубков. – Ульяновск, 2007. – 174 с.
7. Тойгильдин А.Л. Бобовые фитоценозы в биологизации севооборотов и накоплении ресурсов растительного белка: автореферат дисс. ... канд. сельскохозяйственных наук / А.Л. Тойгильдин. - Кинель. - 2007. - 20 с.
8. Морозов, В.И. Полевой опыт как метод познания и практического освоения инновационных технологий // В.И. Морозов, А.Л. Тойгильдин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии- 2012. - № январь - март 2012 №1 (17) - С. 40-44.

EFFECTIVE HERBICIDES AND FUNGICIDES FINE AT SOYBEAN CULTIVATION UNDER STEPPE VOLGA

Frolov V.V. Valkova E.O.

Key words: *herbicides, fungicides, weeds, disease and soybeans*

The article presents data on the effect of different herbicides and their combinations on the number of weeds in crops of soybeans. The effect of herbicides and fungicides Optima on biological productivity and the structure of the soybean yield.

УДК 631.51.01

ФОРМИРОВАНИЕ АГРОФИЗИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЗЕРНОВЫХ БОБОВЫХ КУЛЬТУР

*Харитонов Д.Е., студент 3 курса агрономического факультета
Научный руководитель – Наумов А.Ю., кандидат сельскохозяйственных наук
доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. .А.Столыпина»*

Ключевые слова: *зерновые бобовые культуры, основная обработка почвы, плотность почвы, запас продуктивной влаги, урожайность семян*

В статье рассмотрено влияние приёмов основной обработки почвы на агрофизические показатели плодородия почвы и формирование урожая семян зерновых бобовых культур – гороха, сои и кормовых бобов.

Изменение сложения пахотного слоя, вызванное основной обработкой, создаёт благоприятные условия для протекания биологических, физико-химических, физических процессов в почве, содержащиеся в ней кислород и влага изменяют реакцию почвенного раствора, усиливая активность почвенной микрофлоры. Последняя, участвуя в синтезе и разложении органического веще-