

УДК: 633.34

## **ВКЛАД ГЕРБИЦИДОВ И ФУНГИЦИДА ОПТИМО В ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ СОИ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПИ ЗАВОЛЖЬЯ**

*Сыромятников В.В., студент 4 курса ФАЗРиПП  
Научный руководитель – Тойгильдин А.Л., к.с.-х.н., доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** *соя, сорные растения, гербициды, фунгицид, урожайность.*

*В статье приведены данные, на основании которых, проведена оценка эффективности гербицидов и фунгицида Оптимом при возделывании сои в условиях лесостепи Заволжья.*

**Введение.** Формирование урожайности сои определяется комплексом управляемых и неуправляемых факторов, среди которых температурный режим, влагообеспеченность, наличие элементов минерального питания и др. На начальных этапах развития соя слабо конкурирует с сорняками и в случае отсутствия должной защиты посевов ее урожайность значительно снижается [1, 2, 3].

Сорные растения основной ущерб урожаю сои наносят до фазы примордиальных листьев – 1-2 тройчатых листа культуры. Критический период вредоносности сорных растений в посевах сои и скорости увеличения их массы, длится 2-3 недели. Поэтому для повышения урожайности очень важно своевременно проводить контроль сорняков, особенно на ранних периодах развития культуры.

Растения сои восприимчивы к грибным болезням, несмотря на то, что в условиях лесостепи Заволжья распространение болезней незначительно, в отдельных хозяйствах встречается развитие ржавчины, аскохитоза, фузариоза и другие заболевания. Все это обуславливает необходимость изучения и подбора эффективных средств защиты растений сои от сорняков и болезней.

**Цель исследований:** оценить вклад гербицидов и фунгицида Оптимом в формирование урожайности сои в условиях земледелия лесостепи Заволжья.

**Агротехника и методика.** Соя возделывалась в зернопаровом севообороте: чистый пар – озимая пшеницы – ячмень - соя. Предшествен-

ник ячмень, посев производили 27.04.2016 г., сеялкой СЗП-5,4 с нормой высева 650 тыс. 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, Арамо 45, Пульсар и Зета (фактор А). Кроме этого, изучался фунгицид Оптимо (фактор В). Площадь делянки 15 x 100 м (1500 м<sup>2</sup>).

**Схема опыта следующая:**

Контроль (без гербицидов)

Галакси Топ 1,5 л/га + 1,5 л/га Арамо 45

Пульсар 1 л/га

Зета 0,8 л/га

Оптимо 0,5 л/га

Галакси Топ 1,5 л/га + 1,5 л/га Арамо 45 + Оптимо 0,5 л/га

Пульсар 1 л/га + Оптимо 0,5 л/га

Зета 0,8 л/га + Оптимо 0,5 л/га.

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

**Результаты исследований.** При засоренности полей малолетними однодольными и двудольными однолетними видами применение гербицидов Пульсар 1,0 л/га, и баковая смесь Галакси Топ 1,5 л/га + Арамо 45 1,5 л/га улучшало фитосанитарное состояние посевов.

Перед уборкой численность сорных растений при использовании данных гербицидов находилась на уровне 6-8 шт./м<sup>2</sup>, что намного ниже чем, на контроле, где число сорняков составляло 56 шт./м<sup>2</sup>. Флористический состав был представлен в основном однодольными сорными растениями – просо сорное, просо куриное, щетинник зеленый; из двудольных единично встречались марь белая, чистец однолетний, щирица запрокинутая и др. (рис. 1).

Применяемые гербициды, оптимизируя фитосанитарное состояние посевов, определяли условия формирования урожайности сои.

На контрольном варианте, при численности сорных растений 56 шт./м<sup>2</sup> урожайность сои составила 1,66 т/га на варианте без фунгицида и 1,72 т/га при применении фунгицида Оптимо. На вариантах с применением гербицидов Галакси Топ + Арамо 45 урожайность возросла до

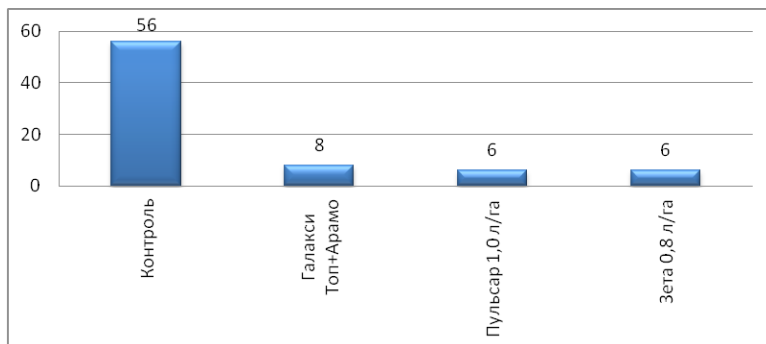


Рисунок 1 - Численность сорных растений в посевах сои перед уборкой в зависимости от применения гербицидов в 2016 году, шт./м²

Таблица 1 – Биологическая урожайность сои в зависимости от применения гербицидов и фунгицида Оптимо, 2016 год

№ п/п	Вариант	Урожайность, т/га		Отклонение от контроля средние	По фактору А	
		Без фунгицида	Оптимо 0,5 л/га		±	
1	Контроль	1,66	1,72	+0,06	1,69	-
2	Галакси Топ + Арамо 45	2,08	2,31	+0,23	2,20	+0,51
3	Пульсар	2,22	2,44	+0,22	2,33	+0,64
4	Зета	1,94	2,18	+0,24	2,06	+0,37
Средние по фактору В		<b>1,98</b>	<b>2,16</b>	<b>+0,18</b>	-	-
	НСР <sub>05</sub>	0,22		0,14	-	0,15

2,08 - 2,31 т/га, с применением гербицида Пульсар было получено 2,22 - 2,44 т/га семян сои во всех случаях с преимуществом вариантов с фунгицидом Оптимо (табл. 1).

**Оценка эффективности фунгицида.** Оптима показала, что при его применении урожайность сои возросла на 0,06-0,24 т/га, а в среднем на 0,18 т/га, что является достоверной прибавкой (НСР<sub>05</sub> = 0,14). Прибавка объясняется действием пираклостробина, который ингибировал патогенные грибы – возбудителей болезней растений аскохитоза (*Ascochyta*)

и пероноспороза (*Pergonospora*). Аналогичные данные по эффективности фунгицидов были получены и другими исследователями [4, 5].

Таким образом, при засоренности посевов сои малолетними однодольными и двудольными сорными растениями наибольшую прибавку урожая имели варианты с применением гербицида Пульсар.

### **Выводы**

1. Наибольшая численность сорных растений была отмечена на контроле, где насчитывалось 56 шт./м<sup>2</sup>, что больше чем вариантах с применением гербицидов на 48-50 шт./м<sup>2</sup>.

2. Использование баковой смеси Гелакси Топ + Арамо 45 обеспечило прибавку урожайности на 0,42 т/га, гербицида Пульсар 1/га – 0,65 т/га, и гербицида Зета - 0,28 т/га.

3. Отмечена достоверная прибавка урожайности сои при применении фунгицида Оптим, которая в среднем составила 0,18 т/га.

### *Библиографический список*

1. Корпанов, Р.В. Критический период вредоносности сорных растений как основа сроков применения гербицидов в посевах сои / Р.В. Корпанов // Молодежь в науке.- 2012.- № 4.- С. 76-80.
2. Возделывание сои в Ульяновской области / А.В.Дозоров, А.Ю. Наумов, Ю.В. Ермошкин, М.Н. Гаранин, А.В. Воронин, Ю.М. Рахимова.- Ульяновск, 2014. – 59с.
3. 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. 30-31.
4. Коломийцев, Ф.Б. Эффективность средств защиты растений в посевах сои в Амурской области / Ф.Б. Коломийцев, В.Т. Синеговская, А.А. Филиминов // Земледелие.- 2010.- № 3.- С. 38-39.
5. Эффективность гербицидов и фунгицида оптим при возделывании сои / В.В. Фролова, Е.О. Валькова, Д.О. Хвойницкая Е.О. Хвойницкая // В мире научных открытий. Материалы V Всероссийской студенческой научной конференции с международным участием.- 2016.- С. 333-337.
6. Тойгильдин, А.Л. Эффективность фунгицидов на озимой пшенице / А.Л. Тойгильдин, М.И. Подсевалов, Д.Э. Аюпов //Защита и карантин растений.- 2014.- № 11.- С. 23-24.
7. Болезни зерновых колосовых культур: рекомендации по проведению фитосанитарного мониторинга. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. – 140 с.

8. Тойгильдина, И.А. Экотоксикологическая оценка применения пестицидов на территории ульяновской области / И.А. Тойгильдина, А.Л. Тойгильдин, С.А. Еремина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2014.- № 2 (26).- С. 37-44.
9. Тойгильдин, А.Л. Практические рекомендации по защите растений от вредных организмов / А.Л. Тойгильдин // Научно-практическое руководство по освоению ресурсосберегающих агротехнологий возделывания сельскохозяйственных культур в хозяйствах Ульяновской области.- Ульяновск: Ульяновский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, 2015.- С. 58-63.
10. Тойгильдин, А.Л. Абиотические факторы и устойчивость урожайности озимой пшеницы в условиях лесостепи Поволжья / А.Л. Тойгильдин, В.И. Морозов, М.И. Подсевалов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2015.- № 1 (29).- С. 29-35.
11. Тойгильдин, А.Л. Биологическая и хозяйственная эффективность фунгицидов - протравителей семян в технологии возделывания озимой пшеницы / А.Л. Тойгильдин, Д.Э. Аюпов, М.С. Рыбакин // Молодежь и наука XXI века. Материалы IV международной научно-практической конференции в рамках международного молодежного научного аграрного форума «Наука, инновации и международное сотрудничество молодых ученых».- 2014.- С. 48-53.

## **THE CONTRIBUTION OF HERBICIDES AND FUNGICIDE OPTIMO TO THE FORMATION OF SOYBEAN YIELD IN THE CONDITIONS OF THE FOREST STEPPE OF THE TRANS-VOLGA REGION**

***Syromyatnikov V.V.***

***Key words:*** soybean, weeds, herbicides, fungicide, yield.

*The article gives data on the basis of which the effectiveness of herbicides and fungicide Optimum was evaluated in soybean cultivation in the conditions of the forest-steppe of the Trans-Volga region.*