

УДК 632.9:635

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАЩИТЫ СОИ ОТ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ОПЫТНОГО ПОЛЯ УЛЬЯНОВСКОГО ГАУ

*М.Н. Гаранин, кандидат сельскохозяйственных наук,  
заведующий опытным полем*

*А.В. Карпов, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
кафедры «Почвоведение, агрохимия и агроэкология»*

*Н.Г. Захаров, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
кафедры «Почвоведение, агрохимия и агроэкология»  
тел: 884231 55-95-30; e-mail: agroec@yandex.ru  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

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

*Учёт густоты стояния сорных растений в посевах сои показал, что состав сорного компонента агрофитоценоза насчитывал около 18 видов сорных растений, относящихся к трём эколого-биологическим группам. Использование гербицидов позволяет снижать засорённость по сравнению с контролем в 3,6...3,8 раза. Установлена достаточно высокая эффективность препаратов АО «Щелково Агрохим» по основным сорным растениям, преобладающим в посевах сои в 2019 году. Как правило, по всем однолетним двудольным и злаковым сорнякам эффективность изучаемых гербицидов была не ниже 80 %.*

Среди прочих факторов роста продуктивности сои важное место занимает защита растений. Защита культуры постоянно совершенствуется, изменяются принципы и методы, меняются требования к экономической эффективности, безопасности и экологической приемлемости способов защиты растений. Сорные растения являются одним из важнейших факторов снижения продуктивности сои [3,4,5].

Защита сои от сорных растений включает комплекс факторов: организационно-хозяйственные, агрономические и химические. Наиболее эффективно использование гербицидов [1,2].

Эффективность средств защиты растений напрямую связана с научно-практическими рекомендациями их использования в тех или иных почвенно-климатических условиях. В этом отношении изучение комплексной защиты сои препаратами АО «Щелково Агрохим» в условиях Ульяновской области позволит откорректировать схемы защиты растений с целью повышения экономической и экологической эффективности технологий.

**Таблица 1 – Программа научных исследований по комплексной защите сои препаратами АО «Щелково Агрохим» 2019 г.**

Вариант	Наименование гербицида	Норма расхода, л/га
Вариант 1	Гермес, МД (38 г/л имазамокса + 50 г/л хизалофоп-П-этила)	1,00
Вариант 2	Гейзер, ККР (300 г/л бентазона + 45 г/л хизалофоп-П-этила)	3,00
Вариант 3	Концепт, МД (38 г/л имазамокса + 12 г/л хлоримурон-этила)	1,00

Исследования были проведены на опытном поле Ульяновского ГАУ в 2019 году. Опытное поле Ульяновского ГАУ, на территории которого проведены испытания, расположено в черте муниципального образования Чердаклинский район Ульяновской области. Почва опытного участка представлена черноземом выщелоченным среднесуглинистым.

Схемы защиты культур были составлены с учетом программы защиты, предложенной отделом регистрационных и демонстрационных испытаний АО «Щёлково Агрохим».

Схема защиты сои представлена в таблице 1. Площадь делянки - 2000 м<sup>2</sup> (100 м x 20 м).

*Агротехника сои:*

Сорт - УСХИ – 6 [6];

Предшественник – озимая пшеница;

Система удобрений – 50 кг/га под предпосевную культивацию (азофоска 16:16:16);

Способ учета урожая: сплошной поделяночный прямым комбайнированием.

Улучшение фитосанитарного состояния посевов сои в первую очередь предполагает уменьшение вреда, наносимого урожаю сорняками. Любой агротехнический приём должен рассматриваться с точки зрения влияния его на степень засорённости посевов сорняками. На посевах сои было изучено действие с разных фонов гербицидов на сорный компонент агрофитоценоза.

Нужно отметить, что в начале проведения опыта на участках, где закладывался опыт, наблюдалась сильная степень засорённости (>100 шт./м<sup>2</sup>).

Таблица 2 – Количество сорных растений в посевах сои, шт./м<sup>2</sup>

Вариант	в фазу тройчатого листа (перед обработкой)	20 дней после обработки	40 дней после обработки	перед уборкой
Контроль	68,1	75,0	103,6	134,1
Гермес, МД 1,0 л/га	67,9	14,8	21,9	34,9
Гейзер, ККР 3 л/га	68,0	14,7	19,3	34,6
Концепт, МД 1,0 л/га	66,8	15,1	22,4	35,4

Флористический состав агрофитоценоза был представлен типичными, широко распространёнными в условиях лесостепи Среднего Поволжья видами, с количественным преобладанием малолетних сорняков. В посевах сои присутствовали как малолетние, так и многолетние сорняки, доминирующими были: марь белая (*Chenopodium album* L.), просо куриное (*Echinochloa crusgalli* L.), просо сорное (*Panicum miliaceum* subsp. *ruderalis*), щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus* L.), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.), бодяк полевой (*Cirsium arvense* L.) и паслён чёрный (*Solanum nigrum* L.).

Учёт густоты стояния сорных растений в посевах сои показал, что состав сорного компонента агрофитоценоза насчитывал около 18 видов сорных растений, относящихся к трём эколого-биологическим группам. При этом в зависимости от вариантов 86-93 % приходилось на долю яровых поздних сорняков, 3-8 % – яровых ранних и 4-8 % – многолетних от общего количества. Таким образом, в посевах сложился малолетне-корнеотпрысковый тип засорённости.

Для изучения эффективности борьбы с сорняками изучались три варианта гербицидной защиты посевов сои: 1.- Гермес, МД 1,0 л/га; 2. – Гейзер, ККР 3 л/га и 3. - Концепт, МД 1,0 л/га.

Сравнивая варианты между собой, можно отметить, что, несмотря на разные погодные условия, изученные гербициды значительно снижали количество сорняков на всех вариантах. Так, в вариантах с препаратами АО Щелково Агрохим гербициды снижали засорённость по сравнению с контролем в 3,7...3,9 раза (табл. 2).

Как известно, одним из объективных показателей засорённости посевов является их биомасса (табл. 3). Средняя масса сорняков в фазу тройчатого листа перед обработкой гербицидами была в пределах 114,6...115,3 г/м<sup>2</sup>.

Таблица 3 – Масса сорных растений в посевах сои, г/м<sup>2</sup>

Вариант	в фазу тройчатого листа (перед обработкой)	20 дней после обработки	40 дней после обработки	перед уборкой
Контроль	114,6	176,3	188,9	513,7
Гермес, МД 1,0 л/га	113,2	57,6	36,4	99,6
Гейзер, ККР 3 л/га	113,5	59,4	32,3	100,4
Концепт, МД 1,0 л/га	115,3	59,9	33,4	99,8

В среднем перед внесением гербицидов масса сорных растений в фазу тройчатого листа составила 114,2 г/м<sup>2</sup>. Аналогичный показатель перед уборкой составил: в контрольном варианте – 513,7 г/м<sup>2</sup>, в вариантах с обработкой гербицидами - в 5,1 раза меньше.

Гербициды, внесённые в фазу появления первого тройчатого листа, создали неблагоприятные условия для роста сорняков, давая растениям сои укрепиться и стать конкурентоспособными по отношению к сорным растениям. Внесение гербицидов способствовало уничтожению большей части сорняков в посевах. Уже через 3...4 дня приостанавливался рост, проявлялся хлороз листьев, что приводило к гибели сорняков.

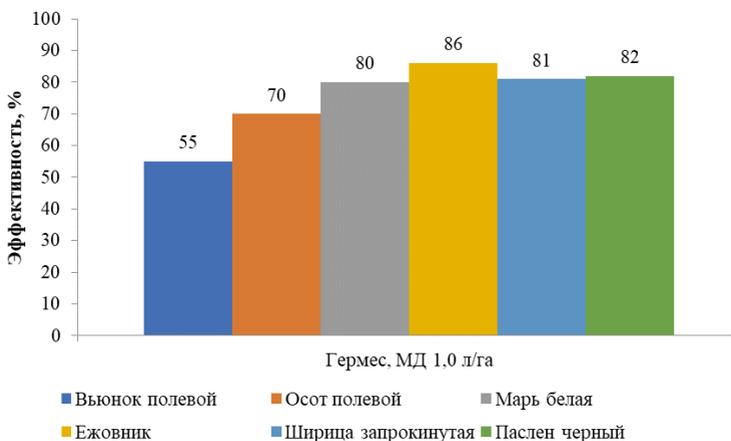
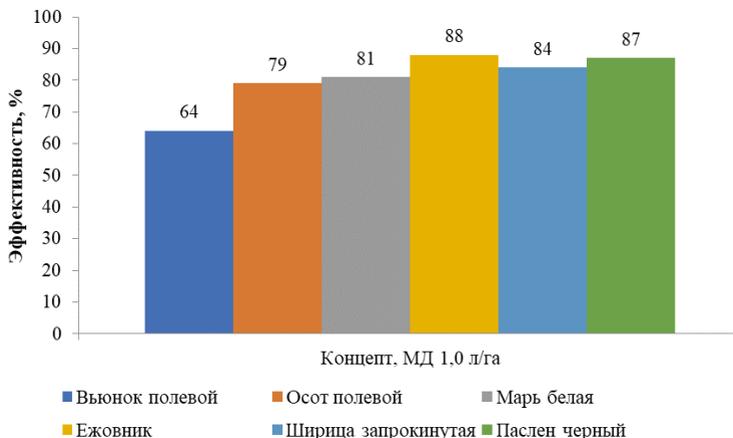


Рисунок 1– Эффективность гербицида Гермес, МД в посевах сои



**Рисунок 2 – Эффективность гербицида Концепт, МД в посевах сои**

По средним показателям за весь период исследований можно отметить следующее. На фоне внесения гербицидов наблюдается снижение общего количества сорняков, в том числе и многолетних.

Установлена достаточно высокая эффективность по основным сорным растениям, преобладающим в посевах сои в 2019 году. Как правило, по всем однолетним двудольным и злаковым сорнякам эффективность изучаемых гербицидов была не ниже 80 % (рис. 1, 2).

Таким образом, установлена высокая эффективность гербицидов производства АО «Щелково Агрохим» в борьбе с сорными растениями в посевах сои.

#### *Библиографический список:*

1. Вереникина, Н.А. Защита сои от сорных растений / Н.А. Вереникина // Сетевой научный журнал ОрелГАУ. – 2016. – № 1 (6). – С. 16–19.
2. Лысенко, Н.Н. Защита сои в Орловской области / Н.Н. Лысенко, Ю.В. Кузмичева // Защита и карантин растений. – 2017. – № 7. – С. 23–26.
3. Дозоров, А.В. Производство сои в лесостепи Поволжья/Дозоров А.В., Дозорова Т.А. -Ульяновск: ГСХА, 2000.-103 с.
4. Веневцев, В.З. Борьба с сорняками в посевах сои в Рязанской области / В.З. Веневцев, М.Н. Захарова, Л.В. Рожкова // Защита и карантин растений. – 2017. – № 12. – С. 28–29.
5. Дозоров, А.В. Биоэнергетическая оценка технологических приемов возде-

львания сои / А.В. Дозоров, А.В. Карпов, Ю.В. Ермошкин // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2008. – № 1. – С. 45–48.

6. Государственный реестр селекционных достижений: [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://reestr.gossortrf.ru/reestr/culture/1.html>

## EFFICIENCY OF PROTECTING SOYA FROM WEED PLANTS IN THE CONDITIONS OF EXPERIENCED FIELD OF ULYANOVSK STATE AGRARIAN UNIVERSITY

*Garanin M.N., Karpov A.V., Zakharov N.G.*

**Keywords:** *soybeans, weeds, herbicides.*

*Taking into account the density of weeds in soybean crops showed that the composition of the weed component of agrophytocenosis totaled about 18 species of weeds, belonging to three ecological and biological groups. The use of herbicides allows reducing clogging in comparison with the control by 3.6 ... 3.8 times. A rather high efficiency of the preparations of Schelkovo Agrochem JSC was established for the main weed plants prevailing in soybean crops in 2019. As a rule, for all annual dicotyledonous and cereal weeds, the efficiency of the studied herbicides was not lower than 80%.*