



ФГБНУ «Всероссийский
научно-исследовательский
институт защиты растений»

Научные испытания препаратов Спрайтэк | Spraytec на сое в 2025 году

Объекты исследования – соя,
многофункциональный адъювант Фултек.
Цель исследований – оценки биологической
эффективности и безопасности применения
адъюванта ФУЛТЕК в баковой смеси
с гербицидами на сое в Воронежской
области (II зона, 2025 год)
Руководитель НИР – Е.И. Хрюкина

Конфиденциально
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ФГБНУ «ВНИИЗР», д.т.н.


В.А. Рудakov

ОТЧЕТ

о результатах оценки биологической эффективности и
безопасности применения адъюванта ФУЛТЕК
на сое по заказу ООО «Спрайтэк Рус»
в Воронежской области РФ
(II зона, 2025 год)

Рамонь
2025

Научные испытания препаратов Спрайтэк | Spraytec на сое в 2025 году

Объекты исследования – соя,
многофункциональный адъювант Фултек

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОБЗОР УСЛОВИЙ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЫТА

Цель исследования: оценка эффективности использования многофункционального адъюванта ФУЛТЕК в сниженных нормах расхода рабочего раствора (100 л/га) с гербицидами при защите сои от сорной растительности.

Полевой мелкоделяночный опыт по изучению влияния многофункционального адъюванта ФУЛТЕК в сниженных нормах расхода рабочего раствора на биологическую эффективность и фитотоксичность гербицидов при защите сои от сорных растений был заложен в ООО «Луч» Верхнехавского района Воронежской области по утвержденной схеме опыта.

Культура: соя.

Сорт: ЕС ГОВЕРНОР

Норма высева семян: 140 кг/га

Дата посева: 26.04.2025 г.

Дата появления всходов: 04.05.2025 г.

Фаза развития культуры в момент обработки: 27.05.2025 г. – 1-2 тройчатых листа; 11.06.2025 г. – 4 тройчатых листа-бутонизация.

Дата уборки урожая: 03.09.2025 г.

Вид опыта: полевой, мелкоделяночный

Агротехника опытных делянок

Почва: чернозем выщелоченный, средне-суглинистый, содержание гумуса – 5,2%, pH-6,0.

Предшественник: соя.

Обработка почвы: зяблевая вспашка, весной – предпосевная культивация.

Удобрения: под вспашку 200 кг/га азофоски, весной под культивацию – 90 кг/га аммиачной селитры

Мероприятия по уходу за посевами: не проводились.

Вредные объекты

Перед первой обработкой (исходная засоренность) на опытном участке произрастало в среднем 77,7 экз./м² сорных растений, в том числе однолетних двудольных – 75,9 экз./м², однолетних злаковых – 1,8 экз./м², и многолетних двудольных – 0,7 экз./м².

Однолетние двудольные сорные растения были представлены в основном марью белой (64,3 экз./м²) и щирицей запрокинутой (10,2 экз./м²), однолетние злаковые – щетинником сизым и ежовником обыкновенным (1,8 экз./м²) и многолетние двудольные – выюнком полевым из семян (0,7 экз./м²).

Учеты сорных растений

27.05.2025 г. – перед первой обработкой (исходная засоренность),

26.06.2025 г. – через 15 дней после последней обработки,

11.07.2025 г. – через 30 дней после последней обработки,

26.07.2025 г. – через 45 дней после последней обработки,

03.09.2025 г. – перед уборкой урожая.

Учеты фитотоксического действия гербицидов на культуру:

03.06.2025 г. – через 7 дней после первой обработки,

11.06.2025 г. – через 15 дней после первой обработки,

26.06.2025 г. – через 30 дней после обработки.



Научные испытания препаратов Спрайтэк | Spraytec на сое в 2025 году

Объекты исследования – соя,
многофункциональный адъювант Фултек

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОБЗОР УСЛОВИЙ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЫТА

Опыт проведен в Верхнехавском районе Воронежской области, II - зона черноземов лесостепной и степной областей, Центрально-Черноземный регион.

Основные показатели	Месяцы и декады											
	май			июнь			июль			август		
	1	2	3	1	1	2	3	1	1	2	3	1
Температура воздуха, °С												
а) средняя многолетняя	14,7	16,1	18,8	19,3	14,7	16,1	18,8	19,3	14,7	16,1	18,8	19,3
б) текущего года	12,4	12,7	20,3	21,5	12,4	12,7	20,3	21,5	12,4	12,7	20,3	21,5
Осадки, мм												
а) средние многолетние	15,3	18,5	18,6	14,0	15,3	18,5	18,6	14,0	15,3	18,5	18,6	14,0
б) текущего года	12,4	10,6	0,8	17,5	12,4	10,6	0,8	17,5	12,4	10,6	0,8	17,5
Влажность воздуха, %												
а) средняя многолетняя	55	60	59	57	55	60	59	57	55	60	59	57
б) текущего года	55	61	41	53	55	61	41	53	55	61	41	53

В день проведения обработки: а) 27.05.2025 г.; б) 11.06.2025 г.

Температура воздуха:

а) 27.05.2025 г. – 17,5 °С

б) 11.06.2025 г. – 19,0 °С

Скорость ветра:

а) 27.05.2025 г. – 1 м/сек

б) 11.06.2025 г. – 1 м/сек

Относительная влажность воздуха:

а) 27.05.2025 г. – 43 %

б) 11.06.2025 г. – 48 %

Время выпадения осадков после обработки:

а) 27.05.2025 г. – через 5 суток (3,0 мм).

б) 11.06.2025 г. – через 2 суток (0,1 мм), через 3 суток (9,0 мм).

Размер делянки и их размещение: 15 м², рендомизированное. Количество повторений: 4.

Фаза развития культуры на момент обработок:

а) 27.05.2025 г. – 1-2 тройчатых листа;

б) 11.06.2025 г. – 4 тройчатых листа-бутонизация.



Научные испытания препаратов Спрайтес | Spraytec на сое в 2025 году

Объекты исследования – соя,
многофункциональный адъювант Фултек

СХЕМА ОПЫТА, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Схема опыта включала 4 варианта в 4 повторностях

Вариант опыта	Вариант опыта	Норма применения	Норма расхода рабочей жидкости
№1 «Контроль»	Контроль (без обработки)	-	без обработок
№2 «Стандарт, полная норма гербицида»	Контактный гербицид (480 г/л бентазона)	2,5 л/га	200 л/га
	Системный гербицид (750 г/га тифенсульфурон-метила)	0,008 кг/га	
	ПАВ (900 г/л этоксилат изодецилового спирта)	0,2 л/га	
№3 «Фултек+ полная норма гербицида»	Системный гербицид (104 г/л галоксифоп-Р-метила)	0,8 л/га	100 л/га
	Контактный гербицид (480 г/л бентазона)	2,5 л/га	
	Системный гербицид (750 г/га тифенсульфурон-метила)	0,008 кг/га	
	Адъювант ФУЛТЕК	0,1 л/га	
№4 «Фултек+ минимальная и средняя норма гербицида»	Системный гербицид (104 г/л галоксифоп-Р-метила)	0,8 л/га	100 л/га
	Адъювант ФУЛТЕК	0,1 л/га	
	Контактный гербицид (480 г/л бентазона)	2,0 л/га	
	Системный гербицид (750 г/га тифенсульфурон-метила)	0,006 кг/га	
Адъювант ФУЛТЕК	0,1 л/га	100 л/га	
	Системный гербицид (104 г/л галоксифоп-Р-метила)		0,6 л/га
Адъювант ФУЛТЕК	0,1 л/га		
Дата обработки:	27.05.2025	11.06.2025	

Схема опыта включала 4 варианта в 4 повторностях:

Вариант 1 – «Контроль» без обработки

Вариант 2 – «Стандарт», гербицидная обработка с адъювантом на основе этоксилата изодецилового спирта, норма вылива рабочего раствора 200 л/га. Дозировки гербицидов применялись по средней и верхней границе регламента препаратов.

Вариант 3 – «Фултек, полная норма гербицидов», гербицидная обработка с адъювантом Фултек, норма вылива рабочего раствора 100 л/га. Вариант 3 идентичен по дозировкам гербицидов Варианту 2. Дозировки гербицидов применялись по средней и верхней границе регламента. Отличие заключается в замене адъюванта и снижении расхода рабочего раствора.

Вариант 4 – «Фултек, минимальные дозировки гербицидов», гербицидная обработка с адъювантом Фултек, норма вылива рабочего раствора 100 л/га. Дозировки гербицидов применялись по нижней и средней границе регламента препаратов.



Научные испытания препаратов Спрайтек | Spraytec на сое в 2025 году

Объекты исследования – соя,
многофункциональный адъювант Фултек

СХЕМА ОПЫТА, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ



Фултек

Многофункциональный адъювант для оптимизации производственных процессов и качественного применения пестицидов и агрохимикатов. Фултек создает основу эффективной баковой смеси.

Свойства адъюванта

- в баке опрыскивателя:
корректор pH, катионный агент, контроль пенообразования, стабилизатор
- в процессе опрыскивания:
антиснос, защита от испарения
- на поверхности объекта контроля:
растекатель (ПАВ), прилипатель, проникающий агент, транслокатор, иммуностимулятор, активатор метаболических процессов

Используемая аппаратура: ранцевый опрыскиватель «Solo 425» оборудованный 1,5 м штангой с расходомером и щелевыми распылителями: для внесения рабочего раствора 200 л/га – распылители LU 120-02 90-02 (60 М), для внесения рабочего раствора 100 л/га – распылители LU 120-01 90-01 (80 М).

Расход рабочей жидкости: 200 л/га и 100 л/га.

Методика проведения учетов: количественно-весовым методом на четырех учетных площадках размером 0,25 м² на каждой делянке опыта в соответствии с «Методическими указаниями по регистрационным испытаниям гербицидов в сельском хозяйстве», С-П., 2013 г. Определение качественных показателей проводилось при помощи прибора «GrainSense».

Дополнительные сведения о действии препарата: Фитотоксического действия на культурные растения баковой смеси гербицидов с адъювантом ФУЛТЕК не отмечено.

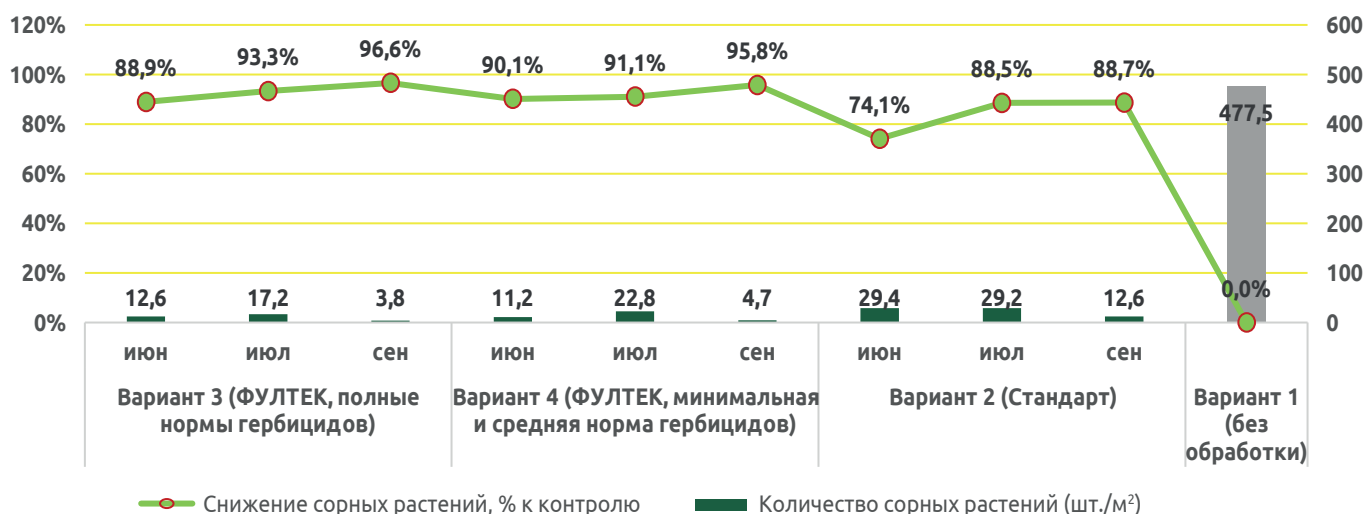


Научные испытания препаратов Спрайтес | Spraytec на сое в 2025 году

Объекты исследования – соя,
многофункциональный адъювант Фултек

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Влияние гербицидов и их смесей с адъювантом Фултек
на общую засоренность посевов сои



Через 15 дней после второй обработки биологическая эффективность Варианта 3 и Варианта 4 (при применении гербицидов с адъювантом ФУЛТЕК (0,1 л/га) при 100 л/га расхода рабочей жидкости) по снижению общего количества сорной растительности составляла 88,9-90,1%, что было выше аналогичной гербицидной смеси, но с ПАВ на основе этоксилата изодецилового спирта (0,2 л/га) и 200 л/га рабочей жидкости на 14,8-16,0% (учет 26.06).

Через 30 и 45 дней после обработки эффективность изучаемых гербицидных смесей с ФУЛТЕК при сниженной норме расхода рабочего раствора до 100 л/га соответствовала (87,7-96,8%) варианту «Стандарт» при расходе рабочего раствора 200 л/га (85,1-92,0%) по снижению общего количества сорных растений, биомассы однолетних злаковых, но имела преимущество по снижению биомассы однолетних двудольных на 4,7-9,3% (учеты 11.07 и 26.07).

Перед уборкой урожая варианты с использованием гербицидов в баковой смеси с ФУЛТЕК были чище варианта с применением гербицидов в сочетании с ПАВ на основе этоксилата изодецилового спирта на 7,1-8,3%.

Присутствующие в посевах, в основном, марь белая и щирица запрокинутая на протяжении всего периода вегетации высокоэффективно подавлялись гербицидами (бентазон; тифенсульфурон-метил), а злаки – системным гербицидом (галоксифоп-Р-метил) с расходом рабочего раствора 100 л/га с применением адъюванта Фултек.



Научные испытания препаратов Спрайтек | Spraytec на сое в 2025 году

Объекты исследования – соя,
многофункциональный адъювант Фултек

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Урожайность сои сорта ЕС ГОВЕРНОР при применении гербицидов и их смесей с ФУЛТЕК

Вариант опыта	Урожайность по повторениям, ц/га				Средняя урожайность, ц/га	к контролю %
	I	II	III	IV		
№1 «Контроль»	24,9	28,9	24	25	25,7	0%
№2 «Стандарт»	31,8	36,7	30,3	32,4	32,8	27,6%
№3 «Фултек+ полная норма гербицида»	31	36,5	33,5	34,6	33,9	31,9%
№4 «Фултек+ минимальная и средняя норма гербицида»	31,7	36,2	31,9	33,5	33,3	29,6%

Наибольший урожай зерна сои получен в вариантах с применением гербицидов в сочетании с адъювантом ФУЛТЕК, который составлял 33,3-33,9 ц/га и превышал «Контроль» на 7,4-8,0 ц/га (28,7-30,9%) и «Стандарт», где использовались гербициды с ПАВ на основе этоксилата изодецилового спирта (0,2 л/га) и 200 л/га рабочего раствора на 0,5-1,1 ц/га (2,1-4,3%).

Прибавка урожая, полученная в вариантах опыта, подтверждается проведенным структурным анализом, где отмечается увеличение количества бобов и зерен на растении, а также массы 1000 зерен. По содержанию белка и масла в зерне сои все варианты были равноценными.



Научные испытания препаратов Спрайттек | Spraytec на сое в 2025 году

Объекты исследования – соя,
многофункциональный адъювант Фултек

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

По биологической эффективности использования многофункционального адъюванта ФУЛТЕК в сниженных нормах расхода рабочего раствора (100 л/га) с гербицидами при защите сои от сорной растительности была выше аналогичных гербицидов с ПАВ на основе этоксилата изодецилового спирта и расходом рабочего раствора 200 л/га. По хозяйственной эффективности они были равноценны.

Использование адъюванта ФУЛТЕК с гербицидами при сниженных нормах расхода рабочего раствора безопасно для защищаемой культуры.

Биологическая эффективность: применение адъюванта ФУЛТЕК в баковой смеси с гербицидами позволило снизить расход рабочей жидкости со стандартных 200 л/га до 100 л/га без потери эффективности.

Снижение численности сорняков в вариантах с ФУЛТЕК (при 100 л/га) составило 88,9 - 90,1%, что на 14,8 -16,0% эффективнее, чем в варианте «Стандарт» (200 л/га).

Хозяйственная эффективность (Урожайность): наибольшая урожайность зерна сои получена в вариантах с применением ФУЛТЕК: 33,3–33,9 ц/га.

Использование адъюванта ФУЛТЕК при норме расхода рабочей жидкости 100 л/га является эффективным и безопасным приемом, позволяющим сократить объемы воды и времени на обработку без снижения защитного эффекта.





Научные испытания препаратов Спрайтэк | Spraytec на сое в 2025 году

Объекты исследования – соя,
многофункциональный адъювант Фултек

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Потенциал урожайности без применения гербицидной защиты с учетом погодно-климатических условий опыта составил 25,7 ц/га (Вариант 1 «Контроль»).

С точки зрения оценки инвестиций в защиту растений оценим Варианты 2 и 3, поскольку в данных повторениях применялись идентичные гербициды в дозировках по средней и верхней границе регламента препаратов для сои. Отличие в баковой смеси заключается в замене адъюванта (Вариант 2 - ПАВ на основе этоксилата изодецилового спирта; Вариант 3 - адъювант Фултек). Вариант 3 «ФУЛТЕК, полная норма гербицида» обеспечил максимальную дополнительную выручку 28 700 руб./га и наибольшую чистую прибыль (24 176 руб./га), что на 3 031 руб./га (+14,3%) выше Варианта 2 «Стандарт». Затраты на СЗР при замене адъюванта по сравнению с Вариантом 2 выше на 818,8 руб./га. Вложения в схему Варианта 3 окупались на 182%. При оценке окупаемости замены адъюванта в схеме защиты установлено, что показатель ROI=81,8%, т.е. каждый рубль, вложенный в систему защиты, при переходе на Вариант 3 с Фултек приносит 1,82 рубля обратно. Дополнительным преимуществом является экономия времени, затраченного на обработку, поскольку обработки Варианта 3 проводились при норме вылива рабочего раствора 100 л/га.

Вариант 4 «ФУЛТЕК + минимальная и средняя норма гербицида» является оптимизированной альтернативой Варианта 2 и Варианта 3. Дозировки гербицидов применялись по нижней и средней границе регламента препаратов. Эффективность контроля сорняков к моменту уборки составила 95,8%, что на 7,1% выше результатов Варианта 2 «Стандарт» с более высокими дозировками гербицидов. С адъювантом Фултек норма вылива рабочего раствора составила 100 л/га. Фитотоксичность в результате снижения объема воды с адъювантом Фултек не наблюдалась. Более того, обработка по схеме Варианта 4 позволила оптимизировать время работы. При масштабировании применения данного варианта технологии хозяйство получает преимущество сократить сроки проведения обработок и успеть обработать большую площадь в более сжатые сроки при тех же затратах на амортизацию опрыскивателя и ГСМ.



spraytec.ru