

**Проект технической документации на
пестицид Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л
флуазифоп-П-бутила)**

**Предварительная оценка воздействия на
окружающую среду**

2023 г.

АННОТАЦИЯ

В соответствии со статьей 10 Федерального закона от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ (редакция от 18.03.2023) «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» пестициды подлежат государственной экологической экспертизе.

Регистрантом препарата является фирма ООО «Сингента».

Экологически и экономически обоснованные решения регистранта при регламентированном применении препарата гарантируют:

- обеспечение экологической безопасности при обращении с пестицидами;
- минимальный ущерб окружающей среде и населению при устойчивом социально-экономическом развитии;
- благоприятные экологические условия для проживания населения;
- максимально возможное снижение потенциальной опасности пестицидов для окружающей среды.

В материалах отражены основные виды воздействия препарата на окружающую среду на основе исследований, проведенных производителем препарата, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора от 13.01.2023, факультетом почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова от 02.06.2023 г., ФГБНУ ВИЗР от 20.07.2022 г..

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	2
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	8
2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы	8
2.2. Сведения по оценке биологической эффективности, безопасности и свойствам пестицида	9
2.3. Физико-химические свойства действующего вещества	13
2.4. Физико-химические свойства технического продукта	15
2.5. Физико-химические свойства препаративной формы	16
3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	18
4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	29
4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида	29
4.2. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний пестицида	29
4.3 Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения	31
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ Фюзилад Супер, КЭ.....	32
5.1. Оценка воздействия на атмосферу	32
5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	32
5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы	32
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов	33
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	34
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод ...	34
5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	34
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	35
5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир	36
5.6.1. Воздействие на животный мир	38
5.6.1.1. Наземные позвоночные	38
5.6.1.2. Водные организмы.....	38
5.6.1.3. Медоносные пчелы.....	38
5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы.....	39
5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира	39
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.	41

7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	43
8. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	44

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Заказчик государственной экологической экспертизы: ООО «ИННОВА».

Регистрант:

ООО «Сингента», ОГРН 1037739325271

Адрес юридического лица в пределах места нахождения: 115114, Россия, Москва, ул. Летниковская д.2, строение 3; тел. 933-77-55, факс 933-77-56, info-russia@syngenta.com

Изготовители:

Действующего вещества (по заказу компании «Сингента Кроп Протекшн АГ):

-«Сингента Кемикалс БиВи», Рут де Тибершам 37, 7180, Сенефф, Бельгия;

-«Хаддерсфильд Маньюфэкчуринг Сентер», Лиидс Роуд, Хаддерсфильд, Вест Йоркшир ЭйчДи2 1ЭфЭф, Великобритания.

Производители препарата (по заказу компании Сингента Кроп Протекшн АГ):

- «Сингента Кемикалс БиВи», Рут де Тибершам 37, 7180, Сенефф, Бельгия.

- «Сингента Агро ЭсЭй де СиВи», п/о 130 №125, Индустриальная Зона, 78090 Сан Луис Потози, ЭсЭлПи. Мексика.

2. Разработчик проектной документации: ООО «ИННОВА».

353292, Россия, Краснодарский край, г.о. город Горячий Ключ, г. Горячий Ключ, ул. Ленина, д. 24, ком. 3.

Перечень документов по нормативно-методическому обеспечению:

Федеральные законы.

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ (редакция от 14.07.2022, с изменениями от 30.05.2023) «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2023);

2. Федеральный закон от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ (редакция от 03.04.2023) «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами»;
3. Федеральный закон от 23 ноября 1995 № 174-ФЗ (редакция от 14.07.2022) «Об экологической экспертизе»;
4. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 13.06.2023);
5. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (редакция от 24.06.2023);
6. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (редакция от 04.11.2022, с изменениями от 30.05.2023) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
7. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (редакция от 19.12.2022, с изменениями от 30.05.2023) «Об отходах производства и потребления» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2023).

Иные федеральные документы.

8. Приказ Минсельхоза России от 9 июля 2015 г. № 294 (редакция от 06.09.2019) «Об утверждении Административного регламента Министерства сельского хозяйства Российской Федерации по предоставлению государственной услуги по государственной регистрации пестицидов и (или) агрохимикатов»;
9. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;
10. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;
11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 16.06.2003 N 144 (ред. от 31.03.2011) «О введении в действие СП 2.1.7.1386-03»;

12. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 (ред. от 30.12.2022) «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

13. Приказ Минсельхоза РФ от 31 июля 2020 г. № 442 (редакция от 19.01.2022 г.) «Об утверждении Порядка государственной регистрации пестицидов и агрохимикатов»;

14. Приказ Минсельхоза России от 21.01.2022 № 23 «Об установлении требований к форме и порядку утверждения рекомендаций о транспортировке, применении, хранении пестицидов и агрохимикатов, об их обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении, а также к тарной этикетке»;

15. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.12.2020 N 40 «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»;

16. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 3 (ред. от 14.02.2022) «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

1. Наименование препарата

2. Назначение препарата.

3. Действующее вещество (по ISO, ИЮПАК, No CAS).

ISO: флуазифоп-П-бутил,

IUPAC: бутил (R)-2-4-(5-трифторметил-2-

пиридилокси)феноксипропионовой кислоты эфир;

N_oCAS: 79241-46-6

4. Химический класс действующего вещества.

производные арилоксифеноксипропионовых кислот

5. Концентрация действующего вещества (в г/л или в г/кг).

125 г/л флуазифоп-П-бутила

6. Препаративная форма.

концентрат эмульсии

7. Государственная регистрация

Препарат Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л), д.в. флуазифоп-П-бутил, является селективным, системным, послевсходовым гербицидом для уничтожения однолетних и многолетних злаковых сорняков в посевах широколистных культур. Согласно «Государственному каталогу...» (М., 2023) имеет регистрацию до 04.04.2028 г. на льне-долгунце, горохе (на зерно), сое, свекле сахарной, кормовой, капусте, луке всех генераций (кроме лука на перо), картофеле (кроме ранних и среднеспелых сортов), рапсе, подсолнечнике, кормовых травах (семенные посевы), норма расхода 1.0-2.5 л/га в зависимости от культуры и вида сорняков. Однократно. Срок ожидания — 60 дней.

Препарат представлен в связи с расширением сферы применения на нуте и внесением дополнительного завода-производителя препарата.

2.2. Сведения по оценке биологической эффективности, безопасности и свойствам пестицида

1. Спектр действия:

Предназначен к использованию в качестве гербицида, уничтожающего злаковые сорные растения на посевах многих широколистных (двудольных) культур.

2. Сфера применения:

В настоящее время гербицид Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л) имеет государственную регистрацию за № 041-03-1853-1, действительную до 04.04.2028 г и при меняется в борьбе с однолетними и многолетними злаковыми сорными растениями на посевах и посадках таких двудольных культур как соя, горох, свекла сахарная и кормовая, капуста белокочанная, лук всех генераций, рапс, подсолнечник, горох, бобы кормовые, люпин жёлтый, картофель, лен-долгунец.

Рекомендуется к применению на посевах нута.

Препарат уничтожает многие виды однолетних и многолетних злаковых сорных растений:

<i>овсюг (овес пустой)</i>	<i>Avena fatua L.</i>
<i>метлица обыкновенная</i>	<i>Apera spica-venti (L.) Beauv.</i>
<i>костер, виды</i>	<i>Bromus spp.</i>
<i>просо ветвистометельчатое</i>	<i>Panicum dichotomiflorum (L.) Michx.</i>
<i>просо сорное</i>	<i>Panicum miliaceum spp. (Kitag.) Tzvel.</i>
<i>росичка, виды</i>	<i>Digitaria spp.</i>
<i>щетинник, виды</i>	<i>Setaria spp.</i>
<i>ежовник обыкновенный (куриное просо)</i>	<i>Echinochloa crusgalli (L.) Beauv.</i>
<i>плевел, виды</i>	<i>Lolium spp.</i>
<i>пырей ползучий</i>	<i>Elytrigia repens (L.) Gould</i>
<i>сорго аллепское (гумай) и другие.</i>	<i>Sorghum halepense L. (Pers.)</i>

3. Рекомендуемый регламент применения:

Норма расхода препарата, л/га	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, особенности применения	Срок ожидания (Кратность обработок)
1.0-2.5	Нут	Однолетние и многолетние злаковые сорные растения	Опрыскивание посевов в фазу 2-4 листьев однолетних сорных злаков и при высоте <i>пырея ползучего</i> 10-15 см (независимо от фазы развития культуры). Расход рабочей жидкости - 200-300 л/га.	-(1)

Согласно письму ГНУ ВИЗР № И-125/173-06 в связи со спецификой применения препарата ручные и механизированные работы после обработки не требуются.

4. Вид и механизм действия на вредные организмы:

В растения поступает через надземные органы, главным образом, через листья и легко передвигается акропитально и базипитально к точкам роста. Обладает ярко выраженным системным действием. Попавший в клетки флуазифоп-П-бутил быстро разрушается до кислоты флуазифоп-П. В меристематических клетках в точках роста резко снижается содержание клеточной АТФ, что способствует нарушению митоза, синтеза белка и глицеридов, т.е. процессов в первую очередь зависящих от постоянного притока АТФ, Рост растения останавливается, происходит некроз тканей, и растение погибает.

5. Период защитного действия:

Максимальная эффективность гербицида достигается при хорошем покрытии листовой поверхности рабочим раствором, т.к. при этом

действующее вещество быстро передвигается к точкам роста. Необходимо проводить опрыскивание в хорошую погоду при активном росте сорных злаков. В зависимости от видового состава сорных растений, фаз их роста и погодных условий действие препарата продолжается в течение 40 - 60 дней и более.

6. Селективность:

Характеризуется высокой избирательностью действия для культурных растений. Даже с нормами расхода в 2 раза превышающими рекомендованные не проявлял фитотоксичности для культуры.

7. Скорость воздействия:

Степень проявления Действия препарата Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л) за висит от фазы роста и физиологического состояния сорных злаков, погодных условий в период обработки и вскоре после нее. При благоприятных условиях рост чувствительных сорных растений прекращается в течение 1 - 2 дней после опрыскивания; через 7 дней точки роста и узлы кущения начинают буреть, а листья приобретают красно-бурую окраску. Полная гибель сорных злаков наступает через 10-14 дней.

8. Совместимость с другими препаратами:

Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л) может применяться в баковых смесях с гербицидами, предназначенными для борьбы с широколистными сорными растениями, инсектицидами и фунгицидами, применяемыми в те же сроки. Однако в каждом конкретном случае смешиваемые препараты следует проверять на совместимость. Перед приготовлением баковой смеси внимательно прочтите информацию, помещенную на тарных этикетках препаратов-компонентов баковой смеси, удостоверьтесь, что сроки их применения совпадают.

9. Биологическая эффективность:

В целях расширения области применения препарата и регистрации на посевах нута гербицид Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л флуазифоп-П-бутила) под № 86 (стр. 4) включен в Дополнение № 1 (исх. № 19/903 от 22 февраля 2020 г)

к Плану регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов на 2020-2025 гг.

ФГБНУ «Всероссийский Научно-исследовательский институт защиты растений», рассмотрев материалы ООО «Сингента», в соответствии с пунктом 28 Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности (М. 2019),, считает возможным рекомендовать гербицид Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л) к регистрации сроком на десять лет и применению на посевах нута на всей территории Российской Федерации по приведенным регламентам (табл.).

10. Фитотоксичность, толерантность защищаемых культур:

В рекомендованных регламентах применения Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л) не проявляет фитотоксичности на культурах широколистных (двудольных), для которых разрешается его использование (см. табл.).

При использовании гербицида не отмечено задержки роста и развития растений, во многих опытах достоверно увеличивался урожай.

11. Возможность возникновения резистентности:

Примеров возникновения резистентности не установлено. Однако во избежание появления резистентности предлагается проводить чередование с применением гербицидов из различных химических групп, отличающихся по механизму действия.

12. Возможность варьирования культур в севообороте:

Период полураспада (DT_{50}) флуазифоп-П-бутила в почве очень короткий и составляет от 5 до 14 дней. Он зависит от типа почвы, климатических условий периода вегетации и примененной дозировки гербицида. После применения Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л) может быть посеяна любая широколиственная культура без ограничений. Пересев зерновыми культурами возможен только после вспашки.

13. Результаты оценки биологической эффективности и безопасности в других странах:

Нет сведений

14. Технология применения пестицида:

Рабочий раствор готовят непосредственно перед опрыскиванием. Отмеряют требуемое количество препарата на одну заправку опрыскивателя. Далее рабочий раствор готовят следующим образом: бак опрыскивателя наполняют примерно наполовину водой, вливают в него необходимое количество гербицида, доливают водой до полного объема при постоянном перемешивании рабочей жидкости гидравлическими мешалками. При этом смывают водой несколько раз емкость, в которой хранился гербицид. Рабочий раствор гербицида и заправку им опрыскивателя проводят на специальных площадках, которые в дальнейшем подвергаются обезвреживанию.

2.3. Физико-химические свойства действующего вещества

1. Действующее вещество (по ISO, IUPAK, N CAS).

ISO: флуазифоп-п-бутил,

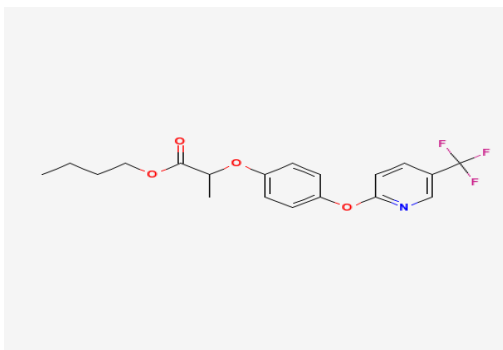
IUPAC: бутил (R)-2-4-(5-трифторметил-2-
идилокси)феноксипропионовой кислоты эфир;

N^oCAS: 79241-46-6

2. Химический класс

Производные арилоксифеноксипропионовых кислот

3. Структурная формула



4. Эмпирическая формула.

$$\text{C}_{19}\text{H}_{20}\text{F}_3\text{NO}_4$$

5. Молекулярная масса.

383,4

6. Агрегатное состояние.

жидкость

7. Цвет, запах.

светло-желтого цвета; без запаха;

8. Давление паров в мм. рт.ст. при t-20°C и 40°C.

при 20°C $3 \cdot 10^{-8}$ кПа

при 30°C $1 \cdot 10^{-7}$ кПа

при 40°C $6 \cdot 10^{-7}$ кПа

9. Растворимость в воде.

при 25°C 1,0 мг/л

10. Растворимость в органических растворителях в мг/100 мл.

ацетон > 1000 г/л

хлороформ > 1000 г/л

дихлорметан > 1000 г/л

эфир > 1000 г/л

метанол > 1000 г/л

гексан > 1000 г/л

ксилен > 1000 г/л

11. Коэффициент распределения n-октанол/вода.

$\log P_{ow} = 4,5$

12. Температура плавления.

-5 °C

13. Температура кипения и замерзания.

154 °C при 0,02 мм рт.ст.

замерзает при температуре ниже -30 °C

14. Температура вспышки и воспламенения.

выше 182 °C

15. Стабильность в водных растворах (рН 3-5, 7, 10, при t-20°C, в том числе при низких концентрациях (менее 1 мг/дм³)).

при рН 5 (25 °С) стабилен в течение 31 дня;
 при рН 7 (25 °С) период полураспада 78 дней;
 при рН 9 (25 °С) период полураспада 29 часов;

16. Плотность (в случае газообразного состояния вещества, плотность указать при t-0°С и 760 мм рт.ст.)

1,22 г/см³

2.4. Физико-химические свойства технического продукта

Чистота технического продукта > 85%

1. Агрегатное состояние.

жидкость

2. Цвет, запах.

янтарного цвета, без запаха

3. Температура плавления.

-5 °С

4. Температура вспышки и воспламенения.

выше 182 °С

5. Взрыво- и пожароопасность.

Не взрыво\пожароопасен

6. Плотность (в случае газообразного состояния вещества, плотность указать при t-0°С и 760 мм. рт. ст.)

1,20 г/см³

7. Термо- и фотостабильность.

стабилен по крайней мере в течение 3-х лет при температуре -10 °С +25 °С; фотостабильно;

8. Аналитический метод определения чистоты технического продукта, методы определения изомеров, токсичных (опасных) примесей и т.п.

высокоразрешающая жидкостная хроматография

2.5. Физико-химические свойства препаративной формы

1. Агрегатное состояние.

жидкость

2. Цвет, запах.

темно-коричневого цвета, с характерным запахом углеводов

3. Стабильность водной эмульсии или суспензии.

стабильна в интервале pH от 5 до 7

4. pH.

6 +/-1

5. Содержание влаги (%).

отсутствует

6. Вязкость.

69,6 сантипауз (при 25 °C)

7. Дисперсность.

не применимо (жидкость)

8. Плотность.

0,935 г/см³

9. Размер частиц (порошок, гранулы и т.п.).

не применимо (жидкость)

10.Смачиваемость.

не применимо (жидкость)

11.Температура вспышки.

выше 140,6 °C

12.Температура кристаллизации, морозостойкость.

ниже -10 °C; полностью восстанавливает свойства после замерзания;

13.Летучесть.

при 20 °C давление паров 3×10^{-8} kПа;

препаративная форма обладает низкой летучестью и не создает концентрацию паров, которые бы могли представлять ингаляционную

опасность для работающих при приготовлении рабочего раствора и после его применения в полевых условиях.

14. Данные по слеживаемости.

не применимо (жидкость)

15. Коррозионные свойства.

не обладает коррозионными свойствами

16. Качественный и количественный состав токсичных (опасных) примесей препаративной формы (представление сертификатов заводо-изготовителей компонентов препаративной формы) и методы их контроля.

См. п. 2.4

17. Стабильность при хранении.

в оригинальной (неоткрытой) заводской упаковке - в течение 3-х лет, при температуре от -10 до +35 °С.

3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В целях расширения области применения препарата и регистрации на посевах нута гербицид Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л флуазифоп-П-бутила) под № 86 (стр. 4) включен в Дополнение № 1 (исх. № 19/903 от 22 февраля 2020 г) к Плану регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов на 2020-2025 гг.

На посевах нута регистрационные испытания препарата проводились в 2020 и 2021 гг. в Алтайском крае (I климатическая зона возделывания сельскохозяйственных культур), в Краснодарском крае и в Воронежской области (II климатическая зона возделывания с./х. культур) и в Астраханской области (III климатическая зона возделывания с./х. культур).

В опытах оценивали эффективность применения 1.0; 1.5; 2.0 и 2.5 л/га препарата Фюзилад Супер, КЭ в сравнении с эталоном Квикстеп МКЭ (130 г/л клетодима + 80 г/л галоксифоп-Р-метила) - 0.4 и 0.8 л/га.

В Алтайском крае (I климатическая зона возделывания с./х. культур) в 2020 году опыт проведен на посевах нута сорта Кулундинский 5, засоренных однолетними сорными злаками, такими как *ежовник (куриное просо) обыкновенный* (*Echinochloa crusgalli* /L./ Beauv. - 14-15 экз./м²), *просо сорное* (*Panicum miliaceum* ssp. *ruderales* /Kitagawa/Tzvelev - 53-55 экз./м²) и *щетинник зеленый* (*Setaria viridis* /L./ Beauv. - 66-68 экз./м²).

Общая засоренность контрольных делянок однолетними сорными злаками составляла от 133 до 138 экз./м², а их масса достигала 470 и 560 г/м².

Гербициды применяли в фазе 2-3 листьев нута, в фазу кущения однолетних злаков.

Опрыскивание опытных делянок провели при температуре 15°C и влажности воздуха 59%. Первый дождь после опрыскивания опытных делянок отмечен спустя два дня (2 мм). Расход рабочей жидкости составил 200 л/га.

Засоренность опытных делянок определяли перед опрыскиванием, спустя 30 и 45 дней после него и перед уборкой.

Общая засоренность посевов сорными злаками перед обработкой составляла 154 экз./м².

Снижение общего количества сорных злаков и их массы во всех вариантах с применением гербицида Фюзилад Супер, КЭ составляло 100%. Аналогичное действие на сорные злаки оказывало применение эталона Квикстеп, МКЭ.

Все вида сорных растений были чувствительны к препарату - их гибель достигала 100%.

Урожайность нута сорта. Кулундинский 5 в контроле составляла 11.0 ц/га. В вариантах с применением гербицида Фюзилад Супер, КЭ статистически достоверная величина сохраненного урожая нута составляла 42% (1.0 л/га); 35% (1.5 л/га); 37% (2.0 л/га) и 34% (2.5 л/га). В эталонных вариантах с гербицидом Квикстеп, МКЭ этот показатель составил 39% (0.4 л/га) и 26% (0.8 л/га).

В Алтайском крае в 2021 году опыт проведен на посевах нута сорта Сокол, засоренных сорными злаками, такими как *ежовник (куриное просо) обыкновенный* (28-30 экз./м²), *просо сорное* (93-95 экз./м²) и *пырей ползучий (Elytrigia repens /L./ Nevski. - 14-16 экз./м²)*.

Общая засоренность контрольных делянок сорными злаками составляла от 135 до 139 экз./м². Масса однолетних сорных злаков достигала 460 и 510 г/м², масса стеблей *пырея ползучего* варьировала от 83 до 105 г/м².

Гербициды применяли в фазе 3-4 листьев нута, в фазу кущения однолетних злаков и при высоте стеблей *пырея ползучего* 10-15 см.

Опрыскивание опытных делянок провели при температуре 16°C и влажности воздуха 60%. Первый дождь после опрыскивания опытных делянок отмечен спустя шесть дней (4 мм). Расход рабочей жидкости составил 200 л/га.

Засоренность опытных Делянок определяли перед опрыскиванием, спустя 30 и 45 дней после него и перед уборкой.

Общая засоренность посевов сорными злаками перед обработкой составляла 85 экз./м².

Через 30 и 45 дней после применения 1.0 л/га гербицида Фюзилад Супер, КЭ снижение общего количества сорных злаков составляло 92%. При этом масса однолетних сорных злаков уменьшилась на 100%, стеблей *пырея ползучего* - 39 и 35% по сравнению с контролем. Аналогичное действие на сорные злаки оказывало применение 0.4 л/га эталона Квикстеп, МКЭ (снижение общей засоренности - 91%, массы однолетних злаков - 100%, трассы *пырея ползучего* - 34 и 32%).

Увеличение нормы применения препарата Фюзилад Супер, КЭ до 1.5 л/га не оказывало существенного влияния на снижение общей засоренности посевов (94 и 93%), но повышало эффективность подавления массы стеблей *пырея ползучего* до 63 и 64% по сравнению с контролем.

В варианте с применением 2.0 л/га гербицида Фюзилад Супер, КЭ снижение общего количества сорных злаков составляло 99%. При этом масса однолетних сорных злаков уменьшилась на 100%, стеблей *пырея ползучего* - 93% по сравнению с контролем. Аналогичное действие на сорные злаки оказывало применение 0.8 л/га эталона Квикстеп, МКЭ (снижение общей засоренности - 99%, массы однолетних злаков - 100%, массы *пырея ползучего* - 95 и 96%).

В варианте с применением 2.5 л/га гербицида Фюзилад Супер, КЭ снижение общего количества сорных злаков и их массы составляло 100%.

Уже в норме применения 1.0 л/га Фюзилад Супер, КЭ обеспечил гибель 100% растений *ежовника (куриного проса) обыкновенного* и *проса сорного*. Для эффективного уничтожения *пырея ползучего* было необходимо применение 2.0 и 2.5 л/га препарата (гибель соответственно 86 и 100% растений).

Урожайность нута сорта Сокол в контроле составляла 20.0 ц/га. В вариантах с применением гербицида Фюзилад Супер, КЭ статистически достоверная величина сохраненного урожая нута составляла 15% (1.0 л/га);

18% (1.5 л/га); 24% (2.0 л/га) и 28% (2.5 л/га). В эталонных вариантах с гербицидом Квикстеп, МКЭ этот показатель составил 18% (0.4 г/га) и 25% (0.8 л/га).

В Краснодарском крае (II климатическая зона возделывания с./х. культур) в 2020 году опыт проведен на посевах нута сорта Совхозный, засоренных однолетними сорными злаками, такими как *ежовник (куриное просо) обыкновенный* (27-29 экз./м²) и *щетинник сизый (Setaria pumila. /Poir./ Roem. et Schult, или Setaria glauca /L./Beauv. -15-17 экз./м²)*.

Общая засоренность контрольных делянок однолетними сорными злаками составляла от 42 до 46 экз./м². Масса однолетних сорных злаков достигала 276 и 437 г/м².

Гербициды применяли в фазе 4-5 листьев нута, в фазу 2-4 листьев однолетних злаков.

Опрыскивание опытных делянок провели при температуре 17°C и влажности воздуха 73%. Первый дождь после опрыскивания опытных делянок отмечен спустя восемь дней (15 мм). Расход рабочей жидкости составил 200 л/га.

Засоренность опытных делянок определяли перед опрыскиванием, спустя 30 и 45 дней после него и перед уборкой.

Общая засоренность посевов сорными злаками перед обработкой составляла 49 экз./м².

Через 30 и 45 дней после применения 1.0 л/га гербицида Фюзилад Супер, КЭ снижение общего количества сорных злаков составляло 93 и 91%. При этом масса однолетних сорных злаков уменьшилась на 96 и 94% по сравнению с контролем. Аналогичное действие на сорные злаки оказывало применение 0.4 л/га эталона Квикстеп, МКЭ (снижение общей засоренности - 94 и 92%, массы однолетних злаков - 96 и 95%).

Увеличение нормы применения препарата Фюзилад Супер, КЭ до 1.5 л/га повышало эффективность защитного мероприятия до 100%.

В варианте с применением 2.0 и 2.5 л/га гербицида Фюзилад Супер, КЭ снижение общего количества сорных злаков и их массы также составляло 100%.

В норме применения 1.0 л/га Фюзилад Супер, КЭ обеспечил гибель 92-93% растений *ежовника (куриного проса) обыкновенного* и 90-92% *щетинника сизого*. Во всех остальных вариантах гибель растений этих видов составила 100%.

Урожайность нута сорта Совхозный в контроле составляла 14.5 ц/га. В вариантах с применением гербицида Фюзилад Супер, КЭ статистически достоверная величина сохраненного урожая нута составляла 62.1% (1.0 л/га); 66.2% (1.5 л/га); 64.8% (2.0 л/га) и 65.5% (2.5 л/га), В эталонном варианте с гербицидом Квикстеп, МКЭ этот показатель составил 62.8% (0.4 л/га).

В Краснодарском крае в 2021 году опыт проведен на посевах нута сорта Юбилейный, засоренных однолетними сорными злаками, такими как *ежовник (куриное просо) обыкновенный* (33-35 экз./м²) и *щетинник сизый* (17-18 экз./м²).

Общая засоренность контрольных делянок однолетними сорными злаками составляла от 43 до 51 экз./м². Масса однолетних сорных злаков достигала 315 и 474 г/м².

Гербициды применяли в фазе 4-5 листьев нута, в фазу 2-4 листьев однолетних злаков.

Опрыскивание опытных делянок провели при температуре 23°C и влажности воздуха 46%. Первый дождь после опрыскивания опытных делянок отмечен спустя 13 дней (3 мм). Расход рабочей жидкости составил 200 л/га.

Засоренность опытных делянок определяли перед опрыскиванием, спустя 30 и 45 дней после него и перед уборкой.

Общая засоренность посевов сорными злаками перед обработкой составляла 56 экз./м².

Через 30 и 45 дней после применения 1.0 л/га гербицида Фюзилад Супер, КЭ снижение общего количества сорных злаков составляло 93 и 92%. При

этом масса однолетних сорных злаков уменьшилась на 97 и 96% по сравнению с контролем.

Аналогичное действие на сорные злаки оказывало применение 0.4 л/га эталона Квикстеп, МКЭ (снижение общей засоренности - 92 и 91%, массы однолетних злаков - 96 и 95%).

Увеличение нормы применения препарата Фюзилад Супер, КЭ до 1.5 л/га повышало эффективность защитного мероприятия до 100%.

В варианте с применением 2.0 и 2.5 л/га гербицида Фюзилад Супер, КЭ снижение общего количества сорных злаков и их массы также составляло 100%.

В норме применения 1.0 л/га Фюзилад Супер, КЭ обеспечил гибель 92-95% растений *ежовника (куриного проса) обыкновенного* и 92-93% *щетинника сизого*. Во всех остальных вариантах гибель растений этих видов составила 100%.

Урожайность нута сорта Юбилейный в контроле составляла 14.7 ц/га. В вариантах с применением гербицида Фюзилад Супер, КЭ статистически достоверная величина сохраненного урожая нута составляла 52.4% (1.0 л/га); 62.6% (1.5 л/га); 56.5% (2.0 л/га) и 61.9% (2.5 л/га). В эталонном варианте с гербицидом Квикстеп, МКЭ этот показатель составил 51.0% (0.4 л/га).

В Воронежской области (II климатическая зона возделывания с/х. культур) в 2021 году опыт проведен на посевах нута сорта Приво 1, засоренных сорными злаками, такими как *ежовник (куриное просо) обыкновенный* (6-13 экз./м²), *щетинник сизый* (43-68 экз./м²), *овсюг обыкновенный (Avena fatua L. - 37-44 экз./м²)* и *пырей ползучий* (5-6 экз./м²).

Общая засоренность контрольных делянок сорными злаками составляла от 90 до 131 экз./м². Масса однолетних сорных злаков достигала 769 и 996 г/м², масса стеблей *пырея ползучего* варьировала от 17 до 29 г/м².

Гербициды применяли в фазе 4-5 листьев нута, в фазу от 2 листьев до начала кущения однолетних злаков при высоте стеблей *пырея ползучего* 10-15 см.

Опрыскивание опытных делянок провели при температуре 22°C и влажности воздуха 41%. Первый дождь после опрыскивания опытных делянок отмечен спустя три дня (4 мм). Расход рабочей жидкости составил 250 л/га.

Засоренность опытных делянок определяли перед опрыскиванием, спустя 31 и 46 дней после него и перед уборкой.

Общая засоренность посевов сорными злаками перед обработкой составляла 85- 92 экз./м².

Через 31 и 46 дней после применения 1.0 л/га гербицида Фюзилад Супер, КЭ снижение общего количества сорных злаков составляло 88 и 89%. При этом масса однолетних сорных злаков уменьшилась на 91 и 92%, стеблей *пырея ползучего* - 33 и 36% по сравнению с контролем. Эффективность применения 0.4 л/га эталона Квикстеп, МКЭ была на 19% ниже (снижение общей засоренности - 70 и 71%, массы однолетних злаков - 68 и 73%, массы *пырея ползучего*- 30 и 31%).

Увеличение нормы применения препарата Фюзилад Супер, КЭ до 1.5 л/га повышало эффективность защитного мероприятия на 5-13%. В этом варианте снижение общей засоренности посевов составило 94%, масса однолетних сорных злаков уменьшалась на 96 и 97%, масса стеблей *пырея ползучего* - на 46 и 51% по сравнению с контролем.

В варианте с применением 2.0 л/га гербицида Фюзилад Супер, КЭ снижение общего количества сорных злаков составляло 99-100%. При этом масса однолетних сорных злаков уменьшилась на 99-100%, стеблей *пырея ползучего* - на 86 и 90% по сравнению с контролем.

В варианте с применением 2.5 л/га гербицида Фюзилад Супер, КЭ снижение общего количества сорных злаков и их массы составляло 100%.

Практически аналогичное действие на сорные злаки оказывало применение 0.8 л/га эталона Квикстеп, МКЭ (снижение общей засоренности - 98%, массы однолетних злаков - 98 и 99%, массы *пырея ползучего* - 100%).

Уже в норме применения 1.0 и 1.5 л/га Фюзилад Супер, КЭ обеспечил гибель 93-95% растений *ежовника (куриного проса) обыкновенного*, 86-94%

щетинника сизого, 98-100% *овсюга обыкновенного*. Для эффективного уничтожения *пырея ползучего* было необходимо применение 2.0 и 2.5 л/га препарата (гибель от 87 до 100% растений).

Урожайность нута сорта Приво 1 в контроле составляла 9.0 ц/га. В вариантах с применением гербицида Фюзилад Супер, КЭ статистически достоверная величина сохраненного урожая нута составляла 22.2% (1.0 л/га); 23.3% (1.5 л/га); 27.8% (2.0 и 2.5 л/га). В эталонных вариантах с гербицидом Квикстеп, МКЭ этот показатель составил 17.8% (0.4 л/га) и 26.7% (0.8 л/га).

В Астраханской области (III климатическая зона возделывания с./х. культур) в течение двух лет опыты проводились в условиях орошения (вегетационные поливы с интервалом 7-10 дней, оросительная норма 3000 м³/га (2020 г) и 2000 м³/га (2021 г)).

В 2020 году посевы были засорены *ежовником (куриным просом) обыкновенным* (168-221 экз./м²).

Общая засоренность контрольных делянок однолетними сорными злаками по срокам учетов варьировала от 135 до 221 экз./м², масса однолетних злаков составляла 1473 и 2399 г/м².

Гербициды применяли в фазу стеблевания нута, от 1-3 листьев до начала кущения однолетних сорных злаков.

Опрыскивание опытных делянок провели при температуре 27°C и влажности: воздуха 55.7%. Первый полив после опрыскивания опытных делянок проведен спустя восемь часов. Расход рабочей жидкости составил 300 л/га.

Засоренность опытных делянок определяли перед опрыскиванием, спустя 30 и 45 дней после него.

Исходная засоренность посевов нута составляла 134 экз./м².

Через 30 и 45 дней после применения 1.0 л/га гербицида Фюзилад Супер, КЭ снижение общего количества сорных злаков составляло 81 и 78%, а их масса уменьшилась на 83 и 80% по сравнению с контролем.

Увеличение нормы применения препарата Фюзилад Супер, КЭ до 1.5 л/га повышало эффективность защитного мероприятия на 4-5%. В этом варианте снижение общей засоренности посевов составило 85 и 81%, масса однолетних сорных злаков уменьшалась на 86 и 82% по сравнению с контролем.

Эффективность применения 0.4 л/га эталона Квикстеп, МКЭ была аналогичной (снижение общей засоренности -84 и 81%, массы однолетних злаков - 84 и 82%).

В варианте с применением 2.0 л/га гербицида Фюзилад Супер, КЭ снижение общего количества сорных злаков составляло 90 и 84%, уменьшение их массы - 87 и 85% по сравнению с контролем.

В варианте с применением 2.5 л/га гербицида Фюзилад Супер, КЭ снижение общего количества сорных злаков достигло 95 и 87%, их массы - 93 и 90%.

Уже в норме применения 1.0 и 1.5 л/га Фюзилад Супер, КЭ обеспечил гибель от 81 до 85% растений *ежовника (куриного проса) обыкновенного*.

Урожайность нута сорта Волжанин в контроле составляла 10.9 ц/га. В вариантах с применением гербицида Фюзилад Супер, КЭ статистически достоверная величина сохраненного урожая нута составляла 18.3% (1.0 л/га); 20.2% (1.5 л/га); 24.8% (2.0 л/га) и 22.9% (2.5 л/га). В эталонном варианте с применением 0.4 л/га гербицида Квикстеп, МКЭ этот показатель составил 19.3%.

В 2021 году в Астраханской области посевы нута сорта Волжанин были засорены *ежовником (куриным просом) обыкновенным* (103-151 экз./м²).

Общая засоренность контрольных делянок однолетними сорными злаками по срокам учетов варьировала от 103 до 151 экз./м², масса однолетних злаков составляла 823 и 1647 г/м².

Гербициды применяли в фазу стеблевания нута, от 1-5 листьев до кущения однолетних сорных злаков.

Опрыскивание опытных делянок провели при температуре 31°C и влажности воздуха 33%. Первый полив после опрыскивания опытных делянок проведен спустя двенадцать часов. Расход рабочей жидкости составил 300 л/га.

Засоренность опытных делянок определяли перед опрыскиванием, спустя 30 и 45 дней после него.

Исходная засоренность посевов нута составляла 106экз./м².

Через 30 и 45 дней после применения 1.0 л/га гербицида Фюзилад Супер, КЭ снижение общего количества сорных злаков составляло 83 и 74%, а их масса уменьшилась на 85 и 77% по сравнению с контролем.

Увеличение нормы применения препарата Фюзилад Супер, КЭ до 1.5 л/га повышало эффективность защитного мероприятия на 2-3%. В этом варианте снижение общей засоренности посевов составило 85 и 77%, масса однолетних сорных злаков уменьшалась на 87 и 82% по сравнению с контролем.

Эффективность применения 0.4 л/га эталона Квикстеп, МКЭ была аналогичной (снижение общей засоренности - 82 и 80%, массы однолетних злаков - 83 и 79%).

В варианте с применением 2.0 л/га гербицида Фюзилад Супер, КЭ снижение общего количества сорных злаков составляло 91 и 89%, уменьшение их массы - 92 и 87% по сравнению с контролем.

В варианте с применением 2.5 л/га гербицида Фюзилад Супер, КЭ снижение общего количества сорных злаков достигло 94 и 92%, их массы - 97 и 92%.

Уже в норме применения 1.0 и 1.5 л/га Фюзилад Супер, КЭ обеспечил гибель от 83 до 85% растений *ежовника* (применению на посевах нута *куриного проса*) обыкновенного.

Урожайность нута сорта Волжанин в контроле составляла 12.7 ц/га. В вариантах с применением гербицида Фюзилад Супер, КЭ статистически достоверная величина сохраненного урожая нута составляла 18.1% (1.0 л/га);

22.0% (1.5 л/га); 27.6% (2.0 л/га) и 29.9% (2.5 л/га) В эталонном варианте с применением 0.4 л/га гербицида Квикстеп, МКЭ этот показатель составил 19.7%.

Результаты проведенных на посевах нута регистрационных испытаний позволяют рекомендовать препарат Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л) к регистрации сроком на десять лет и применению на посевах нута по приведенным ниже регламентам (табл.).

4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида

Пестицид не оказывает воздействия на геоморфологию, геологическое строение территории, геокриологические условия, в связи с этим данную характеристику приводить нецелесообразно.

4.2. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний пестицида

Зона дерново-подзолистых почв

Для климата зоны характерно достаточное увлажнение при значительно большей обеспеченности теплом по сравнению со среднетаежной подзоной, что благоприятствует устойчивому полевому земледелию. Сумма температур выше 10°C колеблется в пределах 1600 - 2450° на европейской территории и 1400 - 1750° на азиатской. Температура наиболее теплого месяца на всем протяжении подзоны около 17 - 20°C, наиболее холодного от - 2 до -5° на западе и от -20 до -25°C на востоке. Годовое количество атмосферных осадков уменьшается с запада на восток: на европейской территории 700 - 600, на азиатской — 500 - 350 мм. Баланс влаги положительный, коэффициент увлажнения 1,00 - 1,33 и больше. Восточная часть зоны в пределах Русской равнины отличается от западной значительным снижением увлажнения в летний период (коэффициент увлажнения 0,5 - 0,7) и сокращением периода осеннего глубокого промачивания почвы. Таким образом, по увлажнению, обеспеченности теплом, суровости зимы зона южной тайги более дифференцирована, чем среднетаежная подзона.

Зона черноземов лесостепной и степной областей

Степная зона расположена к югу от лесостепной и простирается сплошной полосой от Прута и Дуная на западе до Алтая, продолжаясь далее к востоку по межгорным котловинам до западных склонов Большого Хингана.

Климат степной зоны теплее и суше, чем лесостепи. Коэффициент увлажнения за год 0,44-0,77. Для зоны характерна частая повторяемость лет с недостаточным увлажнением. Степная зона, как и лесостепная, сравнительно однородна по температуре теплого периода (температура наиболее теплого месяца на западе зоны 20-24°C, на востоке 17-21°C), но существенно различается по температуре зимнего периода и обеспеченности теплом периода вегетации. Температура наиболее холодного месяца в степи от -2 °C до -10 °C на западе (зима мягкая) и от -24 °C до -27°C на востоке (зима холодная и очень холодная). Суммы температур выше 10°C изменяются от 2300-3500° в западной части до 1500-2300° в восточной. Продолжительность основного периода вегетации соответственно составляет от 140-180 до 97-140 дней. Общая закономерность долготного изменения климатических условий такая же, как в лесостепной зоне.

Зона каштановых почв сухостепной области

Главная особенность климата сухостепной зоны - еще большее, чем в степи, несоответствие между количеством выпадающих осадков и испаряемостью. В течение года выпадает около 200-400 мм осадков, а испаряемость превышает их в два-три раза (340 - 875 мм; КУ = 0,33 - 0,55). Внутризональные изменения климата имеют тот же характер, что и в степной зоне: термические условия теплого сезона сходны на всей территории (20 - 24°C), а термические условия зимнего сезона с запада на восток становятся все более суровыми. Температура наиболее холодного месяца от -3 до -6° в Восточном Предкавказье и от -24 до -27°C в Забайкалье. Суммы температур выше 10°C составляют от 3300 - 3500 до 1400 - 2100°, продолжительность основного периода вегетации меняется от 180 - 190 дней до 110 - 129 дней соответственно. С запада на восток уменьшается количество осадков от 350 - 400 мм в Предкавказье до 180 - 300 мм в Восточной Сибири. Кроме того, в Забайкалье изменяется и годовой ход осадков. Снеговой покров незначительный и в восточной части зоны сдувается ветрами. Различия климата и обусловленные ими различия состава растительности.

4.3 Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения

Норма расхода препарата, л/га	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, особенности применения	Срок ожидания (Кратность обработок)
1.0-2.5	Нут	Однолетние и многолетние злаковые сорные растения	Опрыскивание посевов в фазу 2-4 листьев однолетних сорных злаков и при высоте <i>пырея ползучего</i> 10-15 см (независимо от фазы развития культуры). Расход рабочей жидкости - 200-300 л/га.	-(1)

Согласно письму ГНУ ВИЗР № И-125/173-06 в связи со спецификой применения препарата ручные и механизированные работы после обработки не требуются.

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ Фюзилад Супер, КЭ

На основании токсиколого-гигиенической оценки действующего вещества и препаративной формы, в соответствии с гигиенической классификацией пестицидов по степени опасности (МР 1.2.0235-21) препарат Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л) отнесен к 2 классу опасности в связи с тератогенностью, эмбриотоксичностью д.в.; раздражающим действием на кожу препарата, по стойкости в почве 3 класс.

5.1. Оценка воздействия на атмосферу

В связи с низкой летучестью д.в., риск загрязнения атмосферного воздуха при соблюдении регламента применения пестицида Фюзилад Супер, КЭ практически отсутствует.

5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

При работе с препаратом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года).

Не допускается применение гербицида при ветровом режиме более 4-5 м/с и с наветренной стороны к селитебной зоне, без соблюдения установленных санитарных разрывов от населенных мест.

5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы

Прогноз поведения действующих веществ проведен с помощью стандартных сценариев модели Step 1-2 (Step 2) комплекса моделей FOCUS.

Максимальное прогнозируемое количество флуазифоп-П-бутила в воде поверхностного водоема не превышает установленное значение санитарно-гигиенического норматива (1 мкг/л - согласно СанПиН 1.2.3685-21 от 28.01.2021 г.).

Риск загрязнения поверхностных водоемов при соблюдении регламента применения препарата Фюзилад Супер, КЭ - низкий.

5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов

В соответствии с п.п. 6 п. 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации» запрещено применение препарата Фюзилад Супер, КЭ в водоохранной зоне водных объектов, включая их частный случай - рыбоохранные зоны.

Также не допускается размещение складов для хранения гербицида, устройство площадок для приготовления рабочих растворов гербицида и обезвреживания техники и тары из-под гербицида в водоохраных зонах водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения (ширина водоохраных зон водных объектов приведена в ст. 15 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 01.05.2022)).

Не допускается сброс в водоемы не обезвреженных дренажных и сточных вод, образующихся при мытье тары, машин, оборудования, транспортных средств и спецодежды, используемых при работе с гербицидом.

Не допускается загрязнение гербицидом водоемов, являющихся приемниками термальных вод.

При работе с препаратом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и

проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года).

5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

Препарат не оказывает воздействия на геологическую среду.

Риск загрязнения грунтовых вод флуазифоп-П-бутилом и его метаболитами при соблюдении регламента применения препарата Фюзилад Супер, КЭ не прогнозируется. Риск загрязнения грунтовых вод - низкий.

5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод

Мероприятия по охране геологической среды не разрабатывались, т.к. пестицид не воздействует на геологическую среду. Мероприятия по охране подземных вод приведены в разделе 5.2.1. настоящего проекта.

5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы

Прогноз динамики содержания флуазифоп-П-бутила и его метаболитов с помощью математической модели PEARL (стандартные сценарии почвенно-климатических условий, без с/х культуры, дата применения: май) показал, что все вещества быстро разлагаются в почве и через год после применения препарата Фюзилад Супер, КЭ их остаточные количества в почве не прогнозируются.

Проникновение значимых количеств д.в. и метаболитов из почвы в грунтовые воды не прогнозируется.

Полевые/лизиметрические опыты: динамика исчезновения д.в., миграция и возможность аккумуляции

Исследования, проведенные в полевых условиях Западной Европы, характеризуют флуазифоп-П-бутил как малостойкое в почве вещество. Лизиметрические опыты, проведенные в Германии и Франции, показали, что флуазифоп-П-бутил не мигрирует глубже 5-15 см почвы.

Дополнительные полевые и лизиметрические опыты в условиях Российской Федерации не требуются, так как прогноз поведения флуазифоп-П-бутила и его метаболита в почвах трех почвенно-климатических зон РФ показал, что при применении препарата Фюзилад Супер, КЭ, аккумуляция веществ в значимых количествах маловероятна. Результаты моделирования также показали, что вещества практически не мигрируют за пределы пахотного слоя почв.

5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов

В соответствии с паспортом безопасности на препарат при случайной утечке препарата необходимо изолировать опасную зону и преградить доступ к ней посторонних. Соблюдать меры пожарной безопасности. Использовать защитную одежду и средства индивидуальной защиты. Пострадавшим оказать первую помощь.

Сообщить местным органам исполнительной власти о чрезвычайной ситуации. Прекратить утечку препарата и произвести перезатаривание в плотно закрывающиеся промаркированные контейнеры.

Разлитый продукт необходимо засыпать сорбентом, песком, опилками или землей. Загрязненный сорбент и почву обезвредить 10% раствором кальцинированной соды или 7% кашицей свежегашеной хлорной извести, собрать в промаркированные контейнеры, организовать их безопасное хранение с последующим удалением в места, согласованные с территориальными природоохранными органами.

Загрязненную землю перекопать на глубину штыка лопаты. Во избежание самовоспламенения не допускается засыпать место пролива сухой хлорной известью.

При значительном разливе следует направить сток в подходящий контейнер, не допуская слив в поверхностные водоемы, канализацию.

При дорожно-транспортном происшествии - приостановить движение транспортных средств, обозначить место пролива препарата предупредительными знаками и действовать в соответствии с требованиями аварийной карточки.

Приступая к борьбе с сорняками, следует тщательно обследовать поля, составить карту их засоренности. Карты должны быть обязательно в каждом хозяйстве и через два года обновляться. Важно также выявить степень засоренности почвы семенами сорняков.

При работе с препаратом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года).

5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир

Особо охраняемые природные территории (ООПТ):

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

С учетом особенностей режима ООПТ и статуса находящихся на них природоохранных учреждений различаются следующие категории указанных территорий:

1. Государственные природные заповедники (в том числе биосферные)
2. Национальные парки
3. Природные парки
4. Государственные природные заказники
5. Памятники природы
6. Дендрологические парки и ботанические сады

Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации осуществляет государственное управление в области организации и функционирования особо охраняемых природных территорий федерального значения.

В настоящее время в России имеется достаточно развитое законодательство об особо охраняемых природных территориях. Наряду с Земельным кодексом РФ и Законом "Об охране окружающей среды" развитие системы особо охраняемых природных территорий и их сохранение регулируются Федеральным законом "Об особо охраняемых природных территориях" от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ и другими нормативными актами. Утверждено, что Заповедный режим подразделяется на три вида: абсолютный, относительный, смешанный.

Кроме того на региональном уровне в большом числе субъектов утверждены «Нормативно-производственные регламенты мероприятий по использованию и содержанию особо охраняемых природных территорий регионального значения», например в городе Москве и других природных территорий, подведомственных Департаменту природопользования и охраны окружающей среды города Москвы в ст. 1.2.16. Экологическая реабилитация, ст.1.2.17. Экологическая реставрация, ст. 1.2.18. Озеленение территории - оздоровление (восстановление утраченных качеств) нарушенного природного сообщества с целью восстановления и поддержания его стабильного функционирования и развития, достигаемое посредством выполнения

комплекса специальных природоохранных и режимных мероприятий, включая восстановление почвенного слоя.

Применение пестицидов на ООПТ прописаны в нормативно-правовых документах, регулирующих режим особой охраны той или иной ООПТ.

5.6.1. Воздействие на животный мир

5.6.1.1. Наземные позвоночные

Препарат Фюзилад Супер, КЭ *слаботоксичен* (5 класс опасности) для млекопитающих.

Препарат Фюзилад Супер, КЭ *практически не токсичен* (опасность не классифицируется) по острой токсичности для птиц.

Риск опосредованного отравления птиц и млекопитающих через пищевую цепь (дождевые черви, рыбы), вызванного токсическим воздействием флуазифоп-П-бутила, как вещества, способного к биоаккумуляции, оценивается как низкий.

5.6.1.2. Водные организмы

Препарат Фюзилад Супер, КЭ *вреден* для рыб (3 класс опасности).

Препарат Фюзилад Супер, КЭ *вреден* для зоопланктона (3 класс опасности).

Препарат Фюзилад Супер, КЭ *токсичен* для водорослей (2 класс опасности).

Применение препарата Фюзилад Супер, КЭ сопряжено с низкими рисками для гидробионтов, так как значения показателей риска R значительно выше минимально допустимых значений.

5.6.1.3. Медоносные пчелы

Препарат Фюзилад Супер, КЭ *практически не токсичен* (3 класс опасности - малоопасный - по классификации ВНИИВСГЭ) для медоносных пчел.

Применение препарата Фюзилад Супер, КЭ сопряжено с низким риском для медоносных пчел, так как значения показателей риска по оральной токсичности ниже триггерного значения, равного 25.

5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы

Фюзилад Супер, КЭ *практически не токсичен* (опасность не классифицируется) для дождевых червей.

Сравнение показателей острой токсичности флуазифоп-П-бутила, вещества X и их прогнозируемого содержания в почве показало низкий уровень риска ($R > 10$ для острой токсичности) при применении препарата Фюзилад Супер, КЭ.

Почвенные микроорганизмы

Применение препарата Фюзилад Супер, КЭ сопряжено с низким уровнем риска для почвенных микроорганизмов.

5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира

При работе с препаратом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года) и СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» и «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденные Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299 (редакция от 25.01.2023).

Не допускается применение гербицида при ветровом режиме более 4-5 м/с и с наветренной стороны к селитебной зоне, без соблюдения установленных санитарных разрывов от населенных мест.

В соответствии с ГОСТ Р 32424-2013 препарат Фюзилад Супер, КЭ классифицируется как химическая продукция **2 класса опасности** для водных организмов (по наиболее чувствительной группе организмов - водорослям).

В соответствии с п.п. 6 п. 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации» запрещено применение препарата Фюзилад Супер, КЭ в водоохранной зоне водных объектов, включая их частный случай - рыбоохранные зоны.

В случае, если ширина водоохранной зоны составляет менее 100 м, необходимо соблюдать погранично-защитную полосу шириной не менее 100 м.

Применение пестицида Фюзилад Супер, КЭ требует соблюдения положений, изложенных в «Инструкции по профилактике отравления пчел пестицидами, М., Госагропром СССР, 1989 г.» для малоопасных веществ (3 класс опасности), в частности - обязательно предварительное за 4-5 суток оповещение пчеловодов общественных и индивидуальных пасек (средствами печати, радио) о характере запланированного к использованию средства защиты растений, сроках и зонах его применения, и следующего экологического регламента:

- проведение обработки растений ранним утром или вечером после захода солнца;
- при скорости ветра не более 4-5 м/с;
- погранично-защитная зона для пчел не менее 2-3 км;
- ограничение лёта пчел не менее 20-24 часа.

Вопрос об использовании зеленой массы растений на корм скоту подлежит рассмотрению органами государственного ветеринарного надзора.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

Ведущими принципами использования пестицидов для минимизации воздействия отходов производства и потребления должны быть: строгий учет экологической обстановки на сельскохозяйственных угодьях, точное знание критериев, при какой численности вредных и полезных организмов целесообразно проведение химической борьбы. Химические приемы следует сочетать с агротехническими, селекционными, организационно-хозяйственными.

Можно привести ряд требований по минимизации негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и применения, учитывая специфику его применения как гербицида:

1. Строгое выполнение научно обоснованной технологии и регламентов применения пестицида.
2. Применение научно обоснованных севооборотов для улучшения фитосанитарного состояния почв.
3. Не допускается сброс в водоемы не обезвреженных дренажных и сточных вод, образующихся при мытье тары, машин, оборудования, транспортных средств и спецодежды, используемых при работе с гербицидом.
4. Применение гербицида допускается при условии выполнения требований к организации и соблюдению соответствующего режима водоохранных зон (полос) для поверхностных водоемов и зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, предусмотренных действующими нормативными документами.
5. При работе с препаратом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности, согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому

водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года), СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденным Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 № 299 (редакция от 25.01.2023).

6. Транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на данном виде транспорта.

7. Хранить препарат в сухом складе для пестицидов в интервале температур от -10°C до $+35^{\circ}\text{C}$ в невскрытой заводской упаковке.

Срок годности: 3 года.

7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении оценки воздействия на окружающую среду пестицида Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л флуазифоп-П-бутила) неопределенностей выявлено не было.

По рекомендациям ведущих НИИ России препарат изучен в достаточной мере и рекомендован к использованию на всей территории России сроком на 10 лет с установленным регламентом применения.

8. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

*Выводы и заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду препарата **Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л флуазифоп-П-бутила)***

Согласно заключениям вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на препарат Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л флуазифоп-П-бутила) достаточны для оценки его воздействия на основные компоненты окружающей среды при его применении.

2. Исходя из токсиколого-гигиенической характеристики препарата, регламентов его применения и предусмотренных мер безопасности, пестицид Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л флуазифоп-П-бутила) соответствует действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», раздел 15 (утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года №299).

Таким образом, с токсиколого-гигиенических позиций считаем возможной государственную регистрацию сроком на 10 лет препарата Фюзилад-Супер, КЭ (125 г/л), д.в. флуазифоп-П-бутил (чистота технического продукта не менее 85%), и его использование в условиях сельского хозяйства в качестве гербицида против однолетних и многолетних злаковых сорных растений для однократного наземного штангового опрыскивания нута, норма расхода 1.0-2.5 л/га, расход рабочей жидкости 200-300 л/га, опрыскивание посевов в фазу 2-4 листьев однолетних сорных злаков и при высоте пырея ползучего 10-15 см (независимо от фазы развития культуры).

Согласно письму ГНУ ВИЗР № И-125/173-06 в связи со спецификой применения препарата ручные и механизированные работы после обработки не требуются.

В связи с тератогенностью, эмбриотоксичностью д.в., раздражающим действием на кожу работы с препаратом должны проводиться только специалистами по защите растений или под их контролем, или лицами, прошедшими специальную профессиональную подготовку.

В соответствии с ГОСТ Р 32424-2013 препарат Фюзилад Супер, КЭ классифицируется как химическая продукция **2 класса опасности** для водных организмов (по наиболее чувствительной группе организмов - водорослям).

В соответствии с п.п. 6 п. 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации» запрещено применение препарата Фюзилад Супер, КЭ в водоохранной зоне водных объектов, включая их частный случай - рыбоохранные зоны.

В случае, если ширина водоохранной зоны составляет менее 100 м, необходимо соблюдать погранично-защитную полосу шириной не менее 100 м.

Запрещено применение препарата в личных подсобных хозяйствах и авиационным методом.

Запрещаются работы с препаратом без средств индивидуальной защиты органов дыхания, зрения и кожных покровов.

Все рабочие должны проходить предварительный медицинский осмотр при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом № 29н Минздрава России от 28.01.2021 г. и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда").

На всех этапах обращения пестицида должны соблюдаться требования действующих в Российской Федерации Санитарных норм и правил (СанПиН 2.1.3684-21, СП 2.2.3670-20) и «Единые санитарно-эпидемиологические и

гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299).

3. Согласно заключениям ведущих НИИ препарат Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л флуазифоп-П-бутила) допустим в качестве гербицида против однолетних и многолетних злаковых сорных растений.

Таким образом, представленный фактический материал, используемый для оценки воздействия гербицида Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л флуазифоп-П-бутила) на окружающую среду и человека, удовлетворяет требованиям Приказа Минсельхоза России от 31.07.2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка государственной регистрации пестицидов и агрохимикатов».

На основании представленных данных и соответствующих ГОСТов, руководств по классификации опасности и СанПиНов установлены виды и классы опасности действующего вещества и препарата для объектов окружающей среды, нецелевых видов организмов и человека.

Проведенная оценка воздействия (оценка экологического риска) гербицида позволила оценить вероятность проявления его экологических опасностей в реальных условиях его применения (рекомендуемого регламента и почвенно-климатических условиях) и установить, что рекомендуемый регламент применения обеспечивает допустимый уровень воздействия гербицида на окружающую среду.

Выполненная токсиколого-гигиеническая оценка воздействия препарата на человека, регламентов его применения и предусмотренных мер безопасности, установила их соответствие действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам.

Таким образом, с биологических, экологических и токсиколого-гигиенических позиций препарат Фюзилад Супер, КЭ (125 г/л флуазифоп-П-бутила) может рекомендоваться к регистрации в России.