

**Проект технической документации на
пестицид Феноксоп 100, КЭ (100 г/л
феноксапроп-П-этила + 27 г/л антидота
кловинтосет-мексила)**

**Предварительная оценка воздействия на
окружающую среду**

2023 г.

АННОТАЦИЯ

В соответствии со статьей 10 Федерального закона от 19.07.1997 г. № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» (редакция от 03.04.2023) пестициды подлежат государственной экологической экспертизе.

Регистрантом препарата является АО «ТПК Техноэкспорт».

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 17.07.2023 г., факультетом почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова от 28.04.2023 г., ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева от 14.02.2022 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 действующих веществ	13
2.4. Физико-химические свойства технического продукта	16
2.5. <i>Физико-химические свойства препаративной формы.....</i>	17
3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	20
4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	46
4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида (шаблон).....	46
4.2. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний пестицида (шаблон)	46
4.3 Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения	48
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ Феноксоп 100, КЭ	50
5.1. Оценка воздействия на атмосферу	50
5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	50

5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы	50
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов	51
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	52
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод	52
5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	52
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	53
5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир	54
5.6.1. Воздействие на животный мир	55
5.6.1.1. Наземные позвоночные	55
5.6.1.2. Водные организмы.....	56
5.6.1.3. Медоносные пчелы	57
5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы	57
5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира	58
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.	60
7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	63
8. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	64

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

Регистрант:

АО «ТПК Техноэкспорт», ОГРН № 1025005325070,

Адрес юридического лица в пределах места нахождения: 141364, Московская обл., город Сергиев Посад, РП Скоропусковский, зона производственная д. 28/4, помещение 7, этаж 3, комната 61, тел/факс (495) 721-26-41, адрес электронной почты: mail@technoexport.ru

Изготовители:

Действующих веществ:

Феноксапроп-П-этила

- «Синвилл Ко., Лтд.» (ранее «Жежианг Хисун Кемикал Ко., Лтд.», изменение названия завода согласно письму от компании «Синвилл Ко., Лтд.»), № 97, Вайша Роуд, Цзяоцзян, Тайчжоу, Чжэцзян, Китай, 318000;

Антидота клоквиносет-мексила

- «Синвилл Ко., Лтд.» (ранее «Жежианг Хисун Кемикал Ко., Лтд.», изменение названия завода согласно письму от компании «Синвилл Ко., Лтд.»), № 97, Вайша Роуд, Цзяоцзян, Тайчжоу, Чжэцзян, Китай, 318000.

Препарата:

- ООО «ЦСП Техноэкспорт», ОГРН 1126952018412, 171261 Россия, Тверская область, Конаковский район, пгт. Редкино, ул. Заводская, д.1, тел. (48242) 5-91-82 в соответствии с ТУ 20.20.12-216-42315284-2019 (с Извещением № 1 об изменении ТУ);

- «Синвилл Ко., Лтд.» № 97, Вайша Роуд, Цзяоцзян, Тайчжоу, Чжэцзян, Китай, 318000.

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 04.08.2023) «Об охране окружающей среды»;
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 04.08.2023);
5. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (редакция от 04.08.2023);
6. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (редакция от 24.07.2023) «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».

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы

1. Наименование препарата

Феноксоп 100, КЭ (100 г/л феноксапроп-П-этила + 27 г/л антидота
клоквинтосет-мексила)

2. Назначение препарата.

гербицид

3. Действующие вещества (по ISO, IUPAC, № CAS).

ISO: Феноксапроп-П-этил

IUPAC: этил (R)-2-[4-[(6-хлоро-2-бензоксазолил)окси]] фенокси]
пропаноат

№ CAS: 71283-80-2

ISO: клоквинтосет-мексил

IUPAC: 1 -метилгексил (5-хлорхиполип-8-илокси) ацетат

№ CAS: 99607-70-2

4. Химический класс действующих веществ.

Феноксапроп-П-этил - Арилоксифеноксипропионат

Клоквинтосет-мексил - антидот гербицидов

5. Концентрация действующих веществ (в г/л или в г/кг).

100 г/л + 27 г/л

6. Препаративная форма.

Концентрат эмульсии (КЭ)

7. Государственная регистрация

Препарат Феноксоп 100, КЭ (100 г/л феноксапроп-П-этила + 27 г/л
антидота клоквинтосет-мексила) отечественного и импортного производства,
регистрант АО «ТПК Техноэкспорт» (Россия), имеет государственную
регистрацию в условиях сельского хозяйства до 25.11.2023 года в качестве

селективного, послевсходового гербицида системного действия против широкого спектра злаковых сорняков на культурах и по регламентам согласно «Государственному каталогу пестицидов....» (2023 г).

Препарат Феноксоп 100, КЭ (100+27 г/л) представлен для перерегистрации.

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

1. Спектр действия:

Гербицид.

2. Сфера применения:

- Культуры: пшеница яровая и озимая;

- Вредные объекты:

Овсяг (овес пустой) - *Avena fatua*,

Овсяг волокнистый (южный) - *Avena ludoviciana*,

Просо волосовидное - *Panicum spp.*,

Куриное просо - *Echinochloa crus-galli*,

Метлица обыкновенная - *Apera spica-venti*,

Мятлик однолетний- *Poa annua*.

Щетинник, виды - *Setaria spp.*,

Лисохвост полевой (мышехвостиковый) – *Alopecurus myosuroides*,

Росичка кроваво-красная - *Digitaria sanguinalis*.

3. Рекомендуемый регламент применения:

Норма применения, л/га	Культура	Вредные объекты	Способ, время обработки, особенности применения	Срок ожидания (Кратность обработок)
------------------------	----------	-----------------	---	-------------------------------------

0,4-0,6	Пшеница яровая	Однолетние злаковые сорняки (виды щетинника, просо куриное, просо сорное полевое)	Опрыскивание посевов в ранние фазы развития (2-3 листа) сорняков независимо от фазы развития культуры. Расход рабочей жидкости -150-200 л/га.	60(1)
0,5-0,7		Овсяг	Опрыскивание посевов в ранние фазы развития (2-3 листа) сорняков независимо от фазы развития культуры. Расход рабочей жидкости -150-200 л/га.	
0,6-0,9		Однолетние злаковые сорняки (овсяг, виды щетинника, просо куриное, просо сорное)	Опрыскивание посевов по вегетирующим сорнякам в фазе, начиная от 2-х листьев до конца кущения независимо от фазы развития культуры. При использовании максимальной нормы применения гербицида на селекционных и семеноводческих посевах пшеницы учитывать устойчивость сортов. Расход рабочей жидкости -150-200 л/га.	
0,6-0,75		Однолетние злаковые сорняки (овсяг, виды щетинника, просо куриное, просо сорное, метлица обыкновенная, мятлик)	Опрыскивание посевов по вегетирующим сорнякам в фазе, начиная от 2-х листьев до конца кущения независимо от фазы развития культуры. При использовании максимальной нормы применения гербицида на селекционных и семеноводческих посевах пшеницы учитывать устойчивость сортов. Расход рабочей жидкости -150-200 л/га.	

Срок безопасного выхода людей на обработанные пестицидом площади для проведения механизированных работ-3 дня.

4. Вид и механизм действия на вредные организмы:

Феноксапроп-П-этил блокирует синтез жирных кислот и нарушает процесс формирования клеточных мембран в зонах роста у злаковых сорняков. Клоквинтосет мексил - ускоряет детоксикацию в растениях пшеницы.

5. Период защитного действия:

3–4 недели (в зависимости от погодных условий и сроков применения).

6. Селективность:

Селективен. Не подавляет двудольные растения.

7. Скорость воздействия:

Визуальные признаки гербицидного эффекта проявляются через 24 часа после применения. Полная гибель сорняков наступает через 1,5–2 недели.

8. Совместимость с другими препаратами:

По сведениям регистранта препарат совместим с большинством гербицидов, фунгицидов, инсектицидов, регуляторов роста и комплексных удобрений, применяемых на зерновых культурах.

В каждом случае необходима проверка на физико-химическую совместимость смешиваемых компонентов. При приготовлении баковых смесей избегать прямого смешивания препаратов без предварительного разведения водой.

9. Биологическая эффективность:

Препарат Феноксоп 100, КЭ (100 г/л феноксапроп-П-этила + 27 г/л антидота клоквинтосет-мексила) был включен в дополнение № 2 от 24.03.2020 г. к Плану регистрационных испытаний 2020-2025 гг. и проходил испытания в 2020-2021 годах в трех почвенно-климатических зонах.

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», рассмотрев материалы АО «ТПК Техноэкспорт» на препарат Феноксоп 100, КЭ (100 г/л феноксапроп-П-этила + 27 г/л антидота клоквинтосет-мексила) и учитывая, что эффективность

препарата Феноксоп 100, КЭ (100 г/л феноксапроп-П-этила + 27 г/л антидота клоквинтосет-мексила) подтверждена опытами 2020-2021 годов, рекомендует препарат Феноксоп 100, КЭ (100 г/л феноксапроп-П-этила + 27 г/л антидота клоквинтосет-мексила) для государственной регистрации на территории Российской Федерации сроком на 10 лет для применения в качестве гербицида по регламентам.

10. Фитотоксичность, толерантность защищаемых культур:

По сведениям регистранта при применении препарата в максимальной норме расхода возможно снижение высоты растений пшеницы, не влияющее на урожай зерна.

11. Возможность возникновения резистентности:

При соблюдении регламентов применения препарата риск возникновения устойчивости у злаковых сорняков минимальный.

12. Возможность варьирования культур в севообороте:

Нет ограничений.

13. Технология применения пестицида:

Опрыскивание посевов, начиная с фазы 2 листьев и до конца кущения, независимо от фазы развития пшеницы. Правильный срок внесения — это период массового появления однолетних злаковых сорняков, так как препарат уничтожает только те сорные растения, на которые он попал. Для уменьшения распространения препарата за пределы зоны обработки опрыскивание растений проводят в утренние или вечерние часы, в сухую безветренную погоду, обеспечивая равномерное покрытие растений.

Порядок приготовления рабочего раствора: рабочую жидкость готовят на специальных заправочных площадках или непосредственно в баке опрыскивателя в следующем порядке заполнить 14 баков опрыскивателя водой, включить мешалку, добавить отмеренное количество препарата и продолжить заполнение бака водой с одновременным перемешиванием. В процессе опрыскивания рабочий раствор продолжают перемешивать. Площадки заправочных пунктов должны быть размещены на расстоянии не

менее 300 м от жилых домов, источников питьевого водоснабжения и рыбохозяйственных водоемов. Пустые контейнеры сполоснуть не менее 3-х раз водой и полученную жидкость слить в опрыскиватель. Тару повторно не использовать.

2.3. Физико-химические свойства действующих веществ

Феноксапроп-П-Этил

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

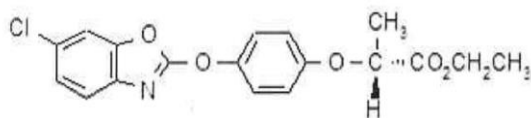
ISO: феноксапроп-П-этил

IUPAC: этил (К)-2-[4-[(6-хл(фо-2-бензоксазолил)окси)]фенокси]

пропаноат

№ CAS: 71283-80-2

2. Структурная формула



3. Эмпирическая формула

$C_{18}H_{16}ClNO_5$

4. Молекулярная масса

361,8 г/моль

5. Агрегатное состояние

Твердое кристаллическое вещество

6. Цвет, запах

Вещество белого цвета, без запаха

7. Давление паров в мм рт. ст. при $t - 20^{\circ}C$

$5,3 \times 10^{-4}$ МПа (при $20^{\circ}C$) или $3,975 \times 10^{-9}$ мм.рт.ст.

8. Растворимость в воде

0,9 мг/л при $20^{\circ}C$

9. Растворимость в органических растворителях.

При $20^{\circ}C$: ацетон, толуол, этилацетат - более 200 г/л; этанол - 24 г/л.

10. Коэффициент распределения n-октанол/вода

$\text{Log}K_{\text{ow}}=4,28$

11. Температура плавления

$T_{\text{плав}}= 84 -85\text{ }^{\circ}\text{C}$

12. Температура кипения и замерзания

Не применимо.

13. Температура вспышки и воспламенения

Более $61\text{ }^{\circ}\text{C}$

14. Стабильность в водных растворах (рН 5,7,9) при $t - 20^{\circ}\text{C}$, в том числе при низких концентрациях (менее 1 мг/дм^3).

Стабилен при хранении в нормальных условиях (2 года). Стабилен 90 дней при 50°C . Разлагается в кислой и щелочной средах. Стабильность в водных растворах составляет: DT_{50} более 700 дней (рН 5) при 20°C .

DT_{50} более 100 дней (рН 7) при 20°C .

DT_{50} 2,4 дня (рН 9) при 20°C .

15. Плотность (в случае газообразного состояния вещества, указать при $t - 0^{\circ}\text{C}$ и 760 мм рт. ст.)

Насыпная плотность $1,3\text{ г/см}^3$ при 20°C .

Антидот клокви́нтосет-мексил

1. Действующее вещество (по ISO, IUPAC, № CAS)

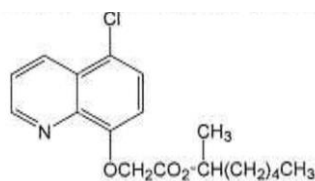
ISO: клокви́нтосет-мексил

IUPAC: 1-метилгексил (5-хлорхинолин-8-илокси) ацетат

Код CGA 185072

№ CAS: 99607-70-2

2. Структурная формула



3. Эмпирическая формула



4. Молекулярная масса

335,8 г/моль

5. Агрегатное состояние

Твердое вещество (кристаллы)

6. Цвет, запах

Без цвета и запаха

7. Давление паров при $t=20^\circ\text{C}$ и $t=40^\circ\text{C}$

При 20°C : $1,88 \times 10^{-3}$, при 40°C : $6,99 \times 10^{-7}$ Па

8. Растворимость в воде

0,59 мг/л (25°C), 0,8 ppm при 20°C

9. Растворимость в органических растворителях

В % при 20°C : метанол - 31; ацетон - 42; этанол - 190; толуол - 32; п-октанол - 16; изопропанол - 12; дихлорметанол - 75.

10. Коэффициент распределения п-октанол/вода

$K_{ow} \log P$ - 5,03 (25°C)

11. Температура плавления

69°C

12. Температура кипения и замерзания

Не требуется (твердое вещество)

13. Температура вспышки и воспламенения

Не воспламеняется

14. Стабильность в водных растворах (pH 5,7,9) при 20°C

Стабилен в кислой и нейтральной среде, гидролизуется в щелочной; гидролиз при 50°C : 179,6 часа (pH=3); 342,7 часа (pH 5); 109,8 часа (pH=7); 3,02 часа (pH=9).

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

$1,26 \text{ г/см}^3$ при 20°C

2.4. Физико-химические свойства технического продукта

Феноксапроп-П-этил

1. Чистота технического продукта, качественный и количественный состав примесей Предоставлен сертификат ICAMA № PD 20083534 от 29.07.2019 г.

1. Fenoxaprop-P-ethyl - 98,6 % min;
2. S-Enantiomer - 0,06% max;
3. 1,4-di(6'-chlorobenzoxazole-2'-xylol)benzene - 0,2% max;
4. Ethyl-2-[4-(5,6-dichloro-1,3-benzoxazol-2-yloxy)phenoxy] (propionate-0,14% max;

5. Structural Isomer Ethyl-2-[4-(5,6-dichloro-1.3-benzoxazol-2-yloxy)phenoxy]propionate - 0,42% max;

6. Water - 0,05% max.

2. Агрегатное состояние

Кристаллический порошок.

3. Цвет, запах

Без цвета, без запаха.

4. Температура плавления

89–91 °C

5. Температура вспышки и воспламенения

Нет сведений.

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

Насыпной вес 1,3 г/см³ при 20°C.

7. Термо- и фотостабильность

При нормальных условиях хранения термо- и фото- стабилен.

8. Аналитический метод для определения чистоты технического продукта, а также позволяющий определить состав продукта, изомеры, примеси и иные составляющие.

Определение массовой доли проводится методом ВЭЖХ.

Антидот клоквиносет-мексил

1. Чистота технического продукта, качественный и количественный состав примесей.

- 1) [(5-chloroquinolin-8-yl) oxy] acetic acid - 0,74% max.
- 2) 1 -methylhexyl (quinol in-8-yloxy) acetate - 0,69% max.
- 3) Вода - 0,50% max

2. Агрегатное состояние

Твердое (кристаллическое вещество).

3. Цвет, запах

Бесцветные кристаллы, без запаха.

4. Температура плавления

59,3°C.

5. Температура вспышки и воспламенения

Не воспламеняется.

6. Плотность (в случае газообразного вещества указать при $t=0^{\circ}\text{C}$ и 760 мм.рт.ст.) 1,05 г/мл³ (при 20°C)

7. Термо- и фотостабильность

При нормальных условиях хранения термо- и фотостабилен.

8. Аналитический метод определения химической чистоты продукта, а также позволяющий определить состав продукта, изомеры, примеси и т. п.

Определение массовой доли методом ВЭЖХ.

2.5. Физико-химические свойства препаративной формы.

1. Агрегатное состояние

Жидкость

2. Цвет, запах

От кремового до светло-коричневого цвета. Со слабым специфическим запахом.

3. Стабильность водной эмульсии или суспензии

Стабильность 1% - ной (по препарату) водной эмульсии - при выдерживании в течение 3 часов возможно выделение не более 0,5 см³ осадка, легко переходящего при перемешивании в эмульсию.

4. pH

pH = 4-7

5. Содержание влаги (%)

Не требуется, жидкость

6. Вязкость

140-160 сст.

7. Дисперсность

Не требуется

8. Плотность

0,98-1,02 г/см³

9. Размер частиц

Не требуется

10. Смачиваемость

Не требуется

11. Температура вспышки

Температура вспышки 29°C, температура самовоспламенения 490°C
концентрационные пределы распространения пламени 1,1–6,5% объемных.
Температурные пределы распространения пламени: нижний 24°C, верхний 50°C.

12. Температура кристаллизации, морозостойкость

При охлаждении до минус 15°C в течение 2-х часов не должно происходить расслоение препарата и выделение твердых частиц.

13. Летучесть

Препарат летуч из-за наличия в его составе циклогексанона. Летучесть циклогексанона определяется по формуле: $\text{Log}P = 6,33089 - 1670,009 / (230,312 + t)$

14. Данные по слеживаемости

Не требуется

15. Коррозионные свойства

В среде препарата и его водной эмульсии устойчивы экономно-легированные стали и полимерные материалы. Для прокладок и шлангов опрыскивателей аппаратуры следует использовать бензостойскую резину.

16. Качественный и количественный состав примесей.

S-Enantiomer - 0,07% max;

1,4- di(6'-chlorobenzoxazole-2'-xylol)benzene - 0,25% max;

Ethyl-2-[4-(5,6-dichloro-1,3-benzoxazol-2-yloxy)phenoxy]propionate - 0,15% max;

Structural Isomer Ethyl-2-[4-(5,6-dichloro-1,3-benzoxazol-2'yloxy)phenoxy]propionate - 0,5% max;

[(5-chloroquinolin-8-yl) oxy] acetic acid - 0,74% max.

I-methylhexyl (quinoline-8-yloxy) acetate - 0,69% max

Water - 0,5% макс.

17. Стабильность при хранении

Препарат стабилен при температуре от минус 15 до плюс 30°C в течение 2-х лет

3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Препарат Феноксоп 100, КЭ (100 г/л феноксапроп-П-этила + 27 г/л антидота клокви́нтосет-мексила) был включен в дополнение № 2 от 24.03.2020 г. к Плану регистрационных испытаний 2020-2025 гг. и проходил испытания в 2020-2021 годах в трех почвенно-климатических зонах.

Москва, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (1-я зона, район возделывания сельскохозяйственных культур - Центральный).

Пшеница озимая. Сорт Московская-39. 2020 год.

Исходная засоренность опытного участка составляла 32-39 экз./м² по данным первого учета, проведенного перед обработкой. В посевах наблюдались такие однолетние злаковые сорняки, как: овсюг, щетинник зеленый, просо куриное и сорнополевое, метлица обыкновенная, мятлик однолетний.

Результаты применения гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,6-0,75 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении данных сорных растений. Снижение уровня засоренности через 30 суток после обработки составило 85% (0,6 л/га) и 90% (0,75 л/га), в варианте с применением эталонного гербицида Оцелот, КЭ в норме расхода 0,75 л/га - 97,5%. Соответственно высоким было и снижение биомассы сорняков, при норме расхода 0,6 л/га - 84,8%, 0,75 л/га - 90,2%, эталона Оцелот, КЭ - 97%.

При учете через 45 суток после проведения обработки в вариантах с применением опытного препарата Феноксоп 100, КЭ с нормами расхода 0,6 и 0,75 л/га снижение достигало 75 и 86,4%. Эффективность применения эталона Оцелот, КЭ составляла 88,6%, при общей засоренности 44 экз./м² Снижение общей массы сорных растений составляло 72,2% при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ, 84,7% при большей норме расхода (0,75 л/га) и 86,4% при применении эталона Оцелот, КЭ в норме расхода 0,75 л/га.

Перед уборкой урожая эффективность применения опытного препарата Феноксоп 100, КЭ составила 74% при норме расхода 0,6 л/га и 84% при норме

расхода 0,75 л/га, что превосходило снижение при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ - 82%.

Во всех вариантах с применением препарата Феноксоп 100, КЭ урожайность пшеницы озимой достоверно повышалась. Прибавки урожая, полученные в опытном варианте, составляли: 6,2% (при норме 0,6 л/га), 14,5% (при норме 0,75 л/га), при урожайности озимой пшеницы в контроле 14,5 ц/га. Использование эталонного препарата Оцелот, КЭ в норме расхода 0,75 л/га способствовало достоверной прибавке урожая на 13,8%.

Пшеница озимая. Сорт Московская-39. 2021 год.

Исходная засоренность опытного участка составляла 43-48 экз./м² по данным первого учета, проведенного перед обработкой.

Результаты применения гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,6-0,75 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении данных сорных растений. Снижение уровня засоренности через 30 суток после обработки составило 87,8% (0,6 л/га) и 95,9% (0,75 л/га), в варианте с применением эталонного гербицида Оцелот, КЭ в норме расхода 0,75 л/га - 95,9%. Соответственно высоким было и снижение биомассы сорняков, при норме расхода 0,6 л/га - 87,1%, 0,75 л/га - 95,4%, эталона Оцелот, КЭ - 95,3%.

При учете через 45 суток после проведения обработки в вариантах с применением опытного препарата Феноксоп 100, КЭ с нормами расхода 0,6 и 0,75 л/га снижение достигало 83,0 и 96,2%. Эффективность применения эталона Оцелот, КЭ составляла 94,3%, при общей засоренности 53 экз./м². Снижение общей массы сорных растений составляло 80,3% при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ, 95,3% при большей норме расхода (0,75 л/га) и 92,8% при применении эталона Оцелот, КЭ в норме расхода 0,75 л/га.

Перед уборкой урожая эффективность применения опытного препарата Феноксоп 100, КЭ составила 78,9% при норме расхода 0,6 л/га и 91,2% при норме расхода 0,75 л/га, что превосходило снижение при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ - 91,2%.

Во всех вариантах с применением препарата Феноксоп 100, КЭ урожайность пшеницы озимой достоверно повышалась. Прибавки урожая, полученные в опытном варианте, составляли: 9,1% (при норме 0,6 л/га), 16,8% (при норме 0,75 л/га), при урожайности озимой пшеницы в контроле 14,3 ц/га. Использование эталонного препарата Оцелот, КЭ в норме расхода 0,75 л/га способствовало достоверной прибавке урожая на 14,7%.

Пшеница яровая. Сорт Иволга. 2020 год.

Опыт 1:

Исходная засоренность опытных участков однолетними злаковыми сорными растениями составляла 28-30 экз./м².

Результаты применения гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,4-0,6 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении перечисленных сорных растений. Снижение уровня засоренности через 30 суток после обработки составило 89,2% при использовании о устного препарата Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,4 л/га, и 91,9% при норме расхода 0,6 л/га, что уступало эффективности варианта, где применялся эталонный гербицид Оцелот, КЭ в норме расхода 0,6 л/га - 94,6%. Высоким было так же и снижение массы сорняков, при норме расхода 0,4 л/га, значение составляло 88,5%, при норме расхода 0,6 л/га - 91,5%, при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ - 94,1 %, при норме расхода 0,6 л/га.

Учет, проводимый через 45 суток после обработки, в вариантах с применением опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,4 и 0,6 л/га показал снижение засоренности злаковой сорной растительностью на уровне 85,4 и 91,7%. Эффективность применения эталонного препарата Оцелот, КЭ составила также 91,7%, при общей засоренности 48 экз./м². Снижение общей массы сорных растений при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ, 0,4 л/га составляло 84%, при большей норме расхода равной 0,6 л/га 90,9%, при использовании эталона Оцелот, КЭ в норме расхода 0,6 л/га - 90,7%.

При проведении учета перед уборкой урожая снижение сорной злаковой растительности после использования опытного препарата Феноксоп 100, КЭ при норме расхода 0,4 л/га составило 75,5%, при норме расхода 0,6 л/га - 91,8%, что уступало снижению при применении эталонного препарата Оцелот, КЭ - 89,8%.

Во всех вариантах с применением опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ урожайность пшеницы яровой сорта Иволга достоверно повышалась. Прибавки урожая, полученные в опытном варианте, составляли: 4,2% при норме 0,4 л/га, 12,1% при норме 0,6 л/га, при урожайности яровой пшеницы в контрольном варианте без обработки равной 16,5 ц/га. Использование эталонного препарата Оцелот, КЭ в норме расхода 0,6 л/га способствовало достоверной прибавке урожая на уровне опытного препарата с максимальной нормой расхода 12,1%.

Опыт 2:

Исходная засоренность опытного участка овсюгом составляла 7-11 экз./м².

Эффективность применения опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,5-0,7 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении представленного сорного растения. Через 30 дней после обработки снижение количества овсюга составляло 78,6% (0,5 л/га) и 85,7% (0,7 л/га). Соответственно высоким было и снижение массы сорняков: 77,1 и 93,2%. В варианте с эталоном Оцелот, КЭ (0,7 л /га), эффективность подавления и снижения массы овсюга составила 92,9 и 95,1%.

При учете через 45 суток эффективность применения Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,5 л/га и 0,7 л/га составила 68,8 и 81,3% по снижению численности, и 65,6 и 90,1% по снижению массы овсюга. При использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ эти показатели составляли 87,5 и 84,1%, соответственно.

К периоду уборки урожая опытные варианты были на 72,2-83,3% чище контрольных, что не уступало по эффективности варианту с использованием

эталонного гербицида Оцелот, КЭ в норме расхода 0,7 л/га. На контрольном варианте, к тому времени, на один квадратный метр поля насчитывалось до 18 экз. учитываемых сорняков.

Прибавка зерна на опытных участках составила 4,3-12,8% относительно контроля, при применении опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,5 и 0,7 л/га, практически аналогичная прибавка была получена в варианте с эталоном - 12,2%, при 16,4 ц/га урожайности в контрольном варианте.

Опыт 3:

На момент проведения обработки неходкая засоренность участков была равна 38-43 экз./м² по данным первого учета.

Эффективность применения гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,6-0,9 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении представленных сорных растений. Через 30 дней после обработки проводился второй учет, снижение количества злаковых сорных растений составляло 89,4% (0,6 л/га) и 91,5% (0,9 л/га). Снижение засоренности в варианте, где применялся эталонный гербицид Оцелот, КЭ в норме расхода 0,9 л/га составляло 97,9%. Так же высоким было и снижение массы сорняков, так, при норме расхода 0,6 л/га, эффективность составила 78,9%, при норме расхода 0,9 л/га - 80,5%, при использовании эталона Оцелот, КЭ - 84,8%, при норме расхода 0,9 л/га.

Спустя 45 суток после обработки был проведен третий учет по эффективности опытного гербицида. В вариантах с применением опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,6 и 0,9 л/га наблюдалось снижение засоренности злаковой сорной растительностью на уровне 82,5 и 91,2%. Эффективность применения эталонного препарата Оцелот, КЭ составила 93,0%, при общей засоренности 57 экз./м². Снижение общей массы сорных растений при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ, 0,6 л/га составляло 77%, при норме расхода равной 0,9 л/га - 80,7%, при

использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ с нормой расхода 0,9 л/га - 79,5%.

При проведении учета перед уборкой урожая снижение сорной растительности после использования опытного препарата Феноксоп 100, КЭ при норме расхода 0,6 л/га составило 83,3%, при норме расхода 0,9 л/га - 88,3%, что уступало снижению при применении эталонного препарата Оцелот, КЭ в аналогичной норме расхода 91,7%.

Применение опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ способствовало повышению урожайности пшеницы яровой. Гак, прибавка урожая, полученная в опытном варианте, составляла: 7,4% при норме 0,6 л/га и 14,8% при норме 0,9 л/га, при урожайности в контрольном варианте равной 16,2 ц/га. Использование эталонного препарата Оцелот, КЭ в норме расхода 0,9 л/га способствовало достоверной прибавке урожая на 13% в норме расхода 0,9 л/га.

Пшеница яровая. Сорт Иволга. 2021 год.

Опыт 1:

Исходная засоренность опытных участков однолетними злаковыми сорными растениями составляла 30-39 экз./м².

Результаты применения гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,4-0,6 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении вышеназванных сорных растений. Снижение уровня засоренности через 30 суток после обработки составило 86,8% при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,4 л/га 97,4% при норме расхода 0,6 л/га, что было равно по значению варианту с применением эталонного гербицида Оцелот, КЭ в норме расхода 0,6 л/га - 97,4%. Высоким было так же и снижение массы сорняков, при норме расхода 0,4 л/га, значение составляло 86,2%, при норме расхода 0,6 л/га - 97,4%, при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ - 97%, при норме расхода 0,6 л/га.

Учет, проводимый через 45 суток после обработки, в вариантах с применением опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,4 и 0,6 л/га показал снижение засоренностью злаковой сорной растительностью

на уровне 88,7 и 98,1%. Эффективность применения эталонного препарата Оцелот, КЭ составила 96,2%, при общей засоренности 53 экз./м². Снижение общей массы сорных растений при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ, 0,4 л/га составляло 87,9%, при большей норме расхода равной 0,6 л/га - 98,1%, при использовании эталона Оцелот, КЭ в норме расхода 0,6 л/га - 96,1 %.

При проведении учета перед уборкой урожая снижение сорной злаковой растительности после использования опытного препарата Феноксоп 100, КЭ при норме расхода 0,4 л/га составило 78,8%, при норме расхода 0,6 л/га - 92,3%, что превосходило снижение при применении эталона Оцелот, КЭ - 88,5%.

Во всех вариантах с применением опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ урожайность пшеницы яровой сорта Иволга достоверно повышалась. Прибавки урожая, полученные в опытном варианте, составляли: 4,6% при норме 0,4 л/га, 11,4% при норме 0,6 л/га, при урожайности яровой пшеницы в контрольном варианте без обработки равной 17,5 ц/га. Использование эталонного препарата Оцелот, КЭ в норме расхода 0,6 л/га способствовало достоверной прибавке урожая на уровне опытного препарата с максимальной нормой расхода 10,3%.

Опыт 2:

Исходная засоренность опытного участка овсюгом составляла 6-9 экз./м².

Эффективность применения опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,5-0,7 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении овсюга. Через 30 дней после обработки снижение количества сорного растения составляло 77,8% (0,5 л/га) и 88,9% (0,7 л/га). Соответственно высоким было и снижение массы сорняков: 82,5 и 91,5%, соответственно. В варианте с эталонным препаратом Оцелот, КЭ (0,7 л/га), эффективность подавления и снижения массы овсюга составила 88,9 и 94,1%.

При учете через 45 суток эффективность применения Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,5 л/га и 0,7 л/га составила 60 и 90% по снижению

численности, и 70,2 и 94,7% по снижению массы овсюга. При использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ эти показатели составляли 80 и 83,6%, соответственно.

К периоду уборки урожая опытные варианты были на 50-80% чище контрольных, что не уступало по эффективности варианту с использованием эталонного гербицида Оцелот, КЭ в норме расхода 0,7 л/га - 70%. На контрольном варианте, к тому времени, на один квадратный метр поля насчитывалось в среднем 10 экз. учитываемых сорняков.

Прибавка зерна на опытных участках составила 5,6-9,0% относительно контроля, при применении опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,5 и 0,7 л/га, в варианте с эталоном прибавка составляла 10,1%, при 17,8 ц/га урожайности в контрольном варианте.

Опыт 3:

На момент проведения обработки исходная засоренность участков была равна 43-45 экз./м² по данным первого учета.

Эффективность применения гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,6-0,9 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении представленных сорных растений. Через 30 дней после обработки проводился второй учет, снижение количества злаковых сорных растений составляло 84,1% (0,6 л/га) и 90,9% (0,9 л/га). Снижение засоренности в варианте, где применялся эталонный гербицид Оцелот, КЭ в норме расхода 0,9 л/га составляло 93,2%. Так же высоким было и снижение массы сорняков, так, при норме расхода 0,6 л/га, эффективность составила 83,8%, при норме расхода 0,9 л/га - 90,6%, при использовании эталона Оцелот, КЭ - 92,8%, при норме расхода 0,9 л/га.

Спустя 45 суток после обработки был проведен третий учет по эффективности опытного гербицида. В вариантах с применением опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,6 и 0,9 л/га наблюдалось снижение засоренности злаковой сорной растительностью на уровне 78,7 и 89,4%. Эффективность применения эталонного препарата Оцелот, КЭ

составила 89,4%, при общей засоренности 47 экз./м². Снижение общей массы сорных растений при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ, 0,6 л/га составляло 77,7%, при норме расхода равной 0,9 л/га - 89%, при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ с нормой расхода 0,9 л/га - 89,3%.

При проведении учета перед уборкой урожая снижение сорной растительности после использования опытного препарата Феноксоп 100, КЭ при норме расхода 0,6 л/га составило 80,7%, при норме расхода 0,9 л/га - 86,0%, что уступало снижению при применении эталонного препарата Оцелот, КЭ в аналогичной норме расхода - 84,2%.

Применение опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ способствовало повышению урожайности пшеницы яровой. Так, прибавка урожая, полученная в опытном варианте, составляла: 7,6% при норме 0,6 л/га и 13,4% при норме 0,9 л/га, при урожайности в контрольном варианте равной 17,2 ц/га. Использование эталонного препарата Оцелот, КЭ в норме расхода 0,9 л/га способствовало достоверной прибавке урожая на 11,6% в норме расхода 0,9 л/га.

Воронежская область, Бобровский район, с. Березовка, КФХ «Тян В.Г.» (2-я зона, Центрально-Черноземный район возделывания сельскохозяйственных культур).

Пшеница озимая. Сорт Скипетр. 2020 год.

Исходная засоренность опытного участка достигала 39-46 экз./м² по данным учета перед обработкой.

Результаты применения гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,6-0,75 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении перечисленных сорных растений. Снижение уровня засоренности через 30 суток после обработки составило 89,4% при применении опытного препарата Феноксоп 10, КЭ при норме расхода 0,6 и 0,75 л/га и в варианте с применением эталонного гербицида Оцелот, КЭ в норме расхода 0,75 л/га - 89,4%. Высоким было так же и снижение массы сорняков, при норме расхода 0,6 л/га - 89,9%,

0,75 л/га - 85,9%, и при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ - 87,1%.

Учет, проведенный через 45 суток после обработки, в вариантах с применением опытного препарата Феноксоп 100, КЭ с нормами расхода 0,6 и 0,75 л/га показало снижение на уровне 79,6 и 88,9%. Эффективность применения эталона Оцелот, КЭ составляла 90,7%, при общей засоренности 54 экз./м². Снижение общей массы сорных растений составляло 77,0% при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ, 86,3% при большей норме расхода (0,75 л/га) и 88,8% при применении эталона Оцелот, КЭ в норме расхода 0,75 л/га.

При проведении учета перед уборкой урожая эффективность использования опытного препарата Феноксоп 100, КЭ составила 71,2% при норме расхода 0,6 л/га и 83,1% при норме расхода 0,75 л/га, что уступало снижению при применении эталонного препарата Оцелот, КЭ 86,4%.

Во всех вариантах с применением препарата Феноксоп 100, КЭ урожайность пшеницы озимой достоверно повышалась. Прибавки урожая, полученные в опытном варианте, составляли: 5,8% (при норме 0,6 л/га), 13,6% (при норме 0,75 л/га), при урожайности озимой пшеницы в контроле 15,4 ц/га. Использование эталонного препарата Оцелот, КЭ в норме расхода 0,75 л/га способствовало достоверной прибавке урожая на 14,9%.

Пшеница озимая. Сорт Скипетр. 2021 год.

Исходная засоренность опытного участка достигала 47-53 экз./м² по данным учета перед обработкой.

Результаты применения гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,6-0,75 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении перечисленных сорных растений. Снижение уровня засоренности через 30 суток после обработки составило 90,9% при применении опытного препарата Феноксоп 10, КЭ при норме расхода 0,6 и 94,5% при норме расхода 0,75 л/га, в варианте с применением эталонного гербицида Оцелот, КЭ в норме расхода 0,75 л/га 96,4%. Высоким было так же и снижение массы сорняков, при норме

расхода 0,6 л/га - 85,8%, 0,75 л/га - 92,2%, и при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ - 94,5%.

Учет, проведенный через 45 суток после обработки, в вариантах с применением опытного препарата Феноксоп 100, КЭ с нормами расхода 0,6 и 0,75 л/га показал снижение сорной растительности на уровне 80,6 и 93,5%, Эффективность применения эталона Оцелот, КЭ составляла 95,2%, при общей засоренности 62 экз./м². Снижение общей массы сорных растений составляло 75,9% при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ, 90,2% при большей норме расхода (0,75 л/га) и 92,9% при применении эталона Оцелот, КЭ в норме расхода 0,75 л/га.

При проведении учета перед уборкой урожая эффективность использования опытного препарата Феноксоп 100, КЭ при норме расхода 0,6 л/га составила 75,4%, при норме расхода 0,75 л/га - 83,6%, что уступало снижению при применении эталонного препарата Оцелот, КЭ - 88,5%.

Во всех вариантах с применением препарата Феноксоп 100, КЭ урожайность пшеницы озимой достоверно повышалась. Прибавки урожая, полученные в опытном варианте, составом: 5,1% при норме 0,6 л/га, 12,1% при норме 0,75 л/га, при урожайности озимой пшеницы в контроле 15,7 ц/га. Использование эталонного препарата Оцелот, КЭ в норме расхода 0,75 л/га способствовало достоверной прибавке урожая на 12,1%.

Пшеница яровая. Сорт Дарья. 2020 год.

Опыт 1:

Исходная засоренность опытных участков однолетними злаковыми сорными растениями составляла 20-25 экз./м².

Результаты в ходе применения гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,4-0,6 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении вышеназванных сорных растений. Снижение уровня засоренности через 30 суток после обработки составило 80,8% при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,4 л/га, и 92,3% при норме расхода 0,6 л/га, что уступало по эффективности варианту с использованием

эталонного гербицида Оцелот, КЭ в норме расхода 0,6 л/га - 96,2%. Гак же отмечалась высокая эффективность по снижению массы сорных растений, так, при норме расхода опытного препарата 0,4 л/га, значение составляло 80,1%, при норме расхода 0,6 л/га - 92,1%, при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ -96,3%, при норме расхода 0,6 л/га.

Через 45 суток после обработки гербицидами был проведен третий учет. На делянках с использованием опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,4 и 0,6 л/га отмечалось снижение засоренности злаковой сорной растительностью на уровне 75,9 и 89,7%. Эффективность применения эталонного препарата Оцелот, КЭ составила 93,1%, при общей засоренности в варианте без обработки - 29 экз./м². Снижение общей массы сорных растений при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ, 0,4 л/га составляло 74,3%, при большей норме расхода равной 0,6 л/га эффективность составляла 89,5%, при использовании эталона Оцелот, КЭ в норме расхода 0,6 л/га - 92,9%.

При проведении учета перед уборкой урожая снижение сорной злаковой растительности после использования опытного препарата Феноксоп 100, КЭ при норме расхода 0,4 л/га составило 72,2%, при норме расхода 0,6 л/га - 91,7%, что превосходило снижение при использовании эталона Оцелот, КЭ - 88,9%.

Во всех вариантах с применением опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ урожайность пшеницы яровой сорта Дарья достоверно повышалась. Прибавки урожая, полученные в опытном варианте, составляли: 4,3% при норме 0,4 л/га, 13,4% при норме 0,6 л/га опытного препарата и 0,6 л/га эталонного препарата Оцелот, КЭ, при урожайности яровой пшеницы в контрольном варианте без обработки равной 17,4 ц/га.

Опыт 2:

Эффективность применения опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,5-0,7 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении представленного сорного растения. Через 30 дней после

обработки снижение количества овсюга составляло 88,9% для препарата Феноксоп 100, КЭ с нормой расхода 0,5 и 0,7 л/га и эталонного препарата Оцелот, КЭ. Высоким было и снижение массы сорняков: 92,0 и 93,7 % соответственно, и 92,1% для эталона Оцелот, КЭ.

При учете через 45 суток эффективность применения Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,5 л/га и 0,7 л/га составила 83,3 и 91,7% по снижению численности, и 83,5 и 93,2% по снижению массы овсюга. Использование эталонного препарата Оцелот, КЭ обеспечило снижение численности на уровне 91,7% и снижение массы на 90,5%, соответственно.

К моменту уборки урожая, проводился заключительный учет: опытные варианты были на 76,9 и 84,6% чище контрольных, что было на одном по эффективности уровню с вариантом, где использовался эталонный гербицид Оцелот, КЭ в норме расхода 0,7 л/га. На контрольном варианте, к тому времени, на один квадратный метр поля насчитывалось 13 экземпляров учитываемых сорняков.

Прибавка зерна на опытных участках составила 6,1-10,3% относительно контроля, при применении опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,5 и 0,7 л/га, что несущественно уступало прибавке полученной в варианте с эталоном Оцелот, КЭ — 13,3%, при 17,5 ц/га урожайности в контрольном варианте.

Опыт 3:

На момент проведения обработки исходная засоренность участков была равна 34-44 экз./м² по данным первого учета.

Эффективность применения гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,6-0,9 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении представленных сорных растений. Через 30 дней после обработки проводился второй учет, снижение количества злаковых сорных растений составляло 89,1% (0,6 л/га) и 95,7% (0,9 л/га). Снижение засоренности в варианте, где применялся эталонный гербицид Оцелот, КЭ в норме расхода 0,9 л/га составляло 93,5%, что уступало наибольшей норме расхода опытного

препарата. Так же высоким было и снижение массы сорняков, гак, при норме расхода 0,6 л/га, снижение составляло 88,5%, при норме расхода 0,9 л/га - 95,4%, при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ - 93,2%, при норме расхода 0,9 л/га.

Спустя 45 суток после обработки, был проведен третий учет по снижению численности сорных растений на участках с применением гербицидов. В вариантах с применением опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,6 и 0,9 л/га наблюдалось снижение засоренности однолетней злаковой сорной растительностью на уровне 78,4 и 92,2%. Эффективность применения эталона Оцелот, КЭ составила 90,2%, при общей засоренности в контроле 51 экз./м². Снижение общей массы сорных растений при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ, 0,6 л/га составляло 76,5%, при норме расхода равной 0,9 л/га - 91,6%, при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ с нормой расхода 0,9 л/га - 89,6%.

При проведении учета перед уборкой урожая снижение сорной растительности после использования опытного препарата Феноксоп 100, КЭ при норме расхода 0,6 л/га составило 76,7%, при норме расхода 0,9 л/га - 90,0%, что превосходило снижение при применениях эталонного препарата Оцелот, КЭ в аналогичной норме расхода - 85,0%.

Применение опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ способствовало повышению урожайности пшеницы яровой. Так, прибавка урожая, полученная в опытном варианте, составляла: 5,5% при норме 0,6 л/га и 14,1% при норме 0,9 л/га, при урожайности в контрольном варианте равной 17,3 ц/га. Использование эталонного препарата Оцелот, КЭ в норме расхода 0,9 л/га способствовало достоверной прибавке урожая на 12,3% в норме расхода 0,9 л/га.

Пшеница яровая. Сорт Воронежская-18. 2021 год.

Опыт 1:

Исходная засоренность опытных участков однолетними злаковыми сорными растениями составляла 27-36 экз./м².

Результаты применения гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,4-0,6 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении сорных растений. Снижение уровня засоренности через 30 суток после обработки составило 78,4% при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,4 л/га, и 91,9% при норме расхода 0,6 л/га, что уступало по эффективности варианту с использованием эталонного гербицида Оцелот, КЭ в норме расхода 0,6 л/га - 94,6%. Так же отмечалась высокая эффективность по снижению массы сорных растений, так, при норме расхода опытного препарата 0,4 л/га, значение составляло 77,2%, при норме расхода 0,6 л/га - 91,6%, при использовании эталона Оцелот, КЭ - 94,0%, при норме расхода 0,6 л/га.

Через 45 суток после обработки гербицидами был проведен третий учет. На делянках с использованием опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,4 и 0,6 л/га отмечалось снижение засоренности злаковой сорной растительностью на уровне 75,6 и 92,7%. Эффективность применения эталонного препарата Оцелот, КЭ составила 90,2%. Снижение общей массы сорных растений при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ, 0,4 л/га составляло 73,5%, при большей норме расхода равной 0,6 л/га эффективность составляла 92,5%, при использовании эталона Оцелот, КЭ в норме расхода 0,6 л/га - 89,8%.

При проведении учета перед уборкой урожая снижение сорной злаковой растительности после использования опытного препарата Феноксоп 100, КЭ при норме расхода 0,4 л/га составило 73,3%, при норме расхода 0,6 л/га - 88,9%, что было на уровне эффективности при использовании эталона Оцелот, КЭ - 88,9%.

Во всех вариантах с применением опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ урожайность пшеницы яровой достоверно повышалась. Прибавки урожая, полученные в опытном варианте, составляли: 7,6% при норме 0,4 л/га, 13,9% при норме 0,6 л/га, и 12,5% прибавки при 0,6 л/га препарата Оцелот, КЭ, при урожайности яровой пшеницы в контроле без обработки равной 14,4 ц/га.

Опыт 2:

Эффективность применения опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,5-0,7 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении представленного сорного растения. Через 30 дней после обработки снижение количества овсюга составляло 78,6% для препарата Феноксоп 100, КЭ с нормой расхода 0,5 и 85,7% при 0,7 л/га и эталонного препарата Оцелот, КЭ. Высоким было и снижение массы сорняков: 78,6 и 90,7%, соответственно, для испытываемого препарата, и 93,0% для эталона Оцелот, КЭ.

При учете через 45 суток эффективность применения Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,5 л/га и 0,7 л/га составила 73,3 и 86,7% по снижению численности, и 76,6 и 91,7% по снижению массы овсюга. Использование эталонного препарата Оцелот, КЭ обеспечило снижение численности на 80% и снижение массы сорняков на 79,1%, соответственно.

К моменту уборки урожая проводился заключительный учет: опытные варианты были на 76,5 и 88,2% чище контрольных, при использовании эталонного гербицида Оцелот, КЭ в норме расхода 0,7 л/га снижение численности составило 82,4%. На контрольном варианте, к тому времени, на один квадратный метр поля насчитывалось 17 экземпляров овсюга.

Прибавка зерна на опытных участках составила 6,9-13,8% относительно контроля, при применении опытного гербицида Фениксов 100, КЭ в нормах расхода 0,5 и 0,7 л/га, что несущественно превосходило прибавку полученную в варианте с эталоном Оцелот, КЭ - 13,1%, при 14,5 ц/га урожайности в контрольном варианте.

Опыт 3:

На момент проведения обработки исходная засоренность участков была равна 35-42 экз./м² по данным первого учета.

Эффективность применения гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,6-0,9 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении представленных сорных растений. Через 30 дней после обработки

проводился второй учет, снижение количества злаковых сорных растений составляло 86,7% (0,6 л/га) и 91,1% (0,9 л/га). Снижение засоренности в варианте, где применялся эталонный гербицид Оцелот, КЭ в норме расхода 0,9 л/га составляло также 91,1. Так же высоким было и снижение массы сорняков, так, при норме расхода 0,6 л/га, снижение составляло 86%, при норме расхода 0,9 л/га - 90,5%, при использовании эталона Оцелот, КЭ - 91,0%, при норме расхода 0,9 л/га.

Спустя 45 суток после обработки, был проведен третий учет по снижению численности сорных растений на участках с применением гербицидов. В вариантах с применением опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,6 и 0,9 л/га наблюдалось снижение засоренности однолетней злаковой сорной растительностью на уровне 80,4 и 92,2%. Эффективность применения эталона Оцелот, КЭ составила 90,2%, при общей засоренности в контроле 51 экз./м². Снижение общей массы сорных растений при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ, 0,6 л/га составляло 78,2%, при норме расхода равной 0,9 л/га 91,7%, при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ с нормой расхода 0,9 л/га - 89,2%.

При проведении учета перед уборкой урожая, снижение сорной растительности после использования опытного препарата Феноксоп 100, КЭ при норме расхода 0,6 л/га составило 78,2%, при норме расхода 0,9 л/га - 89,1%, что превосходило снижение численности сорных растений при применении эталона Оцелот, КЭ в аналогичной норме расхода препарата - 83,6%.

Применение опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ способствовало повышению урожайности пшеницы яровой. Так, прибавка урожая, полученная в опытном варианте, составляла: 8,4% при норме 0,6 л/га и 14,7% при норме 0,9 л/га, при урожайности в контрольном варианте равной 14,3 ц/га. Использование эталонного препарата Оцелот, КЭ в норме расхода 0,9 л/га способствовало достоверной прибавке урожая на 15,4% в норме расхода 0,9 л/га.

Астраханская область, Ахтубинский район, с. Золотуха, ул. Ленина, д. 71, СССПК «Астраханский огород» (3-я зона, район возделывания культуры - Нижнее Поволжье).

Пшеница озимая. Сорт Левобережная 1.2020 год.

Исходная засоренность опытных участков однолетними злаковыми сорными растениями составляла 49-55 экз./м².

Результаты применения гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,6-0,75 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении перечисленных сорных растений. Снижение уровня засоренности через 30 суток после обработки составило 88,1% при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,6 л/га, и 98,3% при норме расхода 0,75 л/га, в варианте с применением эталонного гербицида Оцелот, КЭ в норме расхода 0,75 л/га - 96,6%. Высоким было так же и снижение массы сорняков, при норме расхода 0,6 л/га, значение составляло 79%, при норме расхода 0,75 л/га - 88%, при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ - 95,5%.

Учет, проводимый через 45 суток после обработки, в вариантах с применением опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,6 и 0,75 л/га показал снижение злаковой сорной растительности на уровне 77,9 и 97,1%. Эффективность применения эталонного препарата Оцелот, КЭ составила 92,6%, при общей засоренности 68 экз./м². Снижение общей массы сорных растений при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ, 0,6 л/га составляло 76,8%, при большей норме расхода равной 0,75 л/га - 84,8%, при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ в норме расхода 0,75 л/га - 93,1%.

При проведении учета перед уборкой урожая снижение сорной растительности после использования опытного препарата Феноксоп 100, КЭ при норме расхода 0,6 л/га составило 77,3%, при норме расхода 0,75 л/га - 94,7%, что уступало снижению при применении эталонного препарата Оцелот, КЭ - 92,0%.

Во всех вариантах с применением препарата Феноксоп 100, КЭ урожайность пшеницы озимой достоверно повышалась. Прибавки урожая, полученные в опытном варианте, составляли: 7,4% при норме 0,6 л/га, 14,7% при норме 0,75 л/га, при урожайности озимой пшеницы в контроле равной 16,3 ц/га. Использование эталонного препарата Оцелот, КЭ в норме расхода 0,75 л/га способствовало достоверной прибавке урожая на 14,7%.

Пшеница озимая. Сорт Саратовская 42. 2021 год.

Исходная засоренность опытных участков составляла в среднем 58-64 экз./м' по данным учета перед обработкой. Наибольшее распространение среди однолетних злаковых сорных растений получили: щетинник сизый, просо куриное, просо сорнополевое.

Результаты применения гербицида Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,6-0,75 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении перечисленных сорных растений. Снижение уровня засоренности через 30 суток после обработки составило 90,3% при использовании опытного препарата Феноксоп 10, КЭ в норме расхода 0,6 л/га и 94,4% при норме расхода 0,75 л/га, в варианте с применением эталонного препарата Оцелот, КЭ в норме расхода 0,75 л/га - 94,4%. Таким же высоким было снижение массы сорняков: при норме расхода 0,6 л/га - 88,1%, при норме расхода 0,75 л/га - 93,6%, при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ 92,4%.

При проведении учета через 45 суток после обработки, в вариантах с применением опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,6 и 0,75 л/га эффективность в борьбе со злаковой сорной растительностью находилась на уровне 83,3 и 93,6%. Эффективность применения эталонного препарата Оцелот, КЭ составила 91,0%, при общей засоренности 78 экз./м-. Снижение общей массы сорных растений при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,6 л/га составило 82,5%, при большей норме расхода равной 0,75 л/га - 92,1%, при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ в норме расхода 0,75 л/га - 90,8%.

Заключительный учет проводился до уборки урожая, эффективность в борьбе с сорной растительностью после использования опытного препарата Феноксоп 100, КЭ при норме расхода 0,6 л/га составила 79,8%, при норме расхода 0,75 л/га - 90,5%, что превосходило несущественно снижение при применении эталонного препарата Оцелот, КЭ - 89,3%.

Во всех вариантах с применением препарата Феноксоп 100, КЭ урожайность пшеницы озимой достоверно повышалась. Прибавка урожая, полученная в варианте с применением гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,6 и 0,75 л/га составляла: 5,5 и 15,3%, в варианте с эталонным препаратом Оцелот, КЭ - 12,9% в норме расхода 0,75 л/га, при средней урожайности па делянках без обработки — 16,3 ц/га.

Пшеница яровая. Сорт Омская 36. 2020 год.

Опыт 1:

Исходная засоренность опытных участков однолетними злаковыми сорными растениями составляла 28-35 экз./м².

Результаты в ходе применения гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,4-0,6 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении сорных растений. Снижение уровня засоренности через 30 суток после обработки составило 86,5% при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,4 л/га, и 91,9% при норме расхода 0,6 л/га, эффективность в варианте с применением эталона Оцелот, КЭ в норме расхода 0,6 л/га достигала 100%. Высокая эффективность по снижению массы сорных растений, составляла в варианте с опытным препаратом при норме расхода 0,4 л/га, значение составляло 86,2%, при норме расхода 0,6 л/га - 91,7%, при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ - 100% в норме расхода 0,6 л/га.

Третий учет был проведен через 45 суток после обработки. На участках с использованием опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,4 и 0,6 л/га отмечалось снижение засоренности злаковой сорной растительностью на уровне 80% и 90%. Эффективность применения

эталонного препарата Оцелот, КЭ составила 95%, при общей засоренности в варианте без обработки - 29 экз./м². Снижение общей массы сорных растений неиспользовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ, 0,4 л/га составляло 78,5 % при большей норме расхода равной 0,6 л/га эффективность составляла 89,6%, при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ в норме расхода 0,6 л/га - 94,7%.

Перед уборкой урожая проводился заключительный учет, снижение сорной злаковой растительности после использования опытного препарата Феноксоп 100, КЭ при норме расхода 0,4 л/га составило 78,3%, при норме расхода 0,6 л/га - 89,1 %, что превосходило эталон Оцелот, КЭ - 91,3%.

Во всех вариантах с применением опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ урожайность пшеницы яровой достоверно повышалась. Прибавки урожая, полученные в опытном варианте, составляли: 7,9% при норме 0,4 л/га, 12,2% при норме 0,6 л/га опытного препарата и 0,6 л/га эталонного препарата Оцелот, КЭ, при урожайности яровой пшеницы в контроле без обработки равной 16,4 ц/га.

Опыт 2:

Эффективность применения опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,5-0,7 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении представленного сорного растения. Через 30 дней после обработки снижение количества овсюга составляло 84,6% для препарата Феноксоп 100, КЭ с нормой расхода 0,5 и 92,3% для нормы расхода 0,7 л/га и эталонного препарата Оцелот, КЭ. Высоким было и снижение массы сорняков: 85,6% и 94,5%, соответственно, и 94,3% для эталона Оцелот, КЭ.

При учете через 45 суток эффективность применения Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,5 л/га и 0,7 л/га составила 80 и 86,7% по снижению численности, и 76,4 и 87,6% по снижению массы овсюга. Использование эталонного препарата Оцелот, КЭ обеспечило снижение численности на уровне 86,7% и снижение массы на 90,1%, соответственно.

К моменту уборки урожая проводился заключительный учет: опытные варианты были на 82,4% чище контрольных, что уступало по эффективности варианту, с применением эталона Оцелот, КЭ в норме расхода 0,7 л/га 88,2%.

Прибавка зерна на опытных участках составила 7,3-12,7% относительно контроля, при применении опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,5 и 0,7 л/га, что превосходило прибавку, полученную в варианте с эталоном Оцелот, КЭ - 10,3%, при 16,5 ц/га урожайности в контроле.

Опыт 3:

На момент проведения обработки исходная засоренность участков была равна 35-43 экз./м², по данным первого учета.

Эффективность применения гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,6-0,9 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении однолетних злаковых сорных растений. Через 30 дней после обработки проводился второй учет, снижение количества злаковых сорных растений составляло 89,1% (0,6 л/га) и 97,8% (0,9 л/га). Снижение засоренности в варианте, где применялся эталонный гербицид Оцелот, КЭ в норме расхода 0,9 л/га составляло 91,3%, что уступало наибольшей норме расхода опытного препарата. Так же высоким было и снижение массы сорняков, так, при норме расхода 0,6 л/га, снижение составляло 81,1%, при норме расхода 0,9 л/га - 94,3%, при использовании эталона Оцелот, КЭ 90,6 % при норме расхода 0,9 л/га.

Спустя 45 суток после обработки, был проведен третий учет по снижению численности сорных растений на участках с применением гербицидов. В вариантах с применением опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,6 и 0,9 л/га наблюдалось снижение засоренности однолетней злаковой сорной растительностью на уровне 81,1 и 94,3%. Эффективность применения эталона Оцелот, КЭ составила 90,6%, при общей засоренности в контроле 53 экз./м². Снижение общей массы сорных растений при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ, 0,6 л/га составляло

80%, при норме расхода равной 0,9 л/га - 94%, при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ с нормой расхода 0,9 л/га — 90,2%.

При проведении учета перед уборкой урожая снижение сорной растительности после использования опытного препарата Феноксоп 100, КЭ при норме расхода 0,6 л/га составило 76,3%, при норме расхода 0,9 л/га - 93,2%, что превосходило снижение при применении эталонного препарата Оцелот, КЭ в аналогичной норме расхода - 89,8%.

Применение опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ способствовало повышению урожайности пшеницы яровой. Так, прибавка урожая, полученная в опытном варианте, составляла: 8,5% при норме 0,6 л/га и 13,4% при норме 0,9 л/га, при урожайности в контрольном варианте равной 16,4 ц/га. Использование эталонного препарата Оцелот, КЭ в норме расхода 0,9 л/га способствовало достоверной прибавке урожая на 12,8% в норме расхода 0,9 л/га.

Пшеница яровая. Сорт Омская 36. 2021 год.

Опыт 1:

Исходная засоренность опытных участков однолетними злаковыми сорными растениями составляла 25-33 экз./м².

Результаты применения гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,4-0,6 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении сорных растений. Снижение уровня засоренности через 30 суток после обработки составило 85,3% при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,4 л/га, и 94,1% при норме расхода 0,6 л/га, эффективность в варианте с применением эталона Оцелот, КЭ в норме расхода 0,6 л/га составляла 88,2%. Высокая эффективность по снижению массы сорных растений, составляла в варианте с опытным препаратом при норме расхода 0,4 л/га, значение составляло 84,3%, при норме расхода 0,6 л/га - 93,8%, при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ - 87,6% в норме расхода 0,6 л/га.

Третий учет был проведен через 45 суток после обработки. На участках с использованием опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,4 и 0,6 л/га отмечалось снижение засоренности злаковой сорной растительностью на уровне 77,5% и 90%. Эффективность применения эталонного препарата Оцелот, КЭ составила 90%, при общей засоренности в варианте без обработки - 40 экз./м². Снижение общей массы сорных растений при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ, 0,4 л/га составляло 75,1%, при большей норме расхода равной 0,6 л/га эффективность составляла 89,5%, при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ в норме расхода 0,6 л/га - 89,3%.

Перед уборкой урожая проводился заключительный учет, снижение сорной злаковой растительности после использования опытного препарата Феноксоп 100, КЭ при норме расхода 0,4 л/га составило 79,2%, при норме расхода 0,6 л/га - 87,5%, что было на уровне снижения при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ - 87,5%.

Во всех вариантах с применением опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ урожайность пшеницы яровой сорта Омская 36 достоверно повышалась. Прибавки урожая, полученные в опытном варианте, составляли: 6,3% при норме 0,4 л/га, 15,3% при норме 0,6 л/га опытного препарата и 14,6% при 0,6 л/га эталона Оцелот, КЭ, при урожайности яровой пшеницы в контрольном варианте без обработки равной 14,4 ц/га.

Опыт 2:

Эффективность применения опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,5-0,7 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении представленного сорного растения. Через 30 дней после обработки снижение количества овсюга составляло 72,7% для препарата Феноксоп 100, КЭ с нормой расхода 0,5 и 90,9% для нормы расхода 0,7 л/га и эталонного препарата Оцелот, КЭ. Высоким было и снижение массы сорняков: 76,2% и 96,5%, соответственно, и 94% для эталона Оцелот, КЭ.

При учете через 45 суток эффективность применения Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,5 л/га и 0,7 л/га составляла 66,7 и 83,3% по снижению численности, и 71 и 84,7% по снижению массы овсюга. Использование эталонного препарата Оцелот, КЭ обеспечило снижение численности на уровне 75% и снижение массы на 85,8%, соответственно.

К моменту уборки урожая проводился заключительный учет: опытные варианты были на 71,4 и 78,6% чище контрольных, эффективность эталонного гербицида Оцелот, КЭ в норме расхода 0,7 л/га достигало так же 78,6%.

Прибавка зерна на опытных участках составила 8,3-15,2% относительно контроля, при применении опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,5 и 0,7 л/га, что превосходило прибавку, полученную в варианте с эталоном Оцелот, КЭ - 12,4%, при 14,5 ц/га урожайности в контроле.

Опыт 3:

На момент проведения обработки исходная засоренность участков была равна 30-37 экз./м², по данным первого учета.

Эффективность применения гербицида Феноксоп 100, КЭ в норме расхода 0,6-0,9 л/га свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении однолетних злаковых сорных растений. Через 30 дней после обработки проводился второй учет, снижение количества злаковых сорных растений составляло 81,4% (0,6 л/га) и 95,3% (0,9 л/га). Снижение засоренности в варианте, где применялся эталонный гербицид Оцелот, КЭ в норме расхода 0,9 л/га составляло 90,7%, что уступало наибольшей норме расхода опытного препарата. Так же высоким было и снижение массы сорняков, так, при норме расхода 0,6 л/га, снижение составляло 80%, при норме расхода 0,9 л/га - 94,8%, при использовании эталона Оцелот, КЭ - 90,3%, при норме расхода 0,9 л/га.

Спустя 45 суток после обработки, был проведен третий учет по снижению численности сорных растений на участках с применением гербицидов. В вариантах с применением опытного препарата Феноксоп 100, КЭ в нормах расхода 0,6 и 0,9 л/га наблюдалось снижение засоренности однолетней

злаковой сорной растительностью на уровне 76,1 и 91,3%. Эффективность применения эталона Оцелот, КЭ составила также 91,3. Снижение общей массы сорных растений при использовании опытного препарата Феноксоп 100, КЭ, 0,6 л/га составляло 73,8%, при норме расхода равной 0,9 л/га - 91,1%, при использовании эталонного препарата Оцелот, КЭ с нормой расхода 0,9 л/га - 90,8%.

При проведении учета перед уборкой урожая, снижение сорной растительности после использования опытного препарата Феноксоп 100, КЭ при норме расхода 0,6 л/га составило 77,4%, при норме расхода 0,9 л/га - 90,6%, что было на уровне снижения при применении эталонного препарата Оцелот, КЭ в аналогичной норме расхода.

Применение опытного гербицида Феноксоп 100, КЭ способствовало повышению урожайности пшеницы яровой на опытных участках. Так, прибавка урожая, полученная в опытном варианте, составляла: 9,1% при норме 0,6 л/га и 15,4% при норме 0,9 л/га, при урожайности в контрольном варианте равной 14,3 ц/га. Использование эталонного препарата Оцелот, КЭ в норме расхода 0,9 л/га способствовало достоверной прибавке урожая на 13,3% в норме расхода 0,9 л/га.

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», рассмотрев материалы АО «ТПК Техноэкспорт» на препарат Феноксоп 100, КЭ (100 г/л феноксапроп-П-этила + 27 г/л антидота клоквинтосет-мексила) и учитывая, что эффективность препарата Феноксоп 100, КЭ (100 г/л феноксапроп-П-этила + 27 г/л антидота клоквинтосет-мексила) подтверждена опытами 2020-2021 годов, рекомендует препарат Феноксоп 100, КЭ (100 г/л феноксапроп-П-этила + 27 г/л антидота клоквинтосет-мексила) для государственной регистрации на территории Российской Федерации сроком на 10 лет для применения в качестве гербицида по регламентам.

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 (шаблон)

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 (шаблон)

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°C 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°C 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°C, 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 применения, л/га	Культура	Вредные объекты	Способ, время обработки, особенности применения	Срок ожидания (Кратность обработок)
0,4-0,6	Пшеница яровая	Однолетние злаковые сорняки (виды щетинника, просо куриное, просо сорное полевое)	Опрыскивание посевов в ранние фазы развития (2-3 листа) сорняков независимо от фазы развития культуры. Расход рабочей жидкости -150-200 л/га.	60(1)
0,5-0,7		Овсяг	Опрыскивание посевов в ранние фазы развития (2-3 листа) сорняков независимо от фазы развития культуры. Расход рабочей жидкости -150-200 л/га.	
0,6-0,9		Однолетние злаковые сорняки (овсяг, виды щетинника, просо куриное, просо сорное)	Опрыскивание посевов по вегетирующим сорнякам в фазе, начиная от 2-х листьев до конца кущения независимо от фазы развития культуры. При использовании максимальной нормы применения гербицида на селекционных и семеноводческих посевах пшеницы учитывать устойчивость сортов. Расход рабочей жидкости -150-200 л/га.	

0,6-0,75	Пшеница озимая	Однолетние злаковые сорняки (овсюг, виды щетинника, просо куриное, просо сорное, метлица обыкновенная, мятлик)	Опрыскивание посевов по вегетирующим сорнякам в фазе, начиная от 2-х листьев до конца кущения независимо от фазы развития культуры. При использовании максимальной нормы применения гербицида на селекционных и семеноводческих посевах пшеницы учитывать устойчивость сортов. Расход рабочей жидкости -150-200 л/га.	
----------	-------------------	--	---	--

Срок безопасного выхода людей на обработанные пестицидом площади для проведения механизированных работ-3 дня.

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ Феноксоп 100, КЭ

На основании токсиколого-гигиенической оценки феноксапроп-П-этила, клоквинтосет-мексила и препаративной формы в соответствии с «Гигиенической классификацией пестицидов и агрохимикатов по степени опасности» (МР 1.2.0235-21 от 15.02.21 г) препарат Феноксоп 100, КЭ (100 + 27 г/л) отнесен к 3 классу опасности, 4 класс по стойкости в почве.

5.1. Оценка воздействия на атмосферу

В связи с низкой летучестью д.в., риск загрязнения атмосферного воздуха при соблюдении регламента применения пестицида Феноксоп 100, 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

Оценка уровней концентраций д.в. в поверхностных водах

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

Учитывая быстрое снижение концентрации феноксапроп-П-этила, его метаболитов и антидота клоквинтосет-мексила в воде поверхностного водоема, риск загрязнения поверхностных водоемов при соблюдении регламента применения препарата Феноксоп 100, КЭ - низкий.

5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов

В соответствии с пп. 6 п. 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации запрещено применение препарата Феноксоп 100, КЭ в водоохранных зонах 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 водоохранных зонах водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения (ширина водоохранных зон водных объектов приведена в ст. 15 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 04.08.2023)).

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.

Оценка уровней концентраций д.в. в грунтовых водах

Риск загрязнения грунтовых вод феноксапроп-П-этилом, его метаболитами и антидотом клокви́нтосет-мексилом при соблюдении регламента применения препарата Феноксоп 100, КЭ отсутствует - за пределы 1 м слоя почв вынос веществ не прогнозируется.

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

Оценка уровня концентраций д.в. и его миграции в почве

Прогноз динамики содержания феноксапроп-П-этила, его метаболитов и антидота клокви́нтосет-мексила 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 Феноксоп 100, КЭ их остаточные количества в почве не прогнозируются.

При применении препарата Феноксоп 100, КЭ на одном и том же поле в течение нескольких лет подряд (10 и более лет) аккумуляция феноксапроп-П-этила, его метаболитов и антидота клокви́нтосет-мексила в почве не прогнозируется.

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

Феноксапроп-П-этил, его метаболиты и антидот клоквинтосет-мексил быстро разлагаются в почве и не мигрируют за пределы пахотного слоя.

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 препарат необходимо засыпать сорбентом, песком, опилками или землей. Загрязненный сорбент и почву обезвредить 10%-ным 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

Млекопитающие

Препарат Феноксоп 100, КЭ слаботоксичен (5 класс опасности) для млекопитающих.

Оценка риска применения препарата Феноксоп 100, КЭ для млекопитающих и птиц

При оценке риска применения препарата Феноксоп 100, КЭ для млекопитающих и птиц использованы данные по токсичности феноксапроп-П-этила и клокви́нтосет-мексила. Расчет произведен в соответствии с руководством Risk Assessment for Birds and Mammals // EFSA Journal, 2009; 7(12):1438, p. 358.

Путем воздействия препарата Феноксоп 100, КЭ на млекопитающих и птиц является потребление в пищу растительности, насекомых, червей и рыбы, которые подверглись воздействию препарата. Максимальная норма расхода препарата - 0,9 л/га (0,09 кг/га феноксапроп-П-этила + 0,024 кг/га клокви́нтосет-мексила) на зерновых (однократное опрыскивание).

Применение препарата Феноксоп 100, КЭ связало с низким риском воздействия на большинство фокусных видов птиц и млекопитающих (TER > 10 для острой токсичности и TER > 5 - для хронической/репродуктивной токсичности). Риск опосредованного отравления птиц и млекопитающих через пищевую цепь (дождевые черви, рыбы), вызванного токсическим воздействием феноксапроп-П-этила и клокви́нтосет-мексила, как веществ, способных к биоаккумуляции, оценивается как низкий.

5.6.1.2. Водные организмы

Рыбы

Препарат Феноксоп 100, КЭ токсичен для рыб (2 класс опасности).

Зоопланктон

Препарат Феноксоп 100, КЭ токсичен для зоопланктона (2 класс опасности).

Водоросли

Препарат Феноксоп 100, КЭ токсичен для водорослей (2 класс опасности).

Оценка риска препарата для водных организмов

Оценка риска применения препарата проводится на основе данных по его токсичности для гидробионтов (в пересчёте на д.в., в случае если действующие вещества в составе препаративной формы более токсичны для гидробионтов, чем в виде технического продукта), данных по токсичности д.в. и прогнозируемых концентраций веществ в поверхностных водах.

Применение препарата Феноксоп 100, 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 Феноксоп 100, КЭ практически не токсичен (3 класс опасности - малоопасный по классификации ВНИИВСГЭ) для медоносных пчел.

Риск негативного воздействия - низкий (Феноксапроп-П-этил: $KP_k = 90$ г/га по д.в. / 200 мкг/пчелу = 0,45 (< 25), $KP_o = 90$ г/га по д.в. / 199 мкг/пчелу = 0,45 (< 25); Клоквинтосет-мексил: $KP_k = 24$ г/га по д.в. / 100 мкг/пчелу = 0,24 (< 25), $KP_o = 24$ г/га по д.в. / 100 мкг/пчелу = 0,24 (< 25)).

5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы

Данных по токсичности препарата Феноксоп 100, КЭ для дождевых червей в досье регистрантом не представлено. Сравнение показателя острой токсичности феноксапроп-П-этила и максимально возможного его содержания в почве в момент применения препарата Феноксоп 100, КЭ ($R = LC_{50}/C_{\text{почва}} = 500 \text{ мг/кг}/0,0270 \text{ мг/кг} = 18518$) показал низкий уровень риска ($R \gg 10$) для дождевых червей. Для метаболитов феноксапроп-П кислоты и хлоробензоксазолонa показатели риска R составили соответственно 41667 и 186667, что также свидетельствует о низком уровне риска негативного воздействия на дождевых червей. Сравнение показателя острой токсичности

клоквинтосет-мексила и максимально возможного его содержания в почве в момент применения препарата Феноксоп 100, КЭ ($R = LC_{50}/C_{\text{почва}} = 1000 \text{ мг/кг} / 0,0097 \text{ мг/кг} = 103093$) также показал низкий уровень риска ($R \gg 10$) для дождевых червей.

Почвенные микроорганизмы

Применение препарата Феноксоп 100, 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).

В соответствии с ГОСТ Р 32424-2013 препарат Феноксоп 100, КЭ классифицируется как химическая продукция 2 класса опасности для водных организмов (но наиболее чувствительной группе организмов - зоопланктону).

В соответствии с п.п. 6 п. 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации» запрещено применение препарата Феноксоп 100, КЭ в водоохранной зоне водных объектов, включая их частный случай - рыбоохранные зоны.

В случаях, если водоохранная зона водоема составляет менее 100 метров, необходимо соблюдать погранично-защитную полосу шириной 100 метров.

- Применение пестицида Феноксоп 100, 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 (авиаобработка: не более 2-3 м/с);

- погранично-защитная зона для пчел не менее 2-3 км (авиаобработка: не менее 3-4 км);

- ограничение лёта пчел не менее 20-24 часа.

Вопрос о возможности использования на корм скоту соломы зерновых колосовых культур, выращенных при применении препарата Феноксоп 100, КЭ, 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. Транспортирование препарата осуществляется в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на данном виде транспорта. При транспортировании железнодорожным транспортом должны быть использованы специально арендованные грузоотправителем крытые вагоны.

7. Препарат следует хранить на специально предназначенных для этого складах, отвечающих санитарным требованиям, в общем отделении, в закрытой заводской упаковке, в сухом хорошо проветриваемом помещении при температуре от -15°C до $+30^{\circ}\text{C}$, указанием на тарной этикетке : «3 класс опасности (умеренно опасное соединение)».

Предохранять от попадания прямых солнечных лучей, воздействия источников тепла, огня, искр, принимать меры против возникновения электростатических разрядов.

Препарат должен храниться на поддонах, пробками вверх, с высотой штабеля не более 2-х ярусов.

Минимальное расстояние между стеной и грузом должно быть не менее 0,8 м, между перекрытием и грузом - 1 м, между светильником и грузом - 0,5 м, расстояние между полом и стеллажом - 0,8 м.

Запрещается храпение пестицидов навалом.

Гарантийный срок хранения 2 года со дня изготовления.

По истечении гарантийного срока хранения препарат должен быть проведен на соответствие техническим условиям и при установлении соответствия может быть использован по назначению.

Запрещено транспортировать и хранить препарат совместно с пищевыми продуктами, лекарствами и кормами.

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

При проведении оценки воздействия на окружающую среду пестицида Феноксоп 100, КЭ (100 г/л феноксапроп-П-этила + 27 г/л антидота клоквинтосет-мексила) 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 Феноксоп 100, КЭ (100 г/л феноксапроп-П-этила + 27 г/л антидота клоквинтосет-мексила)

Согласно заключениям вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на препарат Феноксоп 100, КЭ (100 г/л феноксапроп-П-этила + 27 г/л антидота клоквинтосет-мексила) 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 Феноксоп 100, КЭ (100+27 г/л) соответствует действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299).

Таким образом, с токсиколого-гигиенических позиций считаем возможным государственную регистрацию сроком на десять лет препарата Феноксоп 100, КЭ (100+27 г/л) д.в. феноксапроп-П-этил (чистота технического продукта не менее 98%) + антидот клоквинтосет-мексил (чистота технического продукта не менее 97%) производства ООО «ЦСП Техноэкспорт» в соответствии с ТУ 20.20.12-216-42315284-2019 (с Извещением № 1 об изменении ТУ) для использования в качестве селективного, послевсходового гербицида системного действия против широкого спектра злаковых сорняков на следующих культурах:

- пшеница яровая против однолетних злаковых сорняков (виды щетинника, проса куриного, проса сорного полевого) с нормой расхода препарата 0,4-0,6 л/га, против овсюга с нормой расхода препарата 0,5-0,7 л/га, однократное наземное опрыскивание посевов в ранние фазы развития (2-3 листа) сорняков, независимо от фазы развития культуры; против однолетних злаковых сорняков (овсюг, виды щетинника, просо куриное, просо сорное) с нормой расхода препарата 0,6-0,9 л/га, однократное наземное опрыскивание посевов по вегетирующим сорнякам в фазе, начиная от 2-х листьев до конца кущения независимо от фазы развития культуры. При использовании максимальной нормы применения гербицида на селекционных и семеноводческих посевах пшеницы учитывать устойчивость сортов. Расход рабочей жидкости - 150-200 л/га, срок ожидания - 60 дней;

- пшеница озимая против однолетних злаковых сорняков (овсюг, виды щетинника, просо куриное, просо сорное, метлица обыкновенная, мятлик) с нормой расхода препарата 0,6-0,75 л/га, однократное наземное опрыскивание посевов по вегетирующим сорнякам в фазе, начиная от 2-х листьев до конца кущения независимо от фазы развития культуры. При использовании максимальной нормы применения гербицида на селекционных и семеноводческих посевах пшеницы учитывать устойчивость сортов. Расход рабочей жидкости - 150-200 л/га, срок ожидания - 60 дней.

Срок безопасного выхода людей на обработанные пестицидом площади для проведения механизированных работ-3 дня.

Запрещено применение препарата в личных подсобных хозяйствах и авиационным методом.

Запрещаются работы с препаратом без средств индивидуальной защиты органов дыхания, глаз и кожи.

В соответствии с ГОСТ Р 32424-2013 препарат Феноксоп 100, КЭ классифицируется как химическая продукция 2 класса опасности для водных организмов (но наиболее чувствительной группе организмов - зоопланктону).

В соответствии с п.п. 6 п. 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации» запрещено применение препарата Феноксоп 100, КЭ в водоохранной зоне водных объектов, включая их частный случай - рыбоохранные зоны.

В случаях, если водоохранная зона водоема составляет менее 100 метров, необходимо соблюдать погранично-защитную полосу шириной 100 метров.

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, Феноксоп 100, КЭ (100 г/л феноксапроп-П-этила + 27 г/л антидота клоквинтосет-мексила) допустим в качестве гербицида против однолетних злаковых сорных растений.

Таким образом, представленный фактический материал, используемый для оценки воздействия гербицида Феноксоп 100, КЭ (100 г/л феноксапроп-П-этила + 27 г/л антидота клоквинтосет-мексила) 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 Феноксоп 100, КЭ (100 г/л феноксапроп-П-этила + 27 г/л антидота клоквинтосет-мексила) может рекомендоваться к регистрации в России.