

**Проект технической документации на
пестицид Ципресс, КЭ (250 г/л
дифеноконазола + 150 г/л ципроконазола)**

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 14.07.2022) пестициды подлежат государственной экологической экспертизе.

Регистрантом препарата является ООО «Сингента».

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

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

В материалах отражены основные виды воздействия препарата на окружающую среду на основе исследований, проведенных производителем препарата, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора от 29.09.2022 г., факультетом почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова от 2022 г., ФГБНУ ВИЗР от 27.04.2022 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	2
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	9
2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы	9
2.2. Сведения по оценке биологической эффективности, безопасности и свойствам пестицида	10
2.3. Физико-химические свойства действующих веществ	12
2.4. Физико-химические свойства технического продукта	15
2.5. Физико-химические свойства препаративной формы	17
3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	19
4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	27
4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида	27
4.2. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний пестицида	27
4.3. Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения	29
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ Ципресс, КЭ.....	30
5.1. Оценка воздействия на атмосферу	30
5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	30
5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы	31
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов	32
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	33
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод ...	33
5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	33
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	35
5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир	36
5.6.1. Воздействие на животный мир	37
5.6.1.1. Наземные позвоночные	37
5.6.1.2. Водные организмы.....	38
5.6.1.3. Медоносные пчелы.....	38
5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы.....	39
5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира	39
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.	42

7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	44
8. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	45

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

Регистрант:

ООО «Сингента», ОГРН 1037739325271

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

Изготовители:

Действующего вещества дифеноконазола по заказу компании Сингента Кроп Протекшн АГ:

- «Сингента Эс Эй Кроп Протекшн», Рут де Лилль о Буа, п/о 1870, Монтей, Швейцария;

- «Сингента Продакшн Франс ЭсЭйЭс» («Сан-Пьер»), 55 Рут дю Фон дю Валь, Ф-27600, Сен-Пьер-ла Гарен, Франция;

- «Деккан Файн Кемикал (Индия) Приват Лтд.», Кесаварам энкатанагарам Пост Пайакараопет Мандал Вишакапатнам Дистрикт Андра Прадеш 531127, Индия.

- «Юджиа Кроп Протекшн Ко., Лтд», 5, ТонгХаи Роад, Рудонг Коастал Экономик Девелопмент Зон, Нантонг, Цзянсу, 226407, Китай.

Действующего вещества ципроконазола по заказу компании Сингента Кроп Протекшн АГ:

- «Салтиго ГмбХ», Леверкузен Оперейшн Планта 4/Н12, 51369 Леверкузен, Германия;

- «Сингента Саплай АГ», Эрлс Роуд, FK3 8XG, Гранджемут, Великобритания.

Препаративной формы по заказу компании Сингента Кроп Протекшн АГ:

-«Сингента Грейнджмут Маньюфакчуринг Сентер», Эрлс Роуд, Грейнджмут, ЭфКей3 8ЭксДжи, Великобритания;

- «Сингента Эс Эй Кроп Протекшн», Рут де Лилль о Буа, п/о 1870, Монтей, Швейцария;

- «Сингента Корея Лимитед», 87, Сеогам-ро 11-гил, Иксан-си, Джеолабук-до, 54588, Республика Корея;

- «Сингента Саус Африка (ПиТиУай) Лимитед» («Бритс»), 4 Крокодилдрифт Рoad, Бритс 0250, Южная Африка;

- «ЭсБиЭм Формулейшн», СиЭс 621, Зон Индустриэль, Авеню Жан Фуко, 34535, Безье, Франция;

- «Сингента Хеллас Сингл Мембер С.А.К.И.», 2-й км Св. Тома роуд, 32010, Энофита, Виотиас, Греция;

- «Сингента Кемикалс БиВи («Сенефф»)), Рю де Тибершам 37, 7180, Сенефф, Бельгия;

- «КЕМАРК ЗРТ», Гьяртелеп, 8182, Перемартон, Венгрия.

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. 10 2002 . 7- (14.07.2022) « » (, 01.03.2023);
2. 19 1997 . 109- (14.07.2022) « »;
3. 23 1995 174- (01.05.2022) « »;
4. « » 03.06.2006 74- (01.05.2022);

5. « » 25.10.2001 136-
(06.02.2023) (,
01.03.2023);
6. 30 1999 . 52- (04.11.2022) « - »;
7. 24 1998 . 89- (19.12.2022) « » (, 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. СП 2.1.7.1386-03 (редакция от 31.03.2011) «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления»;

12. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» утвержденным Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 2;

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. СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 02.12.2020 № 40;

16. 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).

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы

1. Наименование препарата

Ципресс, КЭ (250 г/л дифеноконазола + 150 г/л ципроконазола)

2. Назначение препарата.

Фунгицид

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

ISO: дифеноконазол

IUPAC: цис,транс-3-хлор-4-[4-метил-2-(1H-1,2,4-триазол-1-ил-метил)-1,3-диоксолан-2-ил-]фенил-4-хлорфенилэфир.

CAS № 119446-68-3

ISO: ципроконазол

IUPAC: 2-(4-хлорфенил)-3-циклопропил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ил)бутан-2-ол

CAS N 113096-99-4

4. Химический класс действующих веществ.

Триазолы

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

250 г/л дифеноконазола + 150 г/л ципроконазола

6. Препаративная форма.

Концентрат эмульсии

7. Государственная регистрация

Препарат Ципресс, КЭ (250 + 150 г/л), д.в. дифеноконазол + ципроконазол, регистрант ООО «Сингента», рекомендуется в качестве фунгицида на *подсолнечнике* - 2-х кратное наземное опрыскивание в период вегетации против ржавчины, фомоза, фомопсиса, септориоза, альтернариоза с нормой расхода 0.3-0.6 л/га, расход рабочей жидкости - 200-300 л/га.

Для регистрации в России препарат представлен впервые.

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

1. Спектр действия:

Ципресс, КЭ - фунгицид системного действия. Предназначен для защиты подсолнечника от комплекса патогенов грибной этиологии.

2. Сфера применения:

- подсолнечник: ржавчина (*Puccinia helianthi* Schw.); септориоз [*Septoria soja* Thüm]; альтернариоз [*Alternaria* spp.]; фомоз [*Phoma* spp.].

3. Рекомендуемый регламент применения:

Норма применения препарата, л/га	Культура, обрабатываемый объект	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения	Срок ожидания (Кратность обработок)
0,3-0,6	Подсолнечник	Ржавчина, септориоз, альтернариоз, фомоз	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га.	50(2)

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

4. Вид и механизм действия на вредные организмы:

Действующее вещество дифеноконазол нарушает биосинтез эргостеролов в клетках грибов путем ингибирования C-14- демитилирования стеролов, что приводит к морфологическим и функциональным изменениям клеточной мембраны гриба. Ципроконазол ингибирует биосинтез стерина, в том числе эргостерола в клетках грибов, подавляя C-14-деметилирование взаимодействием с цитохромом P-450. В отличие от других ингибиторов биосинтеза стерина (триадименол), ципроконазол имеет более широкий

спектр действия, обусловленный физико-химическими свойствами, поглощением и перемещением в растениях.

5. Период защитного действия:

3-5 недель.

6. Селективность:

в рекомендуемых нормах и регламентах применения характеризуется высокой избирательной токсичностью по отношению к патогенам, против которых он применяется.

7. Скорость воздействия:

через 2-3 часа после обработки.

8. Совместимость с другими препаратами:

препарат совместим с основными пестицидами, используемыми для защиты полевых культур. До начала опрыскивания следует проверить небольшое количество смешиваемых препаратов на совместимость.

При необходимости смешивания фунгицида Ципресс, КЭ с другими пестицидами, рекомендуется проверять небольшое количество смешиваемых препаратов на совместимость.

9. Биологическая эффективность:

В 2020-2021 гг. препарат Ципресс, КЭ проходил регистрационные испытания на подсолнечнике и был включен в план регистрационных испытаний на 2020-2025 гг. (№1 от 26.02.2020 г.).

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений», рассмотрев материалы, представленные ООО «Сингента» в соответствии с п. 28 методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности (М. 2020), относительно фунгицида Ципресс, КЭ (250 г/л дифеноконазола + 150 г/л ципроконазола) в качестве фунгицида для регистрации в условиях производства сроком на 10 лет на территории Российской Федерации регламентам, указанным в таблице.

10. Фитотоксичность, толерантность защищаемых культур:

При использовании фунгицида Ципресс, КЭ в строгом соответствии с разработанными фирмой рекомендациями, не создается опасности возникновения риска фитотоксичности. Препарат Ципресс, КЭ толерантен к обрабатываемой культуре при условии соблюдения регламентов применения.

11. Возможность возникновения резистентности:

угроза возникновения резистентности не возникает при условии строгого соблюдения рекомендаций, разработанных фирмой.

12. Возможность варьирования культур в севообороте:

без ограничений.

2.3. Физико-химические свойства действующих веществ

Дифеноконазол

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

ISO: дифеноконазол

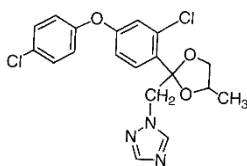
IUPAC: цис,транс-3-хлор-4-[4-метил-2-(1H-1,2,4-триазол-1-ил-метил)-1,3-диоксолан-2-ил-]фенил-4-хлорфенилэфир.

CAS 119446-68-3

2. Химический класс

Азолы

3. Структурная формула (указать оптические изомеры).



4. Эмпирическая формула.

$C_{19}H_{17}Cl_2N_3O_3$

5. Молекулярная масса.

406,27

6. Агрегатное состояние.

твёрдое

7. Цвет, запах.

бежево-сероватый порошок, сладковатый запах

8. Давление паров в мм. рт.ст. при $t=20^{\circ}\text{C}$ и 40°C .

при 20°C : $1,2 \times 10^{-8}$ Ра

при 40°C : $5,8 \times 10^{-7}$ Ра

10. Растворимость в воде.

3,3 ppm

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

в ацетоне > 500 г/л

в дихлорметане > 500 г/л

в этил ацетате > 500 г/л

в гексане - 3 г/л

в метаноле > 500 г/л

в октаноле - 110 г/л

в толуоле > 500 г/л

12. Коэффициент распределения n-октанол/вода.

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

13. Температура плавления.

$82-83^{\circ}\text{C}$

14. Температура кипения и замерзания

Температура замерзания - -5°C

15. Температура вспышки и воспламенения.

не самовоспламеняется

16. Стабильность в водных растворах (рН 3-5, 7, 10, при $t=20^{\circ}\text{C}$, в том числе при низких концентрациях (менее 1 мг/дм^3).

незначительный гидролиз в лабораторных условиях при рН 5-9 и температуре 25°C в течение 30 дней.

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

$1,39 \text{ г/см}^3$ при 22°C

Ципроконазол

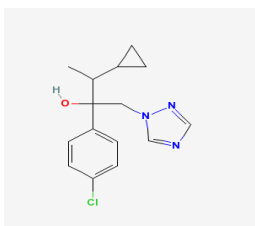
1. Действующее вещество

ISO: ципроконазол

IUPAC: 2-(4-хлорфенил)-3-циклопропил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ил)бутан-2-ол

CAS N 113096-99-4

2. Структурная формула:



3. Эмпирическая формула:

$C_{15}H_{18}ClN_3O$

4. Молекулярная масса:

291,8

5. Агрегатное состояние:

кристаллический порошок

6. Цвет, запах:

бесцветные или слегка коричневые кристаллы, без запаха

7. Давление пара:

при 20°C $2,6 \cdot 10^{-7}$ мм.рт.ст.

8. Растворимость в воде (при 25°C):

140±4 мг/л

9. Растворимость в органических растворителях при 25°C в мг/100

мл:

ацетоне:	23,0
этаноле:	23,0
диметилсульфоксиде:	18,0
ксилол:	12,0
толуоле:	10,9

метаноле:

20,0

10. Коэффициент распределения n-октанол/вода :

$\log P_{ow} = 2,91$ при pH 7

11. Температура плавления:

106-109⁰C

12. Температура кипения и замерзания:

не требуются для данной препаративной формы

13. Температура вспышки и воспламенения:

Не воспламеним

14. Стабильность в водных растворах:

При pH 1-9 стабилен в течение 35 дней (при 50⁰C) или 14 дней (при 80⁰C).

15. Плотность (при 20⁰C):

1,259 г/см³

2.4. Физико-химические свойства технического продукта

Дифеноконазол

1. Чистота технического продукта, количественный состав примесей:

Технический продукт содержит: **92% мин. CGA 169374**

2. Агрегатное состояние:

порошок

3. Цвет, запах:

цвет от белого до светло-коричневого, запах - сладковатый

4. Температура плавления:

не требуется

5. Температура вспышки:

не требуется

6. Взрыво- и пожароопасность.

Не взрыво/пожароопасен

7. Плотность:

1,39 г/см³ при 22⁰C

8.Термо- и фотостабильность:

Стабилен

9. Аналитический метод определения чистоты технического продукта, а также побочных продуктов:

Газовая хроматография с использованием широкозахватных колонок DB-5 и пламенного ионизационного детектора.

Ципроконазол**1. Чистота технического продукта, качественный и количественный состав примесей:**

мин. 94% SAN 619 = ципроконазол = (2RS,3RS;2RS,3SR)-2-(4-хлорфенил)-3-циклопропил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ил)бутан-2-ол

2. Агрегатное состояние:

кристаллический порошок

3. Цвет, запах:

бесцветные или слегка коричневатые кристаллы, без запаха

4. Температура плавления:

106-109°C

5. Температура вспышки и воспламенения:

Не воспламеним

6. Плотность (при 20°C):

1,259 г/см³

7. Термо- и фотостабильность.

Стабилен до 360°C

Фотостабилен

8. Аналитический метод для определения чистоты технического продукта:

газожидкостная или жидкостная хроматография

2.5. Физико-химические свойства препаративной формы

1. Агрегатное состояние:

Жидкость

2. Цвет, запах:

Цвет от бежевого до светло серо-коричневого

Запах органический, сладковатый

3. Стабильность водной эмульсии или суспензии:

Полученные результаты исследования позволяют сделать вывод, что препаративная форма стабильна при содержании в комнатной температуре, как минимум в течение 2 лет

4. pH (1% суспензия в деионизированной воде):

6,77-7,29

5. Содержание влаги (%):

Не входит в состав препаративной формы

6. Вязкость:

При 20°C – 136,5 мПа.сек; при 40°C – 51,96 мПа.сек

7. Дисперсность:

Мин. 60%

8. Плотность:

1,1398 г/см³ при 20°C

9. Размер частиц:

Менее 75 мкм

10. Смачиваемость:

Не применимо для данного препарата – жидкость

11. Температура вспышки:

76,7°C

12. Температура кристаллизации, морозостойкость:

Хранение в условиях низкой температуры (0°C в течение 7 дней) не привело к сепарации препаративной формы.

13. Летучесть:

Не летуч

15. Коррозионные свойства:

Не обладает

16. Качественный и количественный состав примесей:

См. п. 2.4

17. Стабильность при хранении.

Не требует специальных условий хранения. При хранении в герметично закрытых контейнерах в сухом, холодном, хорошо вентилируемом месте стабилен.

3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В 2020-2021 гг. препарат Ципресс, КЭ проходил регистрационные испытания на подсолнечнике и был включен в план регистрационных испытаний на 2020-2025 гг. (№1 от 26.02.2020 г.).

На подсолнечнике в 2020-2021 гг. препарат Ципресс, КЭ был испытан в 3-х почвенно- климатических зонах России:

- подзолистых и дерново-подзолистых почв таежно-лесной области, Центральный район возделывания культур (Орловская область);
- чернозёмов лесостепной и степной областей, Северо-Кавказский район возделывания культур (Краснодарский край);
- каштановых почв сухостепной области, Северо-Кавказский район возделывания культур (Волгоградская область).

В Орловской области в 2020-2021 годах препарат Ципресс, КЭ в нормах 0,3; 0,45; 0,6 л/га при 2-кратном применении был испытан на поле ЗАО ОПХ «Красная звезда» на подсолнечнике против комплекса возбудителей болезней. Стандарт: Колосаль Про. КМЭ (300+200 л/га) при норме применения 0,6 л/га. 2-кратно. Расход рабочей жидкости 400 л/га.

В 2020 году на сорте Лакомка проведена 2-кратная обработка в фазы: бутонизация; начало цветения.

Септориоз появился 17 июля развивался слабо, в момент второй обработки развитие болезни составило в контроле 1,0%.

Против септориоза на 20, 40 и 54-е сутки после последней обработки, на фоне постепенного снижения эффективности, испытываемый препарат при 3-х нормах применения: 97,6-79,3- 77,0% (0,3 л/га); 97,6-82,9-81,1% (0,45 л/га); 97,6-84,1-81,1% (0,6 л/га) был на уровне эталона (95,1-84,1-83,6%) при развитии болезни в контроле 4,1-8,2-12,2%.

Против фомоза на 20-е сутки после последней обработки 100%-я эффективность наблюдалась во всех вариантах с препаратами при слабом

развитии болезни в контроле (0,8%). На 40-е и 54-е сутки после последней обработки эффективность испытываемого препарата при 3-х нормах применения: 73,3-78,8% (0,3 л/га); 73,3-81,8% (0,45 л/га); 80,0-83,3% (0,6 л/га) была близка эффективности эталона (76,7-81,8%) при развитии болезни в контроле 3,0-6,6%.

По массе 1000 семян вариант с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: по 49,7 г (0,3 и 0,45 л/га); 50,1 г (0,6 л/га) существенно не отличался от эталона (50,0%); в контроле - 47,2 г.

В вариантах с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения и эталоном: 2,0% (0,3 л/га); по 4,0% (0,45 л/га и эталон); 3,4% (0,6 л/га) получена существенная прибавка при урожайности в контроле 14,9 ц/га.

В 2021 году в Орловской области были продолжены испытания препарата Ципресс, КЭ в нормах 0,3; 0,45; 0,6 л/га и при 2-кратном применении на поле ЗАО ОПХ «Красная звезда» на подсолнечнике сорта Лакомка против комплекса возбудителей болезней. Проведена 2-кратная обработка растений в фазы: начало бутонизации; конец бутонизации. Стандарт: Колосаль Про, КМЭ (300+200 л/га) при норме применения 0,6 л/га, 2-кратно. Расход рабочей жидкости - 400 л/га.

Против септориоза на 10-е сутки после первой обработки 100%-я эффективность была получена во всех вариантах опыта при слабом развитии болезни в контроле (1,6%). На 19-е и 41-е сутки после последней обработки эффективность испытываемого препарата при 3-х нормах применения: 97,0-89,9% (0,3 л/га); по 97,0-92,1% (0,45 и 0,6 л/га) была на уровне эффективности эталона (90,9-89,9%) при развитии болезни в контроле 3,3-8,9%.

Против фомоза на 14-е сутки после последней обработки 100%-я эффективность наблюдалась во всех вариантах с препаратами при слабом развитии болезни в контроле (1,9%). На 28-е и 41-е сутки после последней обработки эффективность испытываемого препарата при 3-х нормах применения: 98,3-90,4% (0,3 л/га); 98,3-92,8% (0,45 л/га); 100-92,8% (0,6 л/га)

была близка эффективности эталона (96.6-92.8%) при развитии болезни в контроле 5,9-8,3%.

Против ржавчины на 19-е сутки после последней обработки 100%-я эффективность установлена также во всех вариантах опыта при слабом развитии болезни в контроле (1,2%). На 28-сутки после последней обработки 100%-я эффективность сохранялась в варианте с испытываемым препаратом при 2-х больших нормах применения 0,45 и 0,6 л/га и эталоне; при меньшей норме применения 0,3 л/га эффективность составила 95,0% при слабом развитии болезни в контроле (2,0%). В дальнейшем, на 41-е сутки, при развитии болезни в контроле 2,4% 100%-я эффективность была отмечена в варианте с испытываемым препаратом при большей норме применения 0,6 л/га и эталоне; при 2-х меньших нормах применения эффективность была равнозначной и составила по 95,8%.

По массе 1000 семян вариант с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: 50,8 г (0,3 л/га); 51,0 г (0,45 л/га); 51,1 г (0,6 л/га) существенно не отличался от эталона (51,2%) и превышала контроль (46,8 г).

В вариантах с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения и эталоном: 15,9% (0,3 л/га); по 17,1% (0,45; 0,6 л/га и эталон) получена существенная прибавка при урожайности в контроле 16,4 ц/га.

В Краснодарском крае в 2020-2021 гг. были проведены испытания препарата Ципресс, КЭ в нормах 0,3; 0,45; 0,6 л/га при 2-кратном применении на опытном поле учхоза «Кубань» КубГЛУ на подсолнечнике против комплекса возбудителей болезней. Стандарт: Колосаль Про, КМЭ (300+200 л/га) при норме применения 0,6 л/га, 2-кратно. Расход рабочей жидкости - 300 л/га.

В 2020 году на гибриде Р64НЕ118 (XF12801) проведена 2-кратная обработка в фазы: соцветие закрыто, язычковые цветки видны между прилистниками; конец цветения.

Из-за позднего поступления препарата первая обработка (22 июня) проводилась по первым признакам альтернариоза (16 июня), а не профилактически, как указано в программе.

Против альтернариоза на 5-е сутки после последней обработки 100%-я эффективность была получена во всех вариантах с препаратами при развитии болезни в контроле 10,0%. На 20-е и 35-е сутки после последней обработки эффективность испытываемого препарата при 3-х нормах применения: 87,5-86,3% (0,3 л/га); 89,5-87,3% (0,45 л/га) и 90,0% (0,6 л/га) была близка эффективности эталона (88,5-88,3%) при развитии болезни в контроле 20,0-30,0%.

Против ржавчины на 20-е сутки после последней обработки 100%-я эффективность была отмечена во всех вариантах с препаратами при развитии болезни в контроле 5,0%. На 35-е сутки наибольшая эффективность сохранилась в варианте с испытываемым препаратом при большей норме применения 0,6 л/га (83,3%); при 2-х меньших нормах применения была равнозначна эффективности эталона (по 72,2%) при развитии болезни в контроле 18,0%.

По массе семян с 1 корзинки и массе 1000 семян вариант с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: 105,5 г и 53,8 г (0,3 л/га); 105,6 г и 53,9 г (0,45 л/га); 106,6 г и 54,4 г (0,6 л/га) был на уровне эталона (105,8 г и 54,0 г); в контроле - 93,1 г и 47,5 г.

В варианте с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: по 11,6% (0,3 и 0,45 л/га); 12,4% (0,6 л/га) и эталоне (12,0%) получена существенная прибавка при урожайности в контроле 22,5 ц/га.

В 2021 году в Краснодарском крае были продолжены испытания препарата Ципресс, КЭ в нормах 0,3; 0,45; 0,6 л/га и при 2-кратном применении на опытном поле «Кубань» КубГЛУ на подсолнечнике гибрида Суберик против комплекса возбудителей болезней. Проведена 2-кратная обработка растений в фазы: бутон соцветия между молодыми листьями виден (стадия звезды); соцветие закрыто, язычковые цветки видны между

прилистниками. Стандарт: Колосаль Про, КМЭ (300+200 л/га) при норме применения 0,6 л/га, 2-кратно. Расход рабочей жидкости 100-400 л/га.

Против альтернариоза на 20-е и 35-е сутки после последней обработки 100%-я эффективность была получена во всех вариантах с препаратами при развитии болезни в контроле 2,5- 8,0%. На 50-е сутки после последней обработки эффективность испытываемого препарата при 3-х нормах применения была близка или равнозначна эффективности эталона: 94,0% (0,3 л/га); 96,0% (0,45 л/га); по 97,2% (0,6 л/га и эталон) при развитии болезни в контроле 25,0%.

Против ржавчины на 20-е и 35-е сутки после последней обработки во всех вариантах с препаратами также получена 100%-я эффективность при слабом развитии болезни в контроле (0,5-1,0%). На 50-е сутки 100%-я эффективность сохранилась в варианте с испытываемым препаратом при большей норме применения 0,6 л/га; при нормах применения: 0,3 л/га (75,0%); 0,45 л/га (85,0%) уступала эффективности эталона (95,0%) при развитии болезни в контроле 20,0%.

Против фомоза на 20-е и 35-е сутки после последней обработки 100%-я эффективность была получена во всех вариантах с препаратами при развитии болезни в контроле 1,5-4,0%. На 50-е сутки после последней обработки испытываемый препарат при 3-х нормах применения: 80,0% (0,3 л/га); по 93,3% (0,45 и 0,6 л/га) по эффективности был на уровне эталона (90,0%) при развитии болезни в контроле 15,0%.

По массе семян с 1 корзинки и массе 1000 семян вариант с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: 66,3 г и 51,1 г (0,3 л/га); 67,2 г и 51,8 г (0,45 л/га); 67,5 г и 52,1 г (0,6 л/га) существенно не отличался от эталона (67,0 г и 51,6 г); в контроле - 60,0 г и 49,2 г.

В вариантах с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: 10,9% (0,3 л/га); 12,6% (0,45 л/га); 13,0% (0,6 л/га) и эталоном (12,2%) получена существенная прибавка при урожайности в контроле 23,0 ц/га.

В Волгоградской области в 2020-2021 годы препарат Ципресс, КЗ в нормах 0,3; 0,45; 0,6 л/га при 2-кратном применении проходил испытания на полях ИП Шуева В.М. Старополтавского района на подсолнечнике против комплекса возбудителей болезней. Стандарт: Колосаль Про, КМЭ (300+200 л/га) при норме применения 0,6 л/га. 2-кратно. Расход рабочей жидкости 300 л/га.

В 2020 году на гибриде Р64LL125 проведена 2-кратная обработка в фазы: вытягивание междоузлий; бутонизация.

Из-за позднего поступления препарата первая обработка проведена по первым признакам альтернариоза, а не профилактически.

Против альтернариоза на 7-е сутки после последней обработки эффективность испытываемого препарата при 2-х больших нормах применения: 70,8% (0,45 л/га); 75,0% (0,6 л/га) была близка эффективности эталона (77,8%); при меньшей норме применения 0,3 л/га (66,7%) уступала ей при развитии болезни в контроле 7,2%. На 14-е и 21-е сутки после последней обработки, на фоне общего снижения эффективности, выявленная ранее тенденция сохранилась: 53,8-31,3% (0,45 л/га); 57,4-36,6% (0,6 л/га); 58,5-38,9% (эталон); 48,2- 25,7% (0,3 л/га) при развитии болезни в контроле 19,5-33,9%.

Против фомоза на 7-е сутки после последней обработки эффективность испытываемого препарата при 2-х больших нормах применения: 69,0% (0,45 л/га); 73,5% (0,6 л/га) была на уровне эффективности эталона (76,1%); при меньшей норме применения 0,3 л/га (63,7%) уступала ей при развитии болезни в контроле 11,3%. На 21-е и 31-е сутки после последней обработки, на фоне общего снижения эффективности, выявленная ранее тенденция сохранилась: 49,1-30,6% (0,45 л/га); 54,9-36,2% (0,6 л/га); 58,4-39,8% (эталон); 42,9-24,3% (0,3 л/га) при развитии болезни в контроле 22,6-41,2%.

Против ржавчины на 29-е сутки после последней обработки эффективность испытываемого препарата при 2-х больших нормах применения: 37,0% (0,45 л/га); 41,7% (0,6 л/га) была близка эффективности

эталона (43,5%); при меньшей норме применения 0,3 л/га (32,4%) уступала ей при развитии болезни в контроле 10,8%. На 39-е сутки после последней обработки испытываемый препарат при 3-х нормах применения (11,7-22,6%) и эталон (24,5%) были низко эффективны при развитии болезни в контроле 25,7%.

Но массе 1000 семян вариант с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: 43,7 г (0,3 л/га); 44,2 г (0,45 л/га); 44,9 г (0,6 л/га) существенно не отличался от эталона (45,6%); в контроле - 42,1 г.

В варианте с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: но 4,8% (0,3 и 0,45 л/га); 5,7% (0,6 л/га) и эталоне (6,7%) получена существенная прибавка при урожайности в контроле 10,5 ц/га.

В 2021 году в Волгоградской области были продолжены испытания препарата Ципресс, КЭ в нормах 0,3; 0,45; 0,6 л/га при 2-кратном применении на полях ИП Шуева В.М. Старополтавского района на подсолнечнике гибрида Р64LE136 против комплекса возбудителей болезней. Проведена 2-кратная обработка растений в фазы: бутонизация; начало цветения. Стандарт: Колосаль Про, КМЭ (300+200 л/га) при норме применения 0,6 л/га, 2-кратно. Расход рабочей жидкости 300 л/га.

Против альтернариоза на 7-е сутки после последней обработки эффективность испытываемого препарата при 2-х больших нормах применения: 72,1% (0,45 л/га); 76,9% (0,6 л/га) была близка эффективности эталона (78,9%); при меньшей норме применения 0,3 л/га (66,3%) уступала ей при развитии болезни в контроле 10,4%. На 14-е и 21-е сутки после последней обработки, на фоне общего снижения эффективности, выявленная ранее тенденция сохранилась: 54,9-33,1% (0,45 л/га); 59,7-37,4% (0,6 л/га); 61,5-40,3% (эталон); 49,6-28,8% (0,3 л/га) при развитии болезни в контроле 22,6-37,2%.

Против фомоза на 7, 21 и 31-е сутки после последней обработки по эффективности сохранилась указанная выше закономерность: 71,7-53,7-30,2%

(0,45 л/га); 76,8-57,2-35,3% (0,6 л/га); 78,8-59,2-37,8% (эталон); 65,7%-46,8-23,0% (0,3 л/га) при развитии болезни в контроле 9,9-20,1-44,7%.

Против ржавчины на 21-е и 31-е сутки после последней обработки эффективность испытываемого препарата при 2-х больших нормах применения: 49,4-30,9% (0,45 л/га); 54,5- 36,5% (0,6 л/га) была близка эффективности эталона (59,7-40,2%); при меньшей норме применения 0,3 л/га (45,5-26,5%) уступала ей при развитии болезни в контроле 7,7-24,9%.

По массе 1000 семян вариант с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения: 51,7 г (0,3 л/га); 52,2 г (0,45 л/га); 52,8 г (0,6 л/га) был на уровне эталона (54,1 г); в контроле - 48,9 г.

В вариантах с испытываемым препаратом при 3-х нормах применения и эталоном: по 6,1% (0,3 и 0,45 л/га); по 7,0% (0,6 л/га и эталон) получена существенная прибавка при урожайности в контроле 11,4 ц/га.

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

4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида

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

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

Зона дерново-подзолистых почв

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

Зона черноземов лесостепной и степной областей

Степная зона расположена к югу от лесостепной и простирается сплошной полосой от Прута и Дуная на западе до Алтая, продолжаясь далее к востоку по межгорным котловинам до западных склонов Большого Хингана. Климат степной зоны теплее и суше, чем лесостепи. Коэффициент увлажнения

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

Зона каштановых почв сухостепной области

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

4.3. Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения

Норма применения препарата, л/га	Культура, обрабатываемый объект	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения	Срок ожидания (Кратность обработок)
0,3-0,6	Подсолнечник	Ржавчина, септориоз, альтернариоз, фомоз	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га.	50(2)

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

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

На основании токсиколого-гигиенической оценки дифеноконазола, ципроконазола и препаративной формы в соответствии с действующей гигиенической классификацией пестицидов по степени опасности (МР 1.2.0235-21 от 15.02.2021 г.) препарат Ципресс, КЭ (250+150 г/л) в связи с выраженным раздражающим действием на слизистые оболочки глаза отнесен ко 2 классу опасности (высоко опасное соединение), 2 класс по стойкости в почве (по дифеноконазолу).

5.1. Оценка воздействия на атмосферу

В связи с низкой летучестью д.в., риск загрязнения атмосферного воздуха дифеноконазолом и ципроконазолом при применении препарата Ципресс, КЭ оценивается как низкий.

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 фунгицида 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

Дифеноконазол (д.в.), STEP 2

Дифеноконазол (Д.в.), STEP 3

Максимальная прогнозируемая с помощью комплекса математических моделей FOCUS (Step 2) концентрация дифеноконазола в поверхностных водах не превышает 3,33 мкг/л, а через 100 Дней после применения препарата Ципресс, КЭ снижается до уровня ниже предела обнаружения. Содержание вещества в донных отложениях прогнозируется на уровне 118 мкг/кг, снижаясь через 100 дней практически до 0 мкг/кг.

Уточнённый прогноз поведения дифеноконазола в поверхностных водах, проведённый с помощью комплекса математических моделей SWASH и стандартных сценариев для трёх почвенно-климатических зон РФ, показал, что максимальная концентрация вещества находится на уровне 0,056-0,114 мкг/л.

CGA 205375 (метаболит), STEP 2

Концентрация метаболита дифеноконазола CGA 205375 в поверхностных водах не прогнозируется выше 0,54 мкг/л, а его содержание в донных отложениях находится на уровне 10,35 мкг/кг. Значения показателей практически не изменяются во времени, что связано с отсутствием данных по разложению вещества в системе во да/донные осадки.

Ципроконазол (д.в.), STEP 2

Ципроконазол (д.в.), STEP 3

Максимальная прогнозируемая с помощью комплекса математических моделей FOCUS (Step 2) концентрация ципроконазола в поверхностных водах не превышает 9,16 мкг/л и слабо снижается во времени. Содержание вещества в донных отложениях прогнозируется на уровне 28 мкг/кг, также практически не снижаясь во времени.

Уточнённый прогноз поведения ципроконазола в поверхностных водах, проведённый с помощью комплекса математических моделей SWASH и

стандартных сценариев для трёх почвенно-климатических зон РФ, показал, что максимальная концентрация вещества находится на уровне 0,070-0,254 мкг/л

CGA 71019 (метаболит)

Прогнозируемая с помощью модели FOCUS (STEP 2) максимальная концентрация метаболита дифеноконазола и ципроконазола CGA 71019 находится на уровне 0,5 мкг/л и практически не снижается с течением времени.

5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов

В соответствии с пп. 6 п. 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации» запрещено применение препарата Ципресс, КЭ в водоохраных зонах водных объектов, включая их частный случай - рыбоохранные зоны.

Не допускается применение фунгицида в первом поясе зоны строгого режима источников, централизованного хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования и в зонах питания 2 пояса зоны санитарной охраны подъемных централизованных водоисточников.

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 фунгицидом.

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» (с изменениями на 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. и метаболитов в грунтовых водах

Дифеноконазол (д.в.), CGA 205375 (метаболит), CGA 71019 (метаболит)

Ципроконазол (д.в.)

Риск загрязнения грунтовых вод дифеноконазолом, ципроконазолом и их метаболитами при применении препарата Ципресс, КЭ оценивается как низкий. Вещества не прогнозируются в стоке из почв в значимых количествах даже при многолетнем применении препарата на одном и том же поле.

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

Дифеноконазол (д.в.)

Прогноз поведения дифеноконазола в почве после применения препарата Ципресс, КЭ показал, что максимальное содержание вещества в почве не превышает 123 мкг/кг. Через год после применения препарата содержание остаточных количеств вещества составляет 30-47% от внесенного количества вещества. Следовательно, возможна аккумуляция вещества в почве при применении препарата Ципресс, КЭ на одном и том же поле в течение нескольких лет подряд.

Дифеноконазол (д.в.), применение в течение 10 лет

При применении препарата на одном и том же поле в течение нескольких лет подряд равновесное содержание дифеноконазола достигается на 5-9 год и

колеблется около 184-224 мкг/кг. Миграция вещества за пределы пахотного горизонта не прогнозируется.

Основные метаболиты дифеноконазола CGA 205375 и CGA 71019 прогнозируются в почве в следовых количествах. Их аккумуляция в почве и миграция за пределы пахотного горизонта в значимых количествах практически исключена.

Ципроконазол (д.в.), однолетнее применение

Максимальное прогнозируемое содержание ципроконазола в почве находится на уровне 74 мкг/кг. Через год после применения препарата Ципресс, КЭ содержание вещества в почве прогнозируется на уровне 34-45 мкг/кг, что составляет 46-61% от внесенного количества вещества. Следовательно, возможна аккумуляция вещества в почве при применении препарата Ципресс, КЭ на одном и том же поле в течение нескольких лет подряд.

Ципроконазол (д.в.), применение в течение 10 лет подряд

Прогноз поведения ципроконазола при применении препарата Ципресс, КЭ на одном и том же поле в течение 10 лет подряд показал, что его содержание через 7-9 лет достигает равновесных значений и колеблется около 143-170 мкг/кг, что ниже ПДК вещества в почве, составляющего 200 мг/кг (согласно СанПин 1.2.3685-21). Таким образом, даже при многолетнем применении препарата Ципресс, КЭ на одном и том же поле, содержание вещества не прогнозируется выше нормативного значения. Ци-проконазол практически не мигрирует за пределы пахотного горизонта и его проникновение из почвы в сопредельные среды практически исключено.

Основной метаболит ципроконазола CGA 71019 в почве прогнозируется в следовых количествах. Таким образом, аккумуляция вещества в почве и его миграция за пределы пахотного горизонта в значимых количествах практически исключена.

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

Полевые и лизиметрические опыты не проводились. Результаты моделирования поведения дифеноконазола и ципроконазола в почвах трёх почвенно-климатических зон РФ показали, что вещества не будут аккумулироваться в почве в значимых количествах и практически не мигрируют за пределы пахотного горизонта.

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.

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» (с изменениями на 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 Ципресс, КЭ слаботоксичен для млекопитающих (*5 класс опасности*).

Птицы

Препарат Ципресс, КЭ слаботоксичен для птиц (*3 класс опасности*).

Применение препарата Ципресс, КЭ связано с низким риском воздействия на птиц и млекопитающих. Риск опосредованного отравления птиц и млекопитающих через пищевую цепь (дождевые черви, рыбы) и питьевую воду также оценивается как низкий.

5.6.1.2. Водные организмы

Рыбы

Препарат Ципресс, КЭ токсичен для рыб (*2 класс опасности*).

Зоопланктон

Препарат Ципресс, КЭ токсичен для зоопланктона (*2 класс опасности*).

Водоросли

Препарат Ципресс, КЭ вреден для водорослей (*3 класс опасности*).

Применение препарата Ципресс, КЭ в условиях Российской Федерации сопряжено с низким риском для всех тестовых видов гидробионтов (значение показателя риска R больше триггерного значения 100 для острой токсичности и 10 - для хронической (долгосрочной) токсичности).

5.6.1.3. Медоносные пчелы

Препарат Ципресс, КЭ слаботоксичен для медоносных пчёл (*5 класс опасности – малоопасный*).

Оценка риска применения препарата Ципресс, КЭ для медоносных пчел проведена, исходя из максимальной дозы его внесения (в пересчете на д.в.) и токсичности действующих веществ для пчел.

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

5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы

Препарат Ципресс, КЭ *практически не токсичен* для дождевых червей (опасность не классифицируется).

Оценка риска применения препарата для дождевых червей

Оценка риска применения препарата для дождевых червей проводится на основе данных по токсичности д.в. и их прогнозируемого содержания в почве.

Сравнение показателей острой и хронической токсичности действующих веществ и их содержания в почве показало низкий уровень его риска ($R \gg 10$ для острой токсичности) для дождевых червей даже при применении препарата Ципресс, КЭ на одном и том же поле в течение десяти лет подряд.

Почвенные микроорганизмы

Препарат Ципресс, КЭ не оказывает значимого ($>25\%$) воздействия на почвенный микробном даже при 4-кратной максимальной дозе внесения. Применение препарата сопряжено с низким риском для данной группы организмов.

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

При работе с препаратом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года) и СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» и «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору

(контролю)» (раздел 15), утвержденные Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299 (редакция от 25.01.2023).

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

В соответствии с ГОСТ 32424-2013 препарат Ципресс, КЭ классифицируется как химическая продукция 2 **класса опасности** для водных организмов (по наиболее чувствительному виду гидробионтов - зоопланктону).

В соответствии с пп. 6 п. 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации» запрещено применение препарата Ципресс, КЭ в водоохранных зонах водных объектов, включая их частный случай - рыбоохранные зоны.

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

Вопрос о возможности использования зеленой массы подсолнечника на корм животным подлежит рассмотрению органами государственного ветеринарного надзора.

Применение пестицида Ципресс, КЭ (250 г/л дифеноконазола + 150 г/л ципроконазола) требует соблюдения положений, изложенных в «Инструкции по профилактике отравления пчел пестицидами. М., Госагропром СССР, 1989 г.», в частности - обязательно предварительное за 4-5 суток оповещение пчеловодов общественных и индивидуальных пасек (средствами печати, радио) о характере запланированного к использованию средства защиты растений, сроках и зонах его применения, и следующего экологического регламента:

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

- ограничение лёта пчел не менее 20-24 часа.

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 Ципресс, КЭ, учитывая специфику его применения как фунгицида:

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 фунгицидом.
4. Применение фунгицида допускается при условии выполнения требований к организации и соблюдению соответствующего режима водоохраных 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 (25.01.2023).

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

7. Хранить препарат на специальных складах для пестицидов при температуре от -10°C до +35°C в невскрытой заводской упаковке.

Срок годности: 3 года.

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

При проведении оценки воздействия на окружающую среду пестицида Ципресс, КЭ (250 г/л дифеноконазола + 150 г/л ципроконазола) 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 Ципресс, КЭ (250 г/л дифеноконазола + 150 г/л ципроконазола)

Согласно заключениям вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на препарат Ципресс, КЭ (250 г/л дифеноконазола + 150 г/л ципроконазола) достаточны для оценки его воздействия на основные компоненты окружающей среды при его применении.

2. При соблюдении регламента применения препарат Ципресс, КЭ (250 г/л дифеноконазола + 150 г/л ципроконазола) обеспечивается допустимый уровень его воздействия на окружающую среду.

Исходя из токсиколого-гигиенической характеристики препарата, регламентов его применения и предусмотренных мер безопасности пестицид Ципресс, КЭ (250 г/л дифеноконазола + 150 г/л ципроконазола) соответствует действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам.

Таким образом, с токсиколого-гигиенических позиций считаем возможной государственную регистрацию сроком на 10 лет препарата Ципресс, КЭ (250 + 150 г/л), д.в. дифеноконазол (чистота технического продукта не менее 94%) + ципроконазол (чистота технического продукта не менее 96%) и его использование в условиях сельского хозяйства в качестве фунгицида на *подсолнечнике* - 2-х кратное наземное опрыскивание в период вегетации против ржавчины, фомоза, фомопсиса, септориоза, альтернариоза с нормой расхода 0.3-0.6 л/га, расход рабочей жидкости - 200-300 л/га, срок ожидания - 50 дней.

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

В связи с выраженным раздражающим действием препарата на слизистые оболочки глаза, работы с ним должны проводиться только специалистами по защите растений, или под их контролем, или лицами, прошедшими специальную профессиональную подготовку.

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

Запрещено применение препарата: в личных подсобных хозяйствах, методом авиаобработок.

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 «Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденных Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299.

3. Согласно заключениям ведущих НИИ препарат Ципресс, КЭ (250 г/л дифеноконазола + 150 г/л ципроконазола) допустим в качестве фунгицида для защиты подсолнечника от комплекса патогенов грибной этиологии.

Таким образом, представленный фактический материал, используемый для оценки воздействия фунгицида Ципресс, КЭ (250 г/л дифеноконазола + 150 г/л ципроконазола) 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) фунгицида 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 фунгицида 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 Ципресс, КЭ (250 г/л дифеноконазола + 150 г/л ципроконазола) может рекомендоваться к регистрации в России.