

Проект технической документации на пестицид Матч, КЭ (50 г/л люфенулона)

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 18.03.2023) 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 12.12.2022 г., факультетом почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова от 01.03.2023 г., ФГБНУ ВИЗР от 14.12.2022 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 действующего вещества	13
2.4. Физико-химические свойства технического продукта	15
2.5. Физико-химические свойства препаративной формы	16
3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	18
4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	26
4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида	26
4.2. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний пестицида	26
4.3 Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения	28
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ Матч, КЭ	29
5.1. Оценка воздействия на атмосферу	29
5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	29
5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы	29
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов	30
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	31
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод ...	31
5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	31
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	32
5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир	33
5.6.1. Воздействие на животный мир	35
5.6.1.1. Наземные позвоночные	35
5.6.1.2. Водные организмы.....	35
5.6.1.3. Медоносные пчелы.....	36
5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы.....	36
5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира	37
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.	39

7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	41
8. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	42

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 люфенурона по заказу компании Сингента Кроп Протекшн АГ:

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

-«Хуйань Глори Кемикал Ко., Лтд», № 2 Гаоцяо Роад, Солт Кемикал Индастри Парк, Хонгзе, Хуйань Сити, Цзянсу Провинс, Китай, 223100

Препаративной формы по заказу компании Сингента Кроп Протекшн АГ:

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

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

- «Сингента Тарим Санайи Эй.Эс.», 364 Сокак №11, Бомова 35100, Измир, Турция;

-«КЕМАРК ЗРТ», Гьяртелеп, п/я 31,8182, Перемартон, Венгрия;

- «Сингента Пакистан Лимитед», Эс-50, Эс.Ай.Ти.И., Хауксбэй Роуд, Карачи 75730, Пакистан;

- «Сингента Протектао де Культивос Лтд.», Родовиа Профессор Зеферино Ваз ЭсПи 332, Эс/Эн, 127.5 км, Баирро Санта Терезина, Паулинин ЭсПи СЕР 13148-915, Бразилия;

- «Сингента Продакшн Франс ЭсЭйЭс», Рут де ля Гар, Ф-30670, Эг-Вив, Франция;

- «Ширм ГмбХ», Гешвистер-Шолль-Штрассе 127, 39218, Шёнебек, Германия;

- «Сингента ЭсЭй» (Картахена), Виа Мамонал, Километро 6.0, Картахена, Колумбия;

-«Сингента Саус Африка (ПиТиУай) Лимитед» («Бритс»), 4 Крокодилдрифт Род Брите 0250, Южная Африка.

2. Разработчик проектной документации: ООО «ИННОВА».

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

Перечень документов по нормативно-методическому обеспечению:

Федеральные законы.

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

2. Федеральный закон от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ (редакция от 18.03.2023) «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами»;

3. Федеральный закон от 23 ноября 1995 № 174-ФЗ (редакция от 01.05.2022) «Об экологической экспертизе»;

4. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 01.05.2022);

5. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (редакция от 06.02.2023) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2023);

6. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (редакция от 04.11.2022) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

7. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (редакция от 19.12.2022) «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. 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

Матч, КЭ (50 г/л люфенурана)

2. Назначение препарата.

инсектицид

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

ISO: люфенурон

IUPAC: (RS)-1-[2,5-дихлор-4-(1,1,2,3,3,3-гексафторпропокси)-фенил]-3-(2,6-дифторбензоил)-мочевина

CAS №: 103055-07-8

4. Химический класс действующего вещества.

бензоилмочевина

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

50 г/л люфенурана

6. Препаративная форма.

Концентрат эмульсии

7. Государственная регистрация

Препарат Матч, КЭ (50 г/л), д.в. люфенурон, регистрант ООО «Сингента», согласно «Государственному каталогу пестицидов и агрохимикатов ...» (М., 2023 г.) имеет государственную регистрацию (до 09.12.2023 года) в качестве инсектицида при наземном применении на следующих культурах: *яблоня* - 2-х кратное опрыскивание против яблонной плодовой жоржки в период массовой откладки яиц с нормой расхода 1.0 л/га, расход рабочей жидкости - 600-1500 л/га; *картофель* - однократное опрыскивание против колорадского жука в период массовой откладки яиц с нормой расхода 0.3 л/га, расход рабочей жидкости - 200-400 л/га; *томат открытого грунта* -

2-х кратное опрыскивание против хлопковой совки в период массовой откладки яиц с нормой расхода 0.5 л/га, расход рабочей жидкости - 200-400 л/га; *пастбища, дикая растительность* - однократное опрыскивание против саранчовых в период развития личинок 1-2 возрастов с нормой расхода 0.15 л/га, расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.

В настоящее время препарат Матч, КЭ (50 г/л), *импортного производства*, представлен для перерегистрации.

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

1. Спектр действия:

активен в борьбе с чешуекрылыми (*Lepidoptera*), жесткокрылыми (*Coleoptera*), прямокрылыми (*Orthoptera*)

2. Сфера применения:

яблоня - яблонная плодожорка (*Laspeyresia pomonella* L.)

картофель - колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata* Say)

томат открытого грунта - хлопковая совка (*Helicoverpa armigera* Hbn.)

3. Рекомендуемый регламент применения:

Норма применения препарата, л/га	Культура, обрабатываемый объект	Вредный объект	Способ, время обработки, особенности применения	Срок ожидания (Максимальная кратность обработок на культуре в течение сезона)
1	Яблоня	Яблонная плодожорка	Опрыскивание в период массовой откладки яиц. Расход рабочей жидкости - 600-1200 л/га.	20(2)

0,3	Картофель	Колорадский жук	Опрыскивание в период массовой откладки яиц. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	14(1)
0,5	Томат открытого грунта	Хлопковая совка	Опрыскивание в период массовой откладки яиц. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	7(2)

Сроки безопасного выхода людей на обработанные препаратом площади для проведения механизированных работ - 3 дня, ручных - 7 дней.

4. Вид и механизм действия на вредные организмы:

инсектицид кишечного и умеренно контактного действия, ингибирует синтез хитина; влияет на репродуктивные функции самок и жизнеспособность отрождающихся личинок.

5. Период защитного действия:

не менее 14 суток

6. Селективность:

не оказывает отрицательного действия на хищных и паразитических насекомых во взрослой стадии вредителя, а также личинок хищных двукрылых (Diptera), нейтрален по отношению к хищным клещам

7. Скорость воздействия:

инсектицид обладает замедленным действием, которое проявляется только при следующей линьке насекомого.

8. Совместимость с другими препаратами:

совместим с большинством известных инсектицидов, акарицидов и фунгицидов, за исключением препаратов, обладающих щелочной реакцией, однако в каждом конкретном случае необходимо убедиться в физико-химической совместимости компонентов.

9. Биологическая эффективность:

По результатам испытаний инсектицид Матч, КЭ (50 г/л) впервые был включен в Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации в 1998 г. на яблоне и картофеле, в 2010 г. - на томате от крытого грунта. Имеет Государственную регистрацию № 041-01-175-1, действительную до 09.12.2023 г.

В соответствии с Планом регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Минсельхоза России на 2020-2025 гг. (Дополнение №16 от 24 декабря 2020 г.) в 2021 г. и 2022 г. провели оценку его биологической эффективности на яблоне, картофеле и томате открытого грунта в современных условиях сельскохозяйственного производства.

Данные о биологической эффективности препарата Матч, КЭ (50 г/л) представлены по отчетам о результатах регистрационных испытаний, проводившихся в 1995-1997 гг., 2005 г., 2006 г., 2021 г., 2022 г.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений", рассмотрев материалы, представленные регистрантом ООО «Сингента» в соответствии с п.28 Раздела 2 Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности (М., 2019), а также принимая во внимание отсутствие научно подтвержденных фактов низкой эффективности при многолетнем применении препарата, считает возможным рекомендовать инсектицид Матч, КЭ (50 г/л) к регистрации на территории Российской Федерации сроком на 10 лет с регламентами, приведенными в таблице.

10. Фитотоксичность: не токсичен для растений в рекомендуемых нормах применения; при соблюдении регламентов культурные растения проявляют достаточно высокий уровень толерантности к препарату

11. Возможность возникновения резистентности:

при чередовании с инсектицидами из других химических групп возникновение устойчивости маловероятно

11. Возможность варьирования культур в севообороте: ограничений нет

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

разрешен для применения на яблоне, картофеле и томате в ряде стран (Греция, Армения, Молдавия, Украина, Румыния, Израиль, Казахстан, Швейцария, Венгрия, Испания).

13. Технология применения

Рабочую жидкость готовят непосредственно перед опрыскиванием на специально оборудованных стационарных заправочных узлах или пунктах в резервуарах с механическими мешалками. Территория заправочных пунктов должна быть асфальтирована или бетонирована и иметь санитарно-защитную зону не менее 200 м, которую после окончания работ обязательно обезвреживают. Достаточно качественное приготовление рабочей жидкости обеспечивается при использовании стационарной заправочной станции СЗС-10 и передвижных агрегатов АПТ "Темп" или АПЖ-12. Для приготовления рабочей жидкости в бак заливают расчетное количество воды и при включенной мешалке добавляют препарат. Приготовленную рабочую жидкость насосами подают в заправочные емкости и доставляют к местам обработок. При отсутствии средств механизации приготовление рабочих растворов препарата не допускается. Во время приготовления рабочего раствора и заправки опрыскивателей не допускается пролив рабочей жидкости. Рабочий раствор должен быть использован в день приготовления. После обработки обязательно промывают и высушивают опрыскиватель.

2.3. Физико-химические свойства действующего вещества

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

ISO: люфенурон

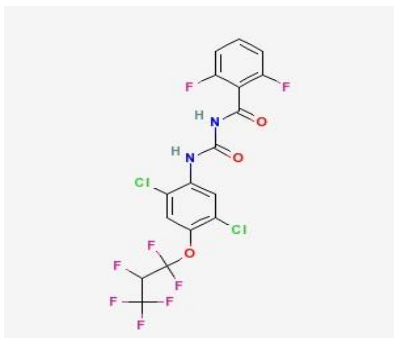
IUPAC: (RS)-1-[2,5-дихлор-4-(1,1,2,3,3,3-гексафторпропокси)-фенил]-3-(2,6-дифторбензоил)-мочевина

CAS №: 103055-07-8

2. Химический класс:

Бензоилмочевина

3. Структурная формула (указать оптические изомеры):



4. Эмпирическая формула:

$C_{17}H_8Cl_2F_8N_2O_3$

5. Молекулярная масса:

511,2

6. Агрегатное состояние:

твёрдое

7. Цвет, запах:

белый, запах отсутствует

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

при 25°C - $<4 \cdot 10^{-6}$ Па

9. Растворимость в воде:

0,048 мг/л (при t=25°C, pH7,7)

10. Растворимость в органических растворителях в г/л:

толуоле	66
ацетоне	460
гексане	0,10
октаноле	8,2
толуоле	66
дихлорметане	84

Этил ацетате	330
метаноле	52

11. Коэффициент распределения n-октанол/вода:

$\log P_{ow} = 5,12$

12. Температура плавления:

168,7 – 169,4°C

13. Температура кипения и замерзания:

термическое разложение начинается около 242°C

14. Температура вспышки и воспламенения:

не воспламеняется

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

350 часов (70°C) при рН 3 185 часов (70°C) при рН 5

8.66 часа (70°C) при рН 7

0.69 часа (70°C) при рН 9

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

1,63 г/см³ при 20°C

2.4. Физико-химические свойства технического продукта

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

мин. 98%	CGA 184699	(RS)-1-[2,5-дихлор-4-(1,1,2,3,3,3-гексафторпропокси)-фенил]-3-(2,6-дифторбензоил)-мочевина
----------	------------	--

2. Агрегатное состояние:

твердое

3. Цвет, запах:

от белого до коричневого цвета, немного сладковатый запах.

4. Температура плавления:

$> 40^{\circ}\text{C}$

5. Температура вспышки:

не требуется

6. Взрыво- и пожароопасность.

не взрывоопасен, не пожароопасен

7. Плотность:

$1,64 \text{ г/см}^3$

8. Термо- и фотостабильность:

Тест на термостабильность был проведен в открытом сосуде (Luetolf) $2,5^{\circ}\text{C}/\text{мин}$, не наблюдалось экзотермической реакции вплоть до 350°C . Фотостабилен. При естественном свете и температурном интервале $4-29^{\circ}\text{C}$ не наблюдалось заметного гидролиза в течение периода 46 дней. Период полураспада 85 дней.

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

высокоэффективная жидкостная хроматография - (AW-150/2), (AK-150/1).

2.5. Физико-химические свойства препаративной формы**1. Агрегатное состояние:**

жидкость

2. Цвет, запах:

от желтого до коричневого цвета прозрачная жидкость, с запахом тимола.

3. Стабильность водной эмульсии или суспензии:

стабильна, при испытании водной эмульсии (вода жесткости Д по СРАС), при $t = 30^{\circ}\text{C}$, в течение 1 часа допускается выделение сливок не более 0,4 мл.

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

6,1 (1% суспензия) при 25°C

5. Содержание влаги (%):

не более 0,5

6. Вязкость:

динамическая 2,86 мПа.сек при 20⁰С

7. Дисперсность:

не требуется для концентрата эмульсии

8. Плотность:

0,94 г/см³ при 20⁰С

9. Размер частиц:

не требуется для концентрата эмульсии

10. Смачиваемость:

не требуется для концентрата эмульсии

11. Температура вспышки:

72⁰С(988 гПа, DIN 51755)

12. Температура кристаллизации, морозостойкость:

-5⁰С

13. Летучесть:

не летуч

14. Данные по слеживаемости:

Не применимо

15. Коррозионные свойства:

не обладает коррозионными свойствами

16. Качественный и количественный состав примесей:

см. п. В 2.1

17. Стабильность при хранении:

устойчив более трех лет в закрытой упаковке в специальном складе для пестицидов при температуре от -5⁰С до +35⁰С.

3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

По результатам испытаний инсектицид Матч, КЭ (50 г/л) впервые был включен в Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации в 1998 г. на яблоне и картофеле, в 2010 г. - на томате от крытого грунта. Имеет Государственную регистрацию № 041-01-175-1, действительную до 09.12.2023 г.

В соответствии с Планом регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов Департамента растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Минсельхоза России на 2020-2025 гг. (Дополнение №16 от 24 декабря 2020 г.) в 2021 г. и 2022 г. провели оценку его биологической эффективности на яблоне, картофеле и томате открытого грунта в современных условиях сельскохозяйственного производства.

Данные о биологической эффективности препарата Матч, КЭ (50 г/л) представлены по отчетам о результатах регистрационных испытаний, проводившихся в 1995-1997 гг., 2005 г., 2006 г., 2021 г., 2022 г.

На яблоне в борьбе с *яблонной плодовой жоркой* инсектицид Матч, КЭ (50 г/л) в норме применения 1,0 л/га испытывали в I (Орловская область), II (Ставропольский, Краснодарский края) и III (Ростовская области) климатических зонах.

Биологическую эффективность определяли по снижению поврежденности плодов съемного и валового урожая относительно контроля.

В период с 1995 г. по 1997 г. обработки проводили в начале откладки яиц яблонной плодовой жорки.

В 1995 г. в Ставропольском крае биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 93,3% (съемный урожай) и 94,5% (валовый урожай).

В Ростовской области инсектицид Матч, КЭ (50 г/л) обеспечивал снижение поврежденности плодов съемного урожая на 91,0%, валового урожая - на 79,8%.

В 1996 г. эталоном служил Инсегар, СП (25 г/кг) в норме применения 0,6 кг/га.

В Ставропольском крае эффективность инсектицида Матч, КЭ (50 г/л) находилась на уровне эталона и составляла 100% (съемный урожай) и 99,5% (валовый урожай).

В Краснодарском крае эффективность испытываемого препарата составляла 41,2% (съемный урожай) и 34,3% (валовый урожай), в варианте опыта с эталоном - 79,4% (съемный урожай) и 68,4% (валовый урожай).

Возможными причинами низкой эффективности изучаемого инсектицида могли быть высокая температура воздуха и полное отсутствие осадков, способствовавшие развитию III поколения яблонной плодовой жорки, против которого обработку не проводили, а также проведение опыта в старом саду (20 лет) с большими кронами деревьев, где норма применения препарата (1,0 л/га) была недостаточной.

В 1997 г. эталоном служил Димилин, СП (250 г/кг) в норме применения 1,0 кг/га.

В Ставропольском крае инсектицид Матч, КЭ (50 г/л), как и эталон, обеспечил снижение поврежденности плодов съемного урожая на 100%, валового - на 94,5%.

В Краснодарском крае эффективность инсектицида Матч, КЭ (50 г/л) составляла 68,3% (съемный урожай) и 51,5% (валовый урожай), эталона - 92,1% (съемный урожай) и 86,8% (валовый урожай).

В 2021 г. и 2022 г. обработки проводили в начале отрождения и в период массового отрождения гусениц яблонной плодовой жорки каждого поколения.

В качестве эталона применяли одну из схем препаратов, используемых в практике защиты яблони, включающую Авант, КС (150 г/л), Твинго, КС

(180+45 г/л), Калипсо, КС (480 г/л), Белт, КС (480 г/л) в нормах, рекомендованных для применения.

Опыты проведены на яблоне сорта Синап орловский (2021 г.) и Синап северный (2022 г.) в Орловской области, Моргендуфт - в Краснодарском крае, Корей - в Ростовской области. Расход рабочей жидкости - 1000 л/га.

В 2021 г. в Орловской области двумя поколениями яблонной плодовой жорки в контроле повреждено в среднем 31,8% плодов съёмного урожая, на делянках с инсектицидом Матч, КЭ (50 г/л), применённого против каждого из этих поколений - 0,5% плодов, в варианте с эталонной схемой - 1,3% плодов. Испытываемый препарат обеспечил снижение повреждённости съёмных плодов на 98,4%, эталонная схема - на 96,1%.

В Краснодарском крае при развитии двух поколений яблонной плодовой жорки в контроле было повреждено в среднем 6,5% съёмных плодов, на делянках инсектицидами повреждённые плоды отсутствовали. Биологическая эффективность инсектицида Матч, КЭ (50 г/л), как и эталонной схемы, составляла 100%.

В Ростовской области численность яблонной плодовой жорки трёх поколений была высокой: в контроле повреждёнными оказались 75,1% съёмных плодов. Изучаемый препарат обеспечивал снижение повреждённости съёмного урожая на 77,1%, эталонная схема - на 87,9%.

В 2022 г. в Орловской области яблонная плодовая жорка повредила в контроле в среднем 63,0% плодов съёмного урожая, на обработанных делянках - 3,5% плодов съёмного урожая. Биологическая эффективность инсектицида Матч, КЭ (50 г/л) и эталонной схемы составляла 94,4%.

В Краснодарском крае двумя поколениями яблонной плодовой жорки в контроле было повреждено в среднем 11,7% съёмных плодов, на участках с препаратом Матч, КЭ (50 г/л) - 8,5% съёмных плодов, с эталонной схемой - 1,5% съёмных плодов. В этом опыте испытываемый инсектицид обеспечил снижение повреждённости плодов съёмного урожая на 27,3%, эталонная схема - на 87,1%.

В Ростовской области тремя поколениями яблонной плодовой жорки было повреждено в контроле 78,9% съёмных плодов. Изучаемый препарат обеспечил снижение поврежденности плодов съёмного урожая на 75,2%, эталонная схема - на 85,9%.

Из результатов испытаний, проведенных на яблоне, следует, что инсектицид Матч, КЭ (50 г/л) в норме применения 1,0 л/га эффективен в борьбе с яблонной плодовой жоркой.

На картофеле в борьбе с *колорадским жуком* инсектицид Матч, КЭ (50 г/л) в норме применения 0,3 л/га испытывали в I (Нижегородская область), II (Белгородская область) и III (Волгоградская область) климатических зонах.

Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.

Биологическую эффективность определяли по снижению численности имаго и личинок относительно исходной с поправкой на контроль на 3-7-14 сутки после обработки.

В 1996 г. и 1997 г. эталоном служил инсектицид Децис, КЭ (2,5 г/л) в норме 0,15 л/га. Результаты исследований, проводившихся в эти годы в I и II климатических зонах, показали, что изучаемый препарат несколько уступал эталону по скорости токсического действия, но превосходил его по продолжительности токсического действия. Так, в 1997 г. биологическая эффективность инсектицида Матч, КЭ (50 г/л) на 3-7-14-21 сутки после обработки составляла 61,1-78,2-99,6-99,3% (Белгородская область) и 23,3-62,2-88,5-83,3% (Нижегородская область), эталона - 97,5-93,1-91,0-76,2% и 95,0-91,9-84,6-66,7% соответственно.

В 2021 г. и 2022 г. в качестве эталона применяли инсектицид Декстер, КС (106+115 г/л) в норме 0,1 л/га.

Препарат испытывали на картофеле сорта Г ала в Нижегородской области, Колобок - в Белгородской области, Коллета (2021 г.) и Розара (2022 г.) - в Волгоградской области.

В 2021 г. В Нижегородской области опрыскивание провели по личинкам 1-2 возраста

I поколения при средней численности 38,5 личинок/растение. Погодные условия способствовали ускоренному развитию колорадского жука и проявлению вредоносности личинок, среднее число которых на 3-7-14 учетные сутки в контроле варьировало в пределах 39,6-42,3-24,3 особей/растение, на обработанных делянках было менее 11,4-2,6-0,4 особей/растение (ЭПВ - 10-20 личинок/растение). При этом биологическая эффективность инсектицида Матч, КЭ (50 г/л) составляла 69,1-94,1-100%, эталона - 95,4-100-100%.

В Белгородской области обработку провели при наличии в среднем 19,7-21,2 имаго и личинок/растение. После применения препаратов колорадский жук отсутствовал на растениях в течение всего учетного периода, в контроле численность фитофага варьировала в диапазоне 33,1-35,5-20,0 особей/растение. В период развития одного поколения вредителя биологическая эффективность инсектицида Матч, КЭ (50 г/л), как и эталона, составляла 100%.

В Волгоградской области перед обработкой средняя численность составляла 6,7-7,3 личинок/растение. В течение двух недель в контроле она достигла 12,8-18,2-22,8 личинок/растение. Изучаемый препарат снижал численность колорадского жука на 57,3-74,5- 92,0%, эталон - на 100-97,6-95,8%.

В 2022 г. в Нижегородской области обработку провели по личинкам 1-2 возраста при средней численности 24,7-32,8 личинок/растение. В течение учетного периода в контроле зафиксировали 35,4-42,0-26,2 личинок/растение. На этом фоне биологическая эффективность инсектицида Матч, КЭ (50 г/л) составляла 81,8-96,4-98,6%, эталона - 97,3- 100-100%.

В Белгородской области картофель опрыскивали при наличии в среднем 13,4-15,2 имаго и личинок/растение. В течение двух недель в контроле отмечено 20,3-32,2-20,6 особей/растение, в вариантах с препаратами фитофаг отсутствовал вследствие того, что испытываемый препарат, как и эталон, снижал численность колорадского жука на 100%.

В Волгоградской области обработку провели при средней численности 10,1-11,6 имаго и личинок/растение. На протяжении 14 суток в контроле она увеличилась до 16,4-19,3- 24,7 особей/растение, в варианте с инсектицидом Матч, КЭ (50 г/л) снизилась до 6,3-5,4- 4,7 личинок/растение, в эталоне - до 0-0,5-1,1 личинок/растение. При этом биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 59,9-70,9-80,0%, эталона - 100-96,9- 94,8%.

Из результатов испытаний следует, что инсектицид Матч, КЭ (50 г/л) в норме применения 0,3 л/га снижает численность имаго и личинок колорадского жука ниже ЭПВ.

На томате открытого грунта в борьбе с *хлопковой совкой* инсектицид Матч, КЭ (50 г/л) испытывали в I (Орловская область), II (Краснодарский край, Саратовская область) и III (Астраханская область) климатических зонах.

Обработки проводили в начале отрождения гусениц во время цветения-образования плодов.

Биологическую эффективность определяли по снижению поврежденности плодов относительно контроля на 3-7-14 сутки после обработки.

В 2006 г. препарат изучали в нормах применения 0,3 л/га, 0,4 л/га и 0,5 л/га в мелко- деляночных и производственных опытах соответственно.

Эталоном служил Децис, КЭ (25 г/л) в норме 0,5 л/га.

В 2006 г. в Краснодарском крае анализ плодов в течение сезона показал, что инсектицид Матч, КЭ (50 г/л) обеспечил снижение поврежденности плодов на 8,4% (0,3 л/га), 46,7% (0,4 л/га) и 53,5% (0,5 л/га), эталон - на 79,5%.

В Астраханской области биологическая эффективность испытываемого токсиканта составляла 54,9% (0,3 л/га), 57,1% (0,4 л/га) и 76,9% (0,5 л/га), эталона - 72,5%.

В 2021 г. и 2022 г. инсектицид Матч, КЭ (50 г/л) испытывали в норме 0,5 л/га.

Эталонами служили инсектициды Кораген, КС (200 г/л) в норме применения 0,2 л/га (Орловская область - 2021 г.) и Беневия, МД (100 г/л) в норме применения 0,5 л/га.

Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.

Опыты были проведены на томате открытого грунта сорта Афродита (2021 г.) и Спецназ (2022 г.) в Орловской области, Лель (2021 г.) и Джина (2022 г.) - в Саратовской области, Заволжский - в Астраханской области.

В 2021 г. в Орловской области в течение учетного периода в контроле было обнаружено 9,0-10,5-11,5 поврежденных плодов из 25 просмотренных, на обработанных участках - менее 2,3-1,0-0,3 поврежденных плодов. Биологическая эффективность инсектицида Матч, КЭ (50 г/л) составляла 75,0-90,5-97,8%, эталона - 77,8-92,9-97,8%.

В Саратовской области обработку провели при численности 1,0 гусениц/10 растений. Откладка яиц и отрождение гусениц наблюдались и после опрыскивания. На 3-7-14-21 сутки учетов поврежденность плодов в контроле достигала в среднем 17,2-22,0-39,2- 57,2%, в вариантах опыта с инсектицидами была на порядок ниже. Биологическая эффективность изучаемого инсектицида составляла 94,2-95,5-92,3-87,8%, эталона - 94,2-90,9-87,5-82,5%.

В Астраханской области обработку провели при средней численности 0,5-1,0 гусениц/10 растений. В течение двух недель после обработки в контроле было зафиксировано в среднем 12,8-10,5-8,3% поврежденных плодов, на обработанных растениях - на порядок меньше. Матч, КЭ (50 г/л) обеспечил снижение поврежденности плодов на 85,3-88,5- 91,8%, эталон - на 89,0-90,9-93,7%.

В 2022 г. в Орловской области на 3-7-14 сутки после обработки в контроле из 2? просмотренных было повреждено 6,3-9,0-12,3 плодов, на обработанных растениях - мене< 0,8 плодов. Биологическая эффективность испытываемого препарата составляла 96,0-97,2 100% и соответствовала эффективности эталона - 88,0-97,2-100%.

В Саратовской области растения опрыскивали при численности 2,0 гусениц 1-2 возраста/10 растений. Откладка яиц и отрождение гусениц продолжались и после обработки. На 3-7-14 учетные сутки в контроле из 25 просмотренных повреждены были 5,0-6,5-8,5 плодов, на обработанных растениях - на порядок ниже. Инсектицид Матч, КЭ (50 г/л) обеспечил снижение поврежденности плодов на 95,0-96,2-94,1%, эталон - на 95,0-92,3-91,2%.

В Астраханской области в течение 14 суток наблюдений *хлопковая совка* повредила в контроле в среднем 7,7-10,5-9,7 плодов, в вариантах с инсектицидами - менее 1,0-1,2-0,7 плодов из 25 просмотренных. Изучаемый препарат проявил эффективность на уровне 85,6-87,2-90,9%, эталон - 85,7-89,2-91,2%.

Из результатов испытаний следует, что инсектицид Матч, КЭ (50 г/л) в норме применения 0,5 л/га эффективен в борьбе с хлопковой совкой на томате открытого грунта.

В целом результаты опытов, проведенные в 2021 г. и 2022 г. на яблоне, картофеле и томате открытого грунта в борьбе с комплексом вредителей, подтверждают выводы о достаточно высокой эффективности изучаемого препарата в регламентах, установленных на основании результатов опытов, проведенных в 1995-1997 гг. и 2005-2006 гг.

Период защитного действия препарата не менее 14 суток. Рекомендуется однократное применение в борьбе с отдельным видом вредителя в соответствии с биологией развития. Повторное применение препарата при превышении ЭПВ. Максимальная кратность обработок в течение периода вегетации на картофеле - 1, на яблоне и томате открытого грунта - 2.

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, особенности применения	Срок ожидания (Максимальная кратность обработок на культуре в течение сезона)
1	Яблоня	Яблонная плодожорка	Опрыскивание в период массовой откладки яиц. Расход рабочей жидкости - 600-1200 л/га.	20(2)
0,3	Картофель	Колорадский жук	Опрыскивание в период массовой откладки яиц. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	14(1)
0,5	Томат открытого грунта	Хлопковая совка	Опрыскивание в период массовой откладки яиц. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	7(2)

Сроки безопасного выхода людей на обработанные препаратом площади для проведения механизированных работ - 3 дня, ручных - 7 дней.

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

На основании токсиколого-гигиенической оценки люфенурана и препаративной формы в соответствии с гигиенической классификацией пестицидов по степени опасности (МР 1.2.0235-21 от 15.02.2021 г.) препарат Матч, КЭ (50 г/л) отнесен к 3 классу опасности (умеренно опасное соединение).

5.1. Оценка воздействия на атмосферу

В связи с низкой летучестью д.в., при применении пестицида Матч, КЭ риск загрязнения атмосферного воздуха 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 инсектицида 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

Максимальная прогнозируемая с помощью математической модели STER 2 концентрация люфенурана в поверхностных водах достигает 4,4 мкг/л. Через 100 сут. после применения препарата Матч, КЭ концентрация вещества

снижается в 28,5 раз и составляет 0,15 мкг/л. Максимальное содержание люфенурана в донных осадках не превышает 107 мкг/кг.

Уточнённый прогноз поведения люфенурана в поверхностных водах, проведённый с помощью комплекса математических моделей SWASH и стандартных сценариев для трёх почвенно-климатических зон РФ, показал, что при наличии буферной полосы шириной 100 м максимальная концентрация вещества находится на уровне 0,0015-0,0071 мкг/л, слабо снижаясь во времени.

Прогнозируемые концентрации основных метаболитов люфенурана CGA 238277, CGA 224443 и CGA 149772 не превышают, соответственно, 4,0, 0,8 и 1,7 мкг/л.

5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов

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

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

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

Не допускается загрязнение инсектицидом водоемов, являющихся приемниками термальных вод.

При работе с препаратом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-

эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года).

5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

Препарат не оказывает воздействия на геологическую среду.

Риск загрязнения грунтовых вод люфенураном и его метаболитами низкий. Вещества не прогнозируются в стоке из почв.

5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод

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

5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы

Прогноз поведения люфенурана в почве после применения препарата Матч, КЭ показал, что максимальное содержание вещества в почве достигает 0,041 мг/кг. Через год после применения содержание остаточных количеств вещества в пахотном горизонте почвы прогнозируется на уровне 0,024-0,029 мг/кг, что составляет 58-71% от первоначального количества вещества. Следовательно, возможно накопление вещества в почве. Результаты моделирования поведения люфенурана в почвах трех почвенно-климатических зон РФ при применении препарата Матч, КЭ на одном и том же поле в течение 10 лет подряд показал, что через 9-10 лет содержание вещества достигает равновесных значений и колеблется около 0,102-0,132 мг/кг, что превышает ПДК, равную 0,1 мг/кг (согласно СанПин 1.2.3685-21 от

28.01.2021 г.). Превышение нормативного значения прогнозируется на четвёртый год применения.

За пределы пахотного горизонта вынос люфенурана и его метаболитов в значимых количествах не прогнозируется.

Максимальное прогнозируемое суммарное содержание метаболитов люфенурана находится на уровне 3,5 мкг/кг и быстро снижается во времени.

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

Полевые и лизиметрические опыты не проводились. Результаты моделирования также показали, что люфенуран и его метаболиты при применении препарата Матч, КЭ не будут аккумулироваться в почве в значимых количествах. Однако, прогнозируется вынос значительных количеств д.в. за пределы пахотного горизонта и возможное проникновение его в грунтовые воды.

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 посторонним. 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.

В связи с возможной аккумуляцией люфенурана в почве в количествах, превышающих нормативное значение, не рекомендуется применение препарата Матч, КЭ на одном и том же участке в течение четырех и более лет подряд.

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 Матч, КЭ слаботоксичен для млекопитающих (5 *класс опасности*).

Птицы

Препарат Матч, КЭ практически не токсичен для птиц (*опасность не классифицируется*).

Применение препарата Матч, КЭ связано с низким риском воздействия на птиц и млекопитающих ($TER > 10$ для острой токсичности и $TER > 5$ - для хронической/репродуктивной токсичности). Риск опосредованного отравления птиц и млекопитающих через пищевую цепочку (дождевые черви, рыбы) оценивается как низкий. Риск отравления птиц и млекопитающих люфенураном через питьевую воду также оценивается как низкий.

5.6.1.2. Водные организмы

Рыбы

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

Зоопланктон

Препарат Матч, КЭ *чрезвычайно токсичен* для зоопланктона (1 класс опасности).

Водоросли

Препарат Матч, КЭ *чрезвычайно токсичен* для водорослей (1 класс опасности).

Оценка риска препарата для водных организмов

Применение препарата Матч, КЭ в условиях Российской Федерации при наличии буферной полосы шириной 100 м сопряжено с низким риском для всех групп водных организмов (значение показателя риска R заведомо больше триггерного значения 100 для острой токсичности и 10 - для хронической (долгосрочной) токсичности), связанными с токсическим воздействием действующих веществ препарата.

5.6.1.3. Медоносные пчелы

Препарат Матч, КЭ практически не токсичен для пчел (3 *класс опасности - малоопасный*).

Применение препарата Матч, КЭ сопряжено с низким риском для медоносных пчёл, так как значения показателей риска по оральной и контактной токсичности значительно ниже триггерного значения, равного 25.

5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы

Препарат Матч, КЭ *слаботоксичен* для дождевых червей (3 класс опасности).

Сравнение показателей острой и хронической токсичности действующих веществ и их содержания в почве показало низкий уровень его риска ($R > 10$ для острой токсичности и $R > 5$ для хронической токсичности) для дождевых червей даже при применении препарата Матч, КЭ на одном и том же поле в течение десяти лет подряд.

Почвенные микроорганизмы

Препарат Матч, КЭ не оказывает значимого ($>25\%$) воздействия на почвенную микрофлору даже при 30-кратной максимальной норме расхода. 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 инсектицида 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 Матч, КЭ классифицируется как химическая продукция *1 класса опасности* для водных организмов (по наиболее чувствительной группе гидробионтов - водным беспозвоночным).

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

В случаях, если водоохранная зона водоема составляет менее 200 метров, необходимо соблюдать погранично-защитную полосу шириной 200 метров.

В связи с возможной аккумуляцией люфенулона в почве в количествах, превышающих нормативное значение, не рекомендуется применение

препарата Матч, КЭ на одном и том же участке в течение четырёх и более лет подряд.

Применение пестицида Матч, КЭ (50 г/л люфенурана) 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 36-48 часов.

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 инсектицида:

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 инсектицидом.
4. Применение инсектицида 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 (редакция от 25.01.2023).

6. Транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с требованиями перевозки грузов, действующими на конкретном виде транспорта. Не допускается перевозить вместе с продуктами питания и кормами. Погрузочно-разгрузочные работы должны быть механизированы.

7. Хранить препарат на сухом складе для пестицидов при температуре от -5°C до $+35^{\circ}\text{C}$ в не вскрытой 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 Матч, КЭ (50 г/л люфенурана) 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 Матч, КЭ (50 г/л люфенурана)

Согласно заключениям вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на препарат Матч, КЭ (50 г/л люфенурана) 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 Матч, КЭ (50 г/л люфенурана) соответствует действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденным Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299.

Таким образом, с токсиколого-гигиенических позиций считаем возможной государственную регистрацию сроком на 10 лет препарата Матч, КЭ (50 г/л), д.в. люфенуран (чистота технического продукта не менее 98%) и его использование в условиях сельского хозяйства в качестве инсектицида при наземном применении на следующих культурах:

- *яблоня* - 2-х кратное опрыскивание против яблонной плодовой гнили в период массовой откладки яиц с нормой расхода 1.0 л/га, расход рабочей жидкости 600-1200 л/га, срок ожидания - 20 дней;
- *картофель* - однократное опрыскивание против колорадского жука в период массовой откладки яиц с нормой расхода 0.3 л/га, расход рабочей жидкости 200-400 л/га, срок ожидания - 14 дней;

- *томат открытого грунта* - 2-х кратное опрыскивание против хлопковой совки в период массовой откладки яиц с нормой расхода 0.5 л/га, расход рабочей жидкости 200-400 л/га, срок ожидания - 7 дней;

Сроки безопасного выхода людей на обработанные препаратом площади для проведения механизированных работ - 3 дня, ручных – 7.

В связи с возможной аккумуляцией люфенулона в почве в количествах, превышающих нормативное значение, не рекомендуется применение препарата Матч, КЭ на од ном и том же участке в течение четырёх и более лет подряд.

В соответствии с ГОСТ 32424-2013 препарат Матч, КЭ классифицируется как химическая продукция **1 класса опасности** для водных организмов (по наиболее чувствительной группе гидробионтов - водным беспозвоночным).

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

В случаях, если водоохранная зона водоема составляет менее 200 метров, необходимо соблюдать погранично-защитную полосу шириной 200 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 пестицид Матч, КЭ (50 г/л люфенурана) допустим в качестве инсектицида для борьбы с чешуекрылыми (*Lepidoptera*), жесткокрылыми (*Coleoptera*), прямокрылыми (*Orthoptera*).

Таким образом, представленный фактический материал, используемый для оценки воздействия инсектицида Матч, КЭ (50 г/л люфенурана) 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) инсектицида 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 инсектицида 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 пестицид Матч, КЭ (50 г/л люфенурана) может рекомендоваться к регистрации в России.

