

**Проект технической документации на
пестицид Цукрон +, ВР (300 г/л
клопиралида)**

**Предварительная оценка воздействия на
окружающую среду**

2023 г.

АННОТАЦИЯ

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

Регистрантом препарата является ООО «Химагромаркетинг».

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 22.08.2023 г., факультетом почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова от 12.10.2023 г., ФГБНУ ВИЗР от 28.09.2023 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	2
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	8
2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы	8
2.2. Сведения по оценке биологической эффективности, безопасности и свойствам пестицида	9
2.3. Физико-химические свойства действующего вещества	13
2.4. Физико-химические свойства технического продукта	14
2.5. Физико-химические свойства препаративной формы.	15
3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	16
4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	24
4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида	24
4.2. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний пестицида	24
4.3 Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения	26
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ Цукрон+, ВР	27
5.1. Оценка воздействия на атмосферу	27
5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	27

5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы	27
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов	28
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	29
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод	29
5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	29
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	30
5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир.....	31
5.6.1. Воздействие на животный мир.....	33
5.6.1.1. Наземные позвоночные.....	33
5.6.1.2. Водные организмы.....	33
5.6.1.3. Медоносные пчелы.....	34
5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы.....	34
5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира	34
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.	36
7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	38
8. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	39

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

Регистрант:

ООО «Химагромаркетинг», ОГРН № 1032305700008,

Адрес юридического лица в пределах места нахождения: 350063, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Кубанская Набережная, д.7, milova@himagromarketing.ru, www.himagromarketing.ru, тел. (861) 267-71-61

Изготовители:

Действующего вещества клопиралида:

- «Лиер Кемикал Ко., Лтд.», Экономик энд Техникал Девелопмент Зон оф Мианянг, Сичуань, 621000, Китай;

Препарата:

- «Лиер Кемикал Ко., Лтд.», Экономик энд Техникал Девелопмент Зон оф Мианянг, Сичуань, 621000, Китай;

- Ионггонг Байосаенсис Ко., Лтд., Хангжоу Гулф Экономии энд Технолоджи Девелопмент Зон, Шанджю, Джеджанг, Китай;

Адрес производственной площадки: № 3, Вэйки Рд (Ист), Хангжоу Гулф Экономии энд Технолоджи Девелопмент Зон, Шанджю, Джеджанг, Китай, 312369.

2. Разработчик проектной документации: ООО «ИННОВА».

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

Перечень документов по нормативно-методическому обеспечению:

Федеральные законы.

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ (редакция от 04.08.2023) «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.09.2023).

2. Федеральный закон от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ (редакция от 03.04.2023) «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами».

3. Федеральный закон от 23 ноября 1995 № 174-ФЗ (редакция от 10.07.2023) «Об экологической экспертизе».

4. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 04.08.2023) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.09.2023).

5. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (редакция от 04.08.2023) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.09.2023).

6. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (редакция от 24.07.2023) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

7. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (редакция от 04.08.2023) «Об отходах производства и потребления».

Иные федеральные документы.

8. Приказ Минсельхоза России от 9 июля 2015 г. № 294 (редакция от 06.09.2019) «Об утверждении Административного регламента Министерства сельского хозяйства Российской Федерации по предоставлению государственной услуги по государственной регистрации пестицидов и (или) агрохимикатов».

9. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

10. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 16.06.2003 N 144 (редакция от 31.03.2011) «О введении в действие СП 2.1.7.1386-03».

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

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

14. Приказ Минсельхоза России от 21.01.2022 № 23 (редакция от 02.05.2023) «Об установлении требований к форме и порядку утверждения рекомендаций о транспортировке, применении, хранении пестицидов и агрохимикатов, об их обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении, а также к тарной этикетке».

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

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

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы

1. Наименование препарата

Цукрон +, ВР (300 г/л клопиралида)

2. Назначение препарата.

Гербицид

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

по ISO - Клопиралид.

IUPAC - 3,6-дихлорпиридин-2-карбоновая кислота

№ CAS - [1702-17-6]

4. Химический класс действующего вещества.

Пиридинкарбоновая кислота

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

300 г/л

6. Препаративная форма.

ВР (водный раствор)

7. Государственная регистрация

Препарат Цукрон+, ВР (300 г/л), д.в. клопиралид, регистрант ООО «Химагромаркетинг» (Россия), согласно «Государственному каталогу...» (М., 2023 г.) имеет государственную регистрацию (до 14.12.2024 г.) в качестве гербицида при однократном наземном применении на свекле сахарной, кормовой -опрыскивание посевов против видов ромашки, горца, осота, бодяка, латука в фазе 1-3 пар настоящих листьев культуры с нормой расхода 0,3-0,5 л/га, расход рабочей жидкости 200-300 л/га.

В настоящее время препарат представлен для перерегистрации.

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

1. Спектр действия:

Гербицид предназначен для борьбы с некоторыми однолетними и многолетними двудольными сорными растениями. в том числе трудноискоренимыми растениями, такими как бодяк полевой, виды ромашки, осота, горца и другие.

2. Сфера применения:

В настоящее время гербицид Цукрон +, ВР (300 г/л клопиралида) имеет государственную регистрацию за № 064-03-461-1, действительную до 14.12.2024 г. Препарат разрешен к применению в сельскохозяйственном производстве Российской Федерации на посевах свёклы сахарной и свёклы кормовой в борьбе с однолетними и многолетними двудольными сорными растениями.

К гербициду проявляют чувствительность сорные растения, относящиеся к семействам Астровых (сложноцветных), Бобовых, Гречишных, Пасленовых, Зонтичных. Не действует против двудольных сорных растений других семейств, а также против злаковых сорных растений.

Чувствительны следующие виды сорных растений:

пухляк собачья	<i>Anthemis cotula</i> L.
хризантема полевая	<i>Chrysanthemum segetum</i> L.
мать - и - мачеха	<i>Tussilago farfara</i> L.
горец почечуйный	<i>Polygonum persicaria</i> L.
клевер, виды	<i>Trifolium</i> spp.
вас илек синий	<i>Centaurea cyanus</i> L.
василек ползучий	<i>Centaurea repens</i> L.
крестовник обыкновенный	<i>Senecio vulgaris</i> L.
гречишка вьюнковая	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A. Love
одуванчик лекарственный	<i>Taraxacum officinale</i> Wigg.
вика полевая	<i>Vicia sativa</i> L.

бодяк полевой	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.
осот, виды	<i>Sonchus</i> spp.
бодяк щетинистый	<i>Cirsium setosum</i> (Willd.) Bess,
амброзия полыннолистная	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.
дурнишник обыкновенный	<i>Xanthium strumarium</i> L.
латук, виды	<i>Lactuca</i> spp.
ромашка, виды	<i>Matricaria</i> spp.

3. Рекомендуемый регламент применения:

Норма применения препарата, л/га	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, особенности применения	Срок ожидания (кратность обработок)
0,3-0,5	Свекла сахарная и кормовая	Виды ромашки, горца, осота, бодяка, латука	Опрыскивание посевов в фазе 1-3 пар листьев культуры. Расход рабочей жидкости – 200-300 л/га	60(1)

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

4. Вид и механизм действия на вредные организмы:

Клопиралид поступает в растения сорных растений через листья и корни и легко передвигается по растению, акропетально и базипетально накапливаясь в точках роста, вызывая отмирание всех частей растения, включая корневые отпрыски. Препарат нарушает ростовые процессы клеток меристемы. Действие гербицида основано на реакции ауксинового типа.

Вызывает искривление растительных органов (скручивание листьев, точки роста, стебля) с образованием розеточных и листовых черешков с последующим разрушением хлорофилла и преждевременным высушиванием листьев. Видимые признаки угнетения проявляются на 5-10 день после опрыскивания. Заканчивается, как правило, неожиданно - крупные растения

бодяка полегают (как бы падают), а затем погибают. Наиболее эффективен против чувствительных видов сорных растений в период их активного роста на ранних этапах развития однолетних (2-4 листа) и в фазу розетки (диаметр 5-8 см) многолетних.

Виды осота и бодяка наиболее чувствительны к препарату в период от розетки листьев до начала удлинения стебля.

5. Период защитного действия:

Препарат обеспечивает контроль чувствительных растений в течение вегетационного периода.

6. Селективность:

К гербициду устойчивы свёкла сахарная и свёкла кормовая.

7. Скорость воздействия:

Подавление роста сорных растений происходит в течение нескольких часов после проведения обработки.

Первые симптомы действия становятся заметными через 12-18 часов после применения препарата.

Листья чувствительных растений через 1-3 недели становятся хлоротичными, после чего точка роста отмирает. Гибель сорных растений наступает через 10-15 дней.

Не рекомендуется использовать препарат при пониженной температуре (ниже плюс 10°C).

8. Совместимость с другими препаратами:

Препарат совместим с препаратами на основе фенмедифама, десмедифама и этофумезата, хлоридазона, метамитрона, сульфонилмочевинами, граминицидами. Также совместим с фунгицидами и инсектицидами.

Перед приготовлением баковой смеси в резервуаре опрыскивателя необходимо предварительно проверить в небольшой емкости совместимость смешиваемых препаратов, а также стабильность и фитотоксичность рабочей жидкости.

Перед смешиванием препараты рекомендуется проверять на физическую совместимость.

9. Биологическая эффективность:

В целях регистрации на очередной (второй) срок гербицид Цукрон +, ВР (300 г/л клопиралида) под № 27 (стр. 2) включен в Дополнение № 36 (исх. №19/1901 от 01.04.2022 г) к Плану регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов на 2020-2025 гг.

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений», рассмотрев материалы ООО «Химагомаркетинг», в соответствии с пунктом 28 Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности (М. 2019), считает возможным рекомендовать гербицид Цукрон +, ВР (300 г/л клопиралида) к очередной (второй срок) регистрации сроком на десять лет и применению на всей территории Российской Федерации по ниже следующим регламентам.

10. Фитотоксичность, толерантность защищаемых культур:

При соблюдении рекомендованных регламентов применения препарат не является фитотоксичным для культурных растений.

При проведении регистрационных испытаний не отмечено отрицательного действия гербицида на рост и развитие обрабатываемых культурных растений.

11. Возможность возникновения резистентности:

Доказательства возможной резистентности отсутствуют.

Не исключено, что при длительном использовании гербицида может произойти накопление в агрофитоценозе некоторых видов сорных растений, слабовосприимчивых к клопиралиду. Во избежание этого рекомендуется чередовать использование его с гербицидами других химических классов.

12. Возможность варьирования культур в севообороте:

При использовании в рекомендованных нормах применения гербицид не оказывает отрицательного влияния на последующие культуры в севообороте.

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

Нет сведений.

14. Технология применения пестицида:

Рабочий раствор препарата готовят непосредственно перед опрыскиванием. Отмеряют требуемое количество препарата на одну заправку опрыскивателя.

Далее рабочий раствор готовят следующим образом: бак опрыскивателя наполняют примерно наполовину водой и добавляют в него необходимое количество препарата. После этого бак доливают водой до полного объема, постоянно перемешивая рабочую жидкость гидравлическими мешалками. Приготовление рабочего раствора препарата, заправку им опрыскивателя проводят на специальных площадках, которые в дальнейшем подвергаются обеззараживанию.

Для опрыскивания используются серийно выпускаемые, наземные штанговые опрыскиватели, оборудованные щелевыми наконечниками, предназначенными для внесения гербицидов.

2.3. Физико-химические свойства действующего вещества

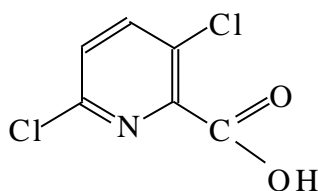
1. Действующее вещество (по ISO, IUPAC, N CAS)

ISO – клопиралид.

IUPAC - 3,6-дихлорпиридин-2-карбоновая кислота

N CAS - [1702-17-6]

2. Структурная формула:



3. Эмпирическая формула: $C_6H_3Cl_2NO_2$

4. Молекулярная масса: 192,1

5. Агрегатное состояние: кристаллическое вещество
6. Цвет - бесцветный; без запаха.
7. Давление паров: $1,2 \times 10^{-5}$ кПа при 25 °С
8. Растворимость в воде при 20°С: 0,1 г/100 г
9. Растворимость в органических растворителях при 20°С: метаноле, ацетоне, ксилоле > 25 г/100 г
10. Коэффициент распределения n-октанол/вода: $\log P = -2,63$ (рН 7)
11. Температура плавления: 151-152°С
12. Температура кипения и замерзания: разлагается до кипения.
13. Температура вспышки и воспламенения: не горюч
14. Стабильность в водных растворах (рН 5,7,9) Разлагается при температуре выше температуры плавления. Стабилен в слабокислой среде, стабилен к воздействию света. Гидролизует, период полураспада 30 дней при рН 5-9 (25°С) в стерильной воде.
15. Плотность (в случае газообразного состояния вещества, плотность указать при 0°С и 760 мм.рт.ст.): 1,2 г/мл при 20 °С.

2.4. Физико-химические свойства технического продукта

1. Чистота технического продукта, качественный и количественный состав примесей >95,0 %.

Наименование компонента	Содержание, % (макс.)
3-хлор-6-гидроксипиридин-2-карбоновая кислота	1,5%
3,5,6-трихлор-4гидроксипиридин-2-карбоновая кислота	1,5%
Хлорид натрия	1,0 %
вода	1,0 %

2. Агрегатное состояние: порошок
3. Цвет – желтый.
4. Температура плавления: 110°С
5. Температура вспышки и воспламенения: не горюч, не пожароопасен

6. Плотность (в случае газообразного состояния вещества, плотность указать при 0° С и 760 мм рт. ст.): при 20°С: 1,2 г/мл

7. Термо- и фотостабильность:

8. Аналитический метод для определения чистоты технического продукта, а также позволяющий определить состав продукта, изомеры, примеси и т.п. - хроматографические методы (метод ВЭЖХ).

2.5. Физико-химические свойства препаративной формы.

1. Агрегатное состояние: жидкость
2. Цвет: красно-коричневый
3. Стабильность водной эмульсии или суспензии: не требуется
4. pH 7-8
5. Содержание влаги (%): 24,1 %
6. Вязкость: нет данных
7. Дисперсность: нет данных
8. Плотность: 1,76 г/мл
9. Размер частиц (порошок, гранулы и т.п.): не применимо
10. Смачиваемость: не применимо
11. Температура вспышки: 455°С
12. Температура кристаллизации, морозостойкость: нет данных
13. Летучесть: малолетуч
14. Данные по слеживаемости: не требуется
15. Коррозионные свойства: нет данных
16. Качественный и количественный состав примесей

Наименование компонента	Содержание, % (макс.)
3-хлор-6-гидроксипиридин-2-карбоновая кислота	1,5%
3,5,6-трихлор-4гидроксипиридин-2-карбоновая кислота	1,5%
Хлорид натрия	1,0 %
вода	1,0 %

3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В целях регистрации на очередной (второй) срок гербицид Цукрон +, ВР (300 г/л клопиралида) под № 27 (стр. 2) включен в Дополнение № 36 (исх. №19/1901 от 01.04.2022 г) к Плану регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов на 2020-2025 гг.

Первые регистрационные испытания препарат Цукрон +, ВР (300 г/л) проходил в 2011 и 2012 гг. на посевах свёклы сахарной в Белгородской области (II климатическая зона возделывания сельскохозяйственных культур), в Волгоградской области (III климатическая зона возделывания сельскохозяйственных культур) и в Рязанской (I климатическая зона возделывания сельскохозяйственных культур) области.

Оценивалась эффективность однократного применения 0,3 и 0,5 л/га препарата в фазу 2-6 настоящих листьев культуры в сравнении с эталоном Лонтрел-300, ВР (300 г/л клопиралида) – 0,3 и 0,5 л/га.

В соответствии с Приложением 4 (стр. 37) Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности (М. 2019) в 2022 году в Рязанской области (I климатическая зона возделывания сельскохозяйственных культур) был проведен дополнительный опыт на посевах свёклы кормовой.

В этом опыте оценивалась эффективность однократного применения 0,3 и 0,5 л/га препарата Цукрон +, ВР в фазу 1-3 пар настоящих листьев культуры в сравнении с эталоном Хакер, ВР1 (750 г/кг клопиралида) – 0,12 кг/га.

В Рязанской области (I климатическая зона возделывания сельскохозяйственных культур) в 2011 и 2012 гг. на опытных участках возделывалась свёкла сахарная гибрида Оцеан. Для уничтожения устойчивых к действию клопирада двудольных сорных растений проводили фоновое опрыскивание делянок гербицидом Бетанал 22, КЭ.

В 2011 году посевы были засорены такими видами, как василёк синий (*Centaurea cyanus* L.), бодяк полевой (*Cirsium arvense* /L./ Scop.) и осот полевой

(*Sonchus arvensis* L.). Общая засоренность посевов чувствительными к действию клопиралида видами достигала 39-43 экз./м². Масса растений василька синего в контроле составляла 115-120 г/м², многолетних двудольных сорных растений - 640-825 г/м². Преобладали растения бодяка полевого (60% от общего количества). При опрыскивании малолетние двудольные сорные растения были в фазе от 2 до 4 настоящих листьев, многолетние - розетки листьев.

Применение 0,3 и 0,5 л/га гербицида Цукрон +, ВР обеспечило гибель 83-100% растений василька синего. При этом его масса также уменьшалась на 84-100% по сравнению с контролем. Влияние препарата на многолетние виды сорных растений было не менее эффективным. Через 30 и 45 дней после опрыскивания их общее количество на обработанных делянках уменьшилось на 89-91 и 93-97% по сравнению с контролем. Не менее эффективно препарат уменьшал их надземную массу - на 89-92 и 92-94%. Аналогичные результаты получены и в эталонных вариантах.

Применение гербицидов позволило защитить посевы свёклы до конца ее вегетации.

Урожайность свёклы сахарной гибрида Океан в контроле составила 18,2 т/га. В обработанных гербицидами вариантах величина сохраненного урожая корнеплодов составила 20,5 и 30,1% (Цукрон +, ВР): 24,6 и 32,2% (Лонтрел-300, ВР).

В 2012 году в Рязанской области посевы свёклы сахарной были засорены горцем шероховатым (*Polygonum scabrum* Moench.), бодяком полевым и осотом полевым. Общая засоренность посевов чувствительными к действию клопиралида видами достигала 36-38 экз./м². Масса растений горца шероховатого в контроле составляла 208-226 г/м², многолетних двудольных сорных растений - 580-720 г/м². При опрыскивании опытных делянок малолетние виды были в фазе от 2 до 4 настоящих листьев, многолетние - в фазе розетки листьев.

В варианте с применением 0,3 л/га гербицида Цукрон +, ВР снижение количества однолетних двудольных сорных растений составляло 80-83%. многолетних - 91-96%. Масса однолетних видов в этом варианте снижалась на 87-93%, многолетних - на 89-91%.

Увеличение нормы применения гербицида Цукрон +, ВР до 0,5 л/га повышало его биологическую эффективность против однолетних двудольных сорных растений на 8-10%. Эффективность препарата против многолетних двудольных сорняков увеличивалась не так сильно (на 2-4%).

Действие эталона Лонтрел-300, ВР было аналогичным действию испытываемого препарата в соответствующих регламентах применения.

Оба гербицида высокоэффективно подавляли все присутствующие в посевах виды двудольных сорных растений. Так. количество растений горца шероховатого уменьшалось на 83-91%, осота полевого - на 92-100%. бодяка полевого на 90-96%. Действие препаратов продолжалось до уборки урожая свёклы сахарной.

Урожайность корнеплодов свёклы сахарной в контроле составляла 22,4 г/га. Применение 0,3 и 0,5 л/га препарата Цукрон +, ВР позволило сохранить 27,6 и 36,2% урожая корнеплодов. В эталонных вариантах этот показатель составил 29 и 37,6%, соответственно.

В Рязанской области в 2022 году на опытном участке возделывалась свёкла кормовая сорта Эккендорфская желтая.

В 2022 году посеvy свеклы кормовой были засорены ромашкой непахучей (*Matricaria perforata* Merat - 7 экз./м²) фаллопией (гречишкой) выюнковой (*Fallopia convolvulus* /L./ A. Love 11 экз./м²), горцем развесистым (*Polygonum lapathifolium* L. 8 экз./м²) бодяком полевым (10 экз./м²) и осотом полевым (9 экз./м²).

Общая засоренность посевов чувствительными к действию клопиралида видами достигала 43-45 экз./м². Масса однолетних двудольных видов сорных растений в контроле составляла 157 и 169 г/м², многолетних двудольных видов - 284 и 297 г/м².

При опрыскивании опытных делянок гербицидами малолетние двудольные сорные растения были в фазе от 2 до 4 настоящих листьев, многолетние - розетки листьев.

Гербициды применяли при температуре воздуха 21°C и его влажности 60%. Первые осадки после опрыскивания опытных делянок отмечены через 17 дней (0,4 мм).

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

Применение 0,3 л/га препарата Цукрон +, ВР снижало общее количество сорных растений в посевах свёклы кормовой на 84 и 89%, массу однолетних двудольных видов — на 90 и 92%. массу многолетних двудольных на 92 и 93%. Увеличение нормы применения гербицида до 0,5 л/га несущественно повышало его эффективность (в среднем на 3%). В этом варианте общее количество двудольных сорных растений уменьшилось на 89 и 93%. масса однолетних двудольных видов -на 91 и 94%, многолетних - на 93 и 95%.

Эффективность применения 0,12 кг/га эталона Хакер, ВРГ была на таком же уровне (гибель - 89 и 91%. уменьшение массы однолетних двудольных - на 91 и 92%. многолетних - на 92 и 93%).

Все виды сорных растений, встречавшиеся на опытном участке, проявили к гербициду Цукрон +, ВР высокую чувствительность. В варианте с применением 0,5 л/га препарата Цукрон +, ВР погибло 86-93% растений ромашки непахучей, 91-96% фаллопии (гречишки) вьюнковой. 88-94% горца развесистого. 90% бодяка полевого и 89-94% осота полевого.

Урожайность свёклы кормовой сорта Эккендорфская желтая в засоренном контроле составила 31,1 т/га. В обработанных гербицидом Цукрон +, ВР вариантах величина сохраненного урожая корнеплодов составила 8,4% (0,3 л/га) и 11,8% (0,5 л/га); в эталонном варианте (Хантер, ВРГ- 120 г/га)-9,0%.

В Белгородской области (II климатическая зона возделывания сельскохозяйственных культур) в 2011 году на опытном участке возделывалась свёкла сахарная гибрида Элексир.

На опытном участке проводились фоновые обработки делянок гербицидами Карибу, СП + Тренд 90, Ж и Центурион, КЭ + Амиго, КС.

Посевы были фаллопией (гречишкой) выюнковой, горцем почечуйным (*Polygonum persicaria* L). ромашкой непахучей, бодяком полевым, осотом полевым.

Сотая засоренность посевов чувствительными к действию клопиралида двудольными видами сорных растений достигала 37-44 экз./м². Общая масса сорных растений этих видов в контроле составляла 215-485 г/м². При опрыскивании малолетние сорные растения были в фазе 2-4 настоящих листьев, многолетние - розетки листьев диаметром от 5 до 10 см.

Учеты засоренности опытных делянок проводили перед опрыскиванием, спустя 15 и 30 дней после него и перед уборкой урожая.

Применение 0,3 и 0,5 л/га гербицида Цукрон +, ВР позволило полностью очистить посевы от названных сорных растений. Эталон Лонтрел-300, ВР был также высокоэффективен, однако в варианте с использованием 0,3 л/га этого препарата отмечались единичные всходы фаллопии (гречишки) выюнковой и горца почечуйного.

Урожайность корнеплодов свеклы сахарной гибрида Элексир в засоренном контроле составляла 34,3 т/га. Применение 0,3 и 0,5 л/га препарата Цукрон +, ВР позволило сохранить 21 и 25,2% урожая корнеплодов. В эталонных вариантах этот показатель составил 20,4 и 27,1%. соответственно.

В 2012 году в Белгородской области на опытном участке возделывалась свёкла сахарная гибрида Борислав. На опытном участке проводились фоновые обработки делянок гербицидом Центурион, КЭ + Амиго, КС для подавления сорных злаков.

Посевы были фаллопией (гречишкой) выюнковой, горцем развесистым, ромашкой непахучей. бодяком полевым, осотом полевым.

Общая засоренность посевов чувствительными к действию клопиралида двудольными видами сорных растений достигала 24-26 экз./м². Общая масса сорных растений этих видов в контроле составляла 187-389 г/м².

При опрыскивании малолетние сорняки были в фазе 4 настоящих листьев, многолетние - розетки листьев диаметром от 10 до 15 см.

Учеты засоренности опытных делянок проводили перед опрыскиванием, спустя 30 и 45 дней после него и перед уборкой урожая.

Применение 0,3 и 0,5 л/га обоих гербицидов обеспечивало гибель всех чувствительных к действию клопиралида сорных растений к 30 дню после обработки.

Через 45 дней после обработки в вариантах с применением 0,3 л/га гербицида Цукрон +, ВР и эталона Лонтрел-300, ВР были отмечены новые всходы бодяка полевого, но к моменту уборки урожая все варианты с гербицидами были свободными от сорных растений.

Урожайность корнеплодов свеклы сахарной гибрида Борислав в контроле составляла 30,2 т/га. Применение 0,3 и 0,5 л/га препарата Цукрон +, ВР позволило сохранить 44 и 55% урожая корнеплодов. В эталонных вариантах этот показатель составил 48,8 и 51,1%. соответственно.

В Волгоградской области (III климатическая зона возделывания сельскохозяйственных культур) в течение двух лет опыты проводились на посевах свёклы сахарной гибрида Нилот, засоренных фаллопией (гречишкой) вьюнковой, осотом полевым и латуком татарским (*Lactuca tatarica* /L./C.A. Mey.).

В 2011 году для подавления видов двудольных сорных растений, устойчивых к действию клопиралида на участке проведено фоновое опрыскивание гербицидом Бетанал 22, КЭ (3 л/га).

В условиях воздушной и почвенной засухи общая засоренность посевов чувствительными к клопиралиду видами составила 27-29 экз./м². Масса гречишки вьюнковой в контроле достигала 69-114 г/м², латука татарского и осота полевого -462-795 г/м².

Исходная засоренность опытного участка многолетними двудольными сорными растениями осотом полевым и латуком татарским достигала 12 экз./м²; количество гречишки вьюнковой составляло 14 экз./м².

Применение 0,3 и 0,5 л/га гербицида Цукрон +, ВР через 30 дней после обработки обеспечило гибель 82 и 93% сорных растений, соответственно. В дальнейшем происходило незначительное снижение эффективности гербицидов, но к моменту уборки обработанные варианты были на 72-86% чище контроля. При этом масса гречишки выюнковой уменьшалась на 90-97%; латука татарского и осота полевого - на 88-100%.

В вариантах с применением 0,3 л/га обоих гербицидов выживало до 40% растений осота полевого, 29% латука татарского и 7-13% гречишки выюнковой. При использовании 0,5 л/га обоих препаратов гибель многолетних двудольных сорных растений была абсолютной.

Урожайность корнеплодов свёклы сахарной гибрида Пилот в засоренном контроле составляла 17,8 т/га. Применение 0,3 и 0,5 л/га препарата Цукрон +, ВР позволило сохранить 20,2 и 25,3% урожая корнеплодов. В эталонных вариантах этот показатель составил 21,3 и 28,1%. соответственно.

В 2012 году в Волгоградской области виды двудольных сорных растений, устойчивых к действию клопиралида на участке удалялись вручную.

В условиях воздушной и почвенной засухи общая засоренность посевов чувствительными к клопиралиду видами составила 35-39 экз./м². Масса гречишки выюнковой в контроле достигала 74-135 г/м², латука татарского и осота полевого 312-638 г/м².

Исходная засоренность опытного участка многолетними двудольными сорными растениями осотом полевым и латуком татарским достигала 12 экз./м² количество гречишки выюнковой составляло 22 экз./м².

В варианте с применением 0,3 л/га гербицида Цукрон +, ВР снижение общего количества сорных растений составляло от 72 до 77%. Снижение массы однолетних двудольных видов в этом варианте составляло от 91 до 95%. многолетних от 86 до 88%.

Увеличение нормы применения препарата до 0,5 л/га способствовало повышению его эффективности. Снижение общего количества сорных

растений в этом варианте составляло 88-89%; снижение массы однолетних 95-97%; многолетних видов - 94-98%.

Действие эталона Лонтрел-300, ВР было аналогичным действию препарата Цукрон +, ВР.

Оба гербицида при применении 0,5 л/га высокоэффективно подавляли все присутствующие в опыте виды сорных растений.

Урожайность свёклы сахарной гибрида Пилот в контроле составляла 17,6 т/га. Применение 0,3 и 0,5 л/га препарата Цукрон +, ВР позволило сохранить 47,7 и 53,4% урожая корнеплодов. В эталонных вариантах этот показатель составил 44,3 и 52,3%. соответственно.

В целом, объем проведенных исследований соответствует требованиям Приложения 4 (стр. 37) Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности (М. 2019).

Таким образом, представленные выше результаты, позволяют рекомендовать гербицид Цукрон +, ВР к очередной (второй срок) регистрации сроком на десять лет и применению в сельскохозяйственном производстве на посевах свёклы сахарной и кормовой по приведенным ниже регламентам.

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений», рассмотрев материалы ООО «Химагомаркетинг», в соответствии с пунктом 28 Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности (М. 2019), считает возможным рекомендовать гербицид Цукрон +, ВР (300 г/л клопиралида) к очередной (второй срок) регистрации сроком на десять лет и применению на всей территории Российской Федерации по ниже следующим регламентам.

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

4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида

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°C на европейской территории и 1400 - 1750° на азиатской. Температура наиболее теплого месяца на всем протяжении подзоны около 17 - 20°C, наиболее холодного от - 2 до -5°C на западе и от -20 до -25°C на востоке. Годовое количество атмосферных осадков уменьшается с запада на восток: на европейской территории 700 - 600, на азиатской — 500 - 350 мм. Баланс влаги положительный, коэффициент увлажнения 1,00 - 1,33 и больше. Восточная часть зоны в пределах Русской равнины отличается от западной значительным снижением увлажнения в летний период (коэффициент увлажнения 0,5 - 0,7) и сокращением периода осеннего глубокого промачивания почвы. Таким образом, по увлажнению, обеспеченности теплом, суровости зимы зона южной тайги более дифференцирована, чем среднетаежная подзона.

Зона черноземов лесостепной и степной областей

Степная зона расположена к югу от лесостепной и простирается сплошной полосой от Прута и Дуная на западе до Алтая, продолжаясь далее к

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

Зона каштановых почв сухостепной области

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

незначительный и в восточной части зоны сдувается ветрами. Различия климата и обусловленные ими различия состава растительности.

4.3 Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения

Норма применения препарата, л/га	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, особенности применения	Срок ожидания (кратность обработок)
0,3-0,5	Свекла сахарная и кормовая	Виды ромашки, горца, осота, бодяка, латука	Опрыскивание посевов в фазе 1-3 пар листьев культуры. Расход рабочей жидкости – 200-300 л/га	60(1)

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

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ Цукрон+, ВР

На основании токсиколого-гигиенической оценки клопиралида и препаративной формы в соответствии с действующей гигиенической классификации пестицидов по степени опасности (МР 1.2.0235-21 от 15.02.2021 г.) препарат Цукрон +, ВР (300 г/л клопиралида) отнесен к 3 классу опасности (умеренно опасное соединение).

5.1. Оценка воздействия на атмосферу

Риск загрязнения клопиралидом атмосферного воздуха при применении препарата Цукрон +, ВР практически отсутствует, т. к. д.в. не является летучим веществом.

5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

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

5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы

Максимальная прогнозируемая концентрация клопиралида в воде модельного поверхностного водоема при соблюдении регламента применения препарата Цукрон +, ВР не превышает установленное значение санитарно-

гигиенического норматива (40 мкг/л - согласно СанПиН 1.2.3685-21 от 28.01.2021 г.). Риск загрязнения поверхностных вод при применении препарата Цукрон +, ВР - низкий.

5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов

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

Также не допускается размещение складов для хранения гербицида, устройство площадок для приготовления рабочих растворов гербицида и обезвреживания техники и тары из-под гербицида в 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 04.08.2023) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.09.2023).

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

Не допускается загрязнение гербицидом водоемов, являющихся приемниками термальных вод.

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

5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

Препарат не оказывает воздействия на геологическую среду.

При применении препарата Цукрон +, ВР прогнозируется вынос клопиралида из почвы в грунтовые воды на уровне ниже установленного санитарно-гигиенического норматива (40 мкг/л - согласно СанПиН 1.2.3685-21 от 28.01.2021 г.). Риск загрязнения грунтовых вод - низкий.

5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод

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

5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы

Прогноз динамики содержания клопиралида с помощью математической модели PEARL (стандартные российские сценарии почвенно-климатических условий, без с/х культуры, дата применения: май) показал, что через год после применения препарата Цукрон +, ВР в пахотном горизонте 3 типов почв (дерново-подзолистая, чернозем типичный, темно-каштановая) практически не остается его остаточных количеств.

При применении препарата Цукрон +, ВР на одном и том же поле в течение нескольких лет подряд (10 и более лет подряд) аккумуляция клопиралида в почве практически исключена.

Проникновение значимых количеств д.в. из почвы в грунтовые воды практически исключено.

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

Лизиметрические опыты, проведенные в Германии, не выявили существенной миграции клопиралида за пределы 20-см слоя почвы. Полевые и лизиметрические опыты в Российской Федерации не требуются, так как прогноз поведения д.в. в почвах трех почвенно-климатических зон РФ

показал, что при применении препарата Лонтрел-300, ВР, аккумуляция клопиралида в почве в значимых количествах маловероятна. Результаты моделирования также показали, что клопиралид практически не мигрирует за пределы пахотного слоя почв.

5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов

В соответствии с паспортом безопасности на препарат при случайной утечке препарата необходимо изолировать опасную зону и преградить доступ к ней 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.

Приступая к борьбе с сорняками, следует тщательно обследовать поля, составить карту их засоренности. Карты должны быть обязательно в каждом

хозяйстве и через два года обновляться. Важно также выявить степень засоренности почвы семенами сорняков.

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

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

Особо охраняемые природные территории (ООПТ):

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

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

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

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

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

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

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

5.6.1. Воздействие на животный мир

5.6.1.1. Наземные позвоночные

Млекопитающие

Препарат Цукрон +, ВР практически не токсичен (опасность не классифицируется) для млекопитающих.

Птицы

В связи с тем, что препаративная форма не проявляет токсические свойства в большей степени, чем д.в. для другой тестовой группы теплокровных животных - млекопитающих, - нет оснований полагать, что препарат Цукрон +, ВР более токсичен для птиц, чем д.в.

В связи с тем, что для клопиралида кислоты $\log P_{ow} < 3$, что указывает на ее низкую способность к биоаккумуляции, проведение оценки риска токсического воздействия вещества на птиц и млекопитающих путем поступления к конечному консументу по пищевой цепи (с потребляемыми в пищу червями и рыбой) не требуется.

Применение препарата Цукрон +, ВР связано с низким риском воздействия на большинство фокусных видов птиц и млекопитающих ($TER > 10$ для острой токсичности и $TER > 5$ - для хронической/репродуктивной токсичности). Риск опосредованного отравления птиц и млекопитающих через пищевую цепь (дождевые черви, рыбы), вызванного токсическим воздействием клопиралида кислоты оценивается как низкий.

5.6.1.2. Водные организмы

Рыбы

Препарат Цукрон +, ВР практически не токсичен для рыб (опасность не классифицируется).

Зоопланктон

Препарат Цукрон +, ВР практически не токсичен для зоопланктона (опасность не классифицируется).

Водоросли

Препарат Цукрон +, ВР практически не токсичен для водорослей (опасность не классифицируется).

Применение препарата Цукрон +, ВР сопряжено с низким уровнем риска для гидробионтов, так как рассчитанные значения показателей риска R значительно выше минимально допустимых значений.

5.6.1.3. Медоносные пчелы

Для медоносных пчел препарат Цукрон +, ВР практически не токсичен (3 класс опасности - малоопасный- по классификации ВНИИВСГЭ). Риск негативного воздействия - низкий.

5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы

Сравнение показателя острой токсичности клопиралида и максимально возможного его содержания в почве при применении препарата Цукрон +, ВР ($R = LC_{50}/C_{\text{почва}} = 1000 \text{ мг/кг} / 0,062 \text{ мг/кг} = 16129$) показало низкий уровень риска его применения ($R > 10$) для дождевых червей.

Почвенные микроорганизмы

Применение препарата Цукрон +, ВР сопряжено с низким уровнем риска для почвенных микроорганизмов.

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

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

мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года) и СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» и «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденные Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299 (редакция от 25.01.2023).

Вопрос о возможности использования кормовой свеклы и ботвы сахарной свеклы на корм животных подлежит рассмотрению органами государственного ветеринарного надзора.

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

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

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

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

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

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

1. Строгое выполнение научно обоснованной технологии и регламентов применения пестицида.
2. Применение научно обоснованных севооборотов для улучшения фитосанитарного состояния почв.
3. Не допускается сброс в водоемы не обезвреженных дренажных и сточных вод, образующихся при мытье тары, машин, оборудования, транспортных средств и спецодежды, используемых при работе с гербицидом.
4. Применение гербицида допускается при условии выполнения требований к организации и соблюдению соответствующего режима 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. Транспортировка препарата производится всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующих на данном виде транспорта.

7. Хранить препарат в заводской упаковке 3 года от даты изготовления, с заводской этикеткой в закрытом, сухом, прохладном помещении, предназначенном для хранения пестицидов при температуре от 0° С до +35° С, вдали от пищевых продуктов и кормов для скота в закрытой заводской упаковке. Не допускать посторонних людей и детей к месту хранения препарата.

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 Цукрон +, ВР (300 г/л клопиралида) 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 Цукрон +, ВР (300 г/л клопиралида)

Согласно заключениям вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на препарат Цукрон +, ВР (300 г/л клопиралида) 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 Цукрон+, ВР (300 г/л) соответствует действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (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 Цукрон+, ВР (300 г/л), д.в. клопиралид (чистота технического продукта не менее 95,3%), и его использование в условиях сельского хозяйства в качестве гербицида при

однократном наземном применении на свекле сахарной, кормовой - опрыскивание посевов против видов ромашки, горца, осота, бодяка, латука в фазе 1-3 пар настоящих листьев культуры с нормой расхода 0,3-0,5 л/га, расход рабочей жидкости 200-300 л/га.

Срок ожидания для сахарной свеклы - 60 дней.

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

Запрещено применение препарата в личных подсобных хозяйствах.

Запрещено применение препарата авиационным методом.

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

Вопрос о возможности использования кормовой свеклы и ботвы сахарной свеклы на корм животных подлежит рассмотрению органами государственного ветеринарного надзора.

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

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

На всех этапах обращения пестицида должны соблюдаться требования действующих в Российской Федерации Санитарных норм и правил (СанПиН 2.1.3684-21, СП 2.2.3670-20) и «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299).

3. Согласно заключениям ведущих НИИ, препарат Цукрон +, ВР (300 г/л клопиралида) допустим в качестве гербицида для борьбы с некоторыми однолетними и многолетними двудольными сорными растениями, в том числе трудноискоренимыми растениями, такими как бодяк полевой, виды ромашки, осота, горца и другие.

Таким образом, представленный фактический материал, используемый для оценки воздействия гербицида Цукрон +, ВР (300 г/л клопиралида) на окружающую среду и человека, удовлетворяет требованиям Приказа

Минсельхоза России от 31.07.2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка государственной регистрации пестицидов и агрохимикатов».

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

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

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

Таким образом, с биологических, экологических и токсиколого-гигиенических позиций препарат Цукрон +, ВР (300 г/л клопиралида) может рекомендоваться к регистрации в России.