

**Проект технической документации на  
пестицид Гербимакс, 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 18.03.2023) пестициды подлежат государственной экологической экспертизе.

Регистрантом пестицида является ООО «ВАШЕ ХОЗЯЙСТВО».

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

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

В материалах отражены основные виды воздействия препарата на окружающую среду на основе исследований, проведенных производителем препарата, ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора от 13.12.2022 г., факультетом почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова от 07.04.2023 г., ФГБНУ ВИЗР от 24.01.2023 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 .....	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 .....	33
4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида .....	33
4.2. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний пестицида .....	33
4.3 Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения .....	35
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ Гербимакс, ВР .....	36
5.1. Оценка воздействия на атмосферу .....	36
5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	36
5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы .....	36
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов .....	37
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды .....	38
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод ...	38
5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	38
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	39
5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир .....	40
5.6.1. Воздействие на животный мир .....	42
5.6.1.1. Наземные позвоночные .....	42
5.6.1.2. Водные организмы.....	42
5.6.1.3. Медоносные пчелы.....	43
5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы.....	43
5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира .....	43
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ. ....	45

7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	47
8. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА .....	48

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

**Регистрант:**

ООО «ВАШЕ ХОЗЯЙСТВО» ОГРН 1025203566728,

Адрес юридического лица в пределах местонахождения: Российская Федерация, 603028, Нижегородская область, город Нижний Новгород, ул. Базовый проезд, 9, Тел. (8312) 21-35-33; 221-35-36; факс (8312) 21-35-32, e-mail: vh@vhoz.ru

**Изготовители:**

*Действующего вещества клопиралида:*

«Лиер Кемикал Ко., Лтд», зона технологического и экономического развития, г. Мяньян, провинция Сычуань, 621000, Китай.

*Препарата:*

ООО «Листерра», 119285, г. Москва, ул. Минская, д. 1Г, корп. 3, офис XXI, этаж 2 на *производственной площадке*: ООО «Листерра» Обособленное подразделение Рязань, 390540, Рязанская область, Рязанский район, поселок Денежниково, Россия.

**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 14.07.2022) «Об экологической экспертизе»;

4. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 28.04.2023);

5. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (редакция от 28.04.2023);

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**

Гербимакс, ВР (300 г/л клопиралида)

#### **2. Назначение препарата.**

Гербицид

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

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 клопиралида

#### **6. Препаративная форма.**

Водный раствор

#### **7. Государственная регистрация**

Препарат Гербимакс, ВР (300 г/л), д.в. клопиралид, регистрант ООО «Ваше хозяйство» (Россия), рекомендуется в качестве гербицида при однократном наземном применении в условиях ЛПХ на: *землянике* - опрыскивание вегетирующих сорных растений (против многолетних двудольных (виды осота, щавель, одуванчик) и некоторых однолетних (виды ромашки, горцы) сорных растений) после сбора урожая с нормой расхода 3 мл/3 л воды, расход рабочей жидкости - 3 л/50 м<sup>2</sup>; *газонах злаковых трав* - опрыскивание газонов по вегетирующим сорным растениям после первого укоса против однолетних двудольных сорных растений с нормой расхода 1.5 мл/5 л воды или против однолетних и многолетних двудольных (одуванчик,



подорожник, щавель, тысячелистник, ромашка, амброзия) сорных растений с нормой расхода 6 мл/5 л воды, расход рабочей жидкости - 5 л/100 м<sup>2</sup>.

Для решения вопроса о возможности регистрации в России препарат представлен впервые.

## 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:

Препарат рекомендуется к применению в личном подсобном хозяйстве на газонах злаковых трав и посадках земляники 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:

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

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

### 3. Рекомендуемый регламент применения:

Норма применения препарата, л/га	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, особенности применения	Срок ожидания (Кратность обработок)
3 мл/3 л воды (Л)	Земляника	Многолетние двудольные (виды <i>осота, щавель, одуванчик</i> ) и некоторые однолетние (виды <i>ромашки, горца</i> ) сорные растения	Опрыскивание вегетирующих сорных растений после сбора урожая. Расход рабочей жидкости - 3 л/50 м <sup>2</sup> .	-(1)
1,5 мл/5 л воды (Л)	Газоны злаковых трав	Однолетние двудольные сорные растения	Опрыскивание газонов по вегетирующим сорным растениям после первого укоса. Срок безопасного выхода пользователей на обработанные препаратом площади - один день после обработки. Расход рабочей жидкости - 5 л/100 м <sup>2</sup> .	-(1)
6 мл/5 л воды (Л)		Однолетние и многолетние двудольные ( <i>одуванчик, подорожник, щавель, тысячелистник, ромашка, амброзия</i> ) сорные растения		

Срок безопасного выхода пользователей на обработанные препаратом площади для проведения ручных работ в ЛПХ - 1 день.

### 4. Вид и механизм действия на вредные организмы:

Клопиралид поступает в растения сорных растений через листья и корни и легко передвигается по растению, акропитально и базипетально. 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.

Клопиралид является синтетической формой натурального растительного гормона. Он способен нарушать процессы роста растения путем перенасыщения растительной системы и связывания с рецепторами натуральных гормонов роста растений. При обработке клопиралидом растение получает наплыв синтетических гормонов, что приводит к хаосу в его ростовых процессах и, в последующие несколько дней, к гибели растения.

#### **5. Период защитного действия:**

Препарат обеспечивает контроль чувствительных растений в течение вегетационного периода.

#### **6. Селективность:**

Гербицид избирателен к растениям свёклы сахарной и кормовой, рапса ярового и озимого, льна-долгунца, кукурузы, зерновым культурам.

#### **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.

## **8. Совместимость с другими препаратами**

В условиях ЛПХ смешивать препарат с другими гербицидами не рекомендуется.

## **9. Биологическая эффективность:**

В настоящее время гербицид Гербимакс, ВР (300 г/л клопиралида) под № 10 включен в Дополнение № 11 (исх. № 19/6304 от 17.11. 2020 г, стр. 1) к Плану регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов на 2020-2025 гг.

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений», рассмотрев материалы ООО «ВАШЕ ХОЗЯЙСТВО», в соответствии с пунктом 28 Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности (М. 2019), считает возможным рекомендовать гербицид Гербимакс, ВР (300 г/л клопиралида) к регистрации сроком на десять лет и применению в условиях личного подсобного хозяйства (ЛПХ) на всей территории Российской Федерации по ниже следующим регламентам (таблица).

## **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:**

Отмеренное количество препарата разводится в пластиковой или эмалированной ёмкости с небольшим количеством воды (2-3 л) и полученный раствор тщательно размешивается. Затем рабочий состав доводится водой до требуемого объема. Не допускается использование для приготовления рабочих растворов пестицидов посуды (ёмкостей) для пищевых продуктов и питьевой воды.

Объем приготавливаемых рабочих растворов должен соответствовать предполагаемому объему работ с целью исключения возможных остатков неиспользованных растворов.

При приготовлении рабочих растворов должны быть осуществлены меры безопасности, исключающие загрязнение пестицидами водных объектов, соседних участков и сельскохозяйственных культур, расположенных на границе с обрабатываемой площадкой.

Использованные при приготовлении рабочего раствора посуда и инвентарь после завершения работ тщательно промываются мыльно-содовым раствором или другими средствами, указанными в рекомендациях по применению препарата, и сливаются в канализацию; при ее отсутствии - в специальную яму, которая должна быть размещена на расстоянии не менее 20 м от колодцев и дренажной мелиоративной сети.

### **2.3. Физико-химические свойства действующего вещества**

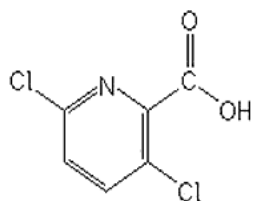
#### **1. Действующее вещество (по ISO, IUPAC, N CAS).**

ISO: клопиралид

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

№ CAS: 1702-17-6

#### **2. Структурная формула (указать оптические изомеры)**



### 3. Эмпирическая формула

$C_6H_3Cl_2NO_2$

### 4. Молекулярная масса

192,1

### 5. Агрегатное состояние

кристаллы

### 6. Цвет, запах

белые кристаллы без запаха

### 7. Давление паров при 20 °С и 40 °С.

1,33 мПа при +24°С

### 8. Растворимость в воде

7,85 - в дистиллированной воде; 188 (pH=5); 143 (pH=7); 157 (pH=9) (все в г/л, при 20 °С)

### 9. Растворимость в органических растворителях

В ацетонитриле – 121 г/кг

В н-гексане – 6 г/кг

В метаноле – 104 г/кг

### 10. Коэффициент распределения н-октанол/вода

$\text{LogK}_{ow} = -1,81$  (pH=5),  $\text{LogK}_{ow} = -2,63$  (pH=7),  $\text{LogK}_{ow} = -2,55$  (pH=9).

### 11. Температура плавления

+151°С

### 12. Температура кипения и замерзания

Разлагается до кипения при +164°С

Не требуется (твердое вещество).

### 13. Температура вспышки и воспламенения

Огнеопасность не высокая

**14. Стабильность в водных растворах (рН 5,7,9) при 20 °С.**

Клопиралид - сильная кислота с рКа - 2,0, в щелочном растворе образует легко растворимые соли, устойчив на свету и в кислой среде. Гидролиз: DT<sub>50</sub> при рН 5-9 (25 °С) в стерильной воде >30 дней.

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

1,76 при +20°С

**2.4. Физико-химические свойства технического продукта**

**1.1. Чистота технического продукта, качественный и количественный состав примесей.**

Действующее вещество — клопиралид технический - не менее 95%  
Сертификат на пять партий будет представлен по запросу экспертов.

**2. Агрегатное состояние**

Кристаллический порошок

**3. Цвет, запах**

Белый, без запаха

**4. Температура плавления**

+151°С.

**5. Температура вспышки и воспламенения**

Не имеет

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

1,76 при +20°С

**7. Термо- и фотостабильность**

Стабилен на свету и при нагревании до +164°С.

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

Аналитический метод определения действующего вещества в техническом продукте - метод капиллярной газожидкостной хроматографии.

## **2.5. Физико-химические свойства препаративной формы**

### **1. Агрегатное состояние**

Жидкость

### **2. Цвет, запах**

Прозрачная жидкость желтого цвета, без запаха

### **3. Стабильность водной эмульсии или суспензии**

Не требуется для данной препаративной формы

### **4. pH**

pH1 % p-р по препарату - 7,1

### **5. Содержание влаги (%)**

Не требуется для данной препаративной формы

### **6. Вязкость**

Не требуется для данной препаративной формы

### **7. Дисперсность**

Не требуется для данной препаративной формы

### **8. Плотность**

1,157 г/см<sup>3</sup> при +20 °С

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

Не требуется для данной препаративной формы

### **10. Смачиваемость**

Не требуется для данной препаративной формы

### **11. Температура вспышки**

Огнеопасность не высокая

### **12. Температура кристаллизации, морозостойкости**



При низких температурах до  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  не происходит ухудшения качества препарата

**13. Летучесть**

Не летуч

**14. Данные по слеживаемости**

Не требуется для данной препаративной формы

**15. Коррозионные свойства**

Не обладает коррозионными свойствами

**16. Качественный и количественный состав примесей**

см. раздел см. 2.4.

**17. Стабильность при хранении:**

Стабилен при хранении в герметично закрытой упаковке (2 года), температурный режим хранения в складских помещениях от  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$

### 3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В настоящее время гербицид Гербимакс, ВР (300 г/л клопиралида) под № 10 включен в Дополнение № 11 (исх. № 19/6304 от 17.11. 2020 г, стр. 1) к Плану регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов на 2020-2025 гг.

#### ГАЗОНЫ ЗЛАКОВЫХ ТРАВ

В 2019 и 2020 гг. на газонах злаковых трав регистрационные испытания препарата Гербимакс ВР проведены в Московской области (I климатическая зона возделывания сельскохозяйственных культур), в Республике Дагестан (II климатическая зона возделывания с./х. культур) и в Волгоградской области (III климатическая зона возделывания с./х. культур).

В опытах оценивали эффективность применения 1.5 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> и 6.0 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> препарата Гербимакс ВР. Эталоном служили варианты с применением 1.5 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> и 6.0 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> гербицида Лорнет, ВР (300 г/л клопиралида).

В Московской области (I климатическая зона возделывания с./х. культур) в 2019 году опытный участок был оборудован системой капельного полива (оросительная норма 800 м<sup>3</sup>/га).

Опытный участок был засорен растениями *горца птичьего* (*Polygonum aviculare* L- 6-25 экз./м<sup>2</sup>), *осота полевого* (*Sonchus arvensis* L. - 1 экз./м<sup>2</sup>), *одуванчика лекарственного* (*Taraxacum officinale* Wigg. - 1-2 экз./м<sup>2</sup>), *ромашки непахучей* (*Matricaria perforata* Merat. - 12-24 экз./м<sup>2</sup>), *щавеля конского* (*Rumex crispus* Willd. - 0.5 экз./м<sup>2</sup>).

Обработку вегетирующих растений провели после первого укоса газонных трав. Фаза развития сорных растений в момент опрыскивания не указана.

Общая засоренность посевов однолетними двудольными сорными растениями в контроле по срокам проведения учетов варьировала от 23 до 61 экз./м<sup>2</sup>, многолетних - от 4 до 8 экз./м<sup>2</sup>. Масса однолетних двудольных сорных

растений в контроле составляла от 108 до 207 г/м<sup>2</sup>, многолетних - от 23 до 68 г/м<sup>2</sup>.

Обработку опытных делянок гербицидом провели при температуре 16.5°C и влажности воздуха 50%. Осадков после опрыскивания не наблюдалось.

Засоренность опытных делянок определялась перед опрыскиванием, спустя 15 и 30 дней после него.

Через 30 дней после применения 1.5 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> и 6 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> препарата Гербимакс, ВР общая засоренность обработанных делянок однолетними двудольными сорными растениями уменьшилась соответственно на 79 и 81 % по сравнению с контролем; многолетних - на 85 и 86%. При этом, масса однолетних двудольных сорных растений уменьшилась на 85-87 и 86-88%, многолетних - на 86-88 и 88-89%.

Эффективность эталонных вариантов с применением 1.5 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> и 6 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> препарата Лорнет, ВР была ниже на 7-9%.

В максимальной норме применения препарат Гербимакс, ВР обеспечил гибель 72-75% растений *щавеля конского*, 79-82% *ромашки непахучей*, 99% *горца птичьего* и снижал массу растений *осота полевого* на 70-80%.

В Московской области в 2020 году опытный участок был оборудован системой капельного полива (оросительная норма 800 м<sup>3</sup>/га).

Опытный участок был засорен растениями *горца птичьего* (5-24 экз./м<sup>2</sup>), *осота полевого* (1 экз./м<sup>2</sup>), *одуванчика лекарственного* (1-2 экз./м<sup>2</sup>), *ромашки непахучей* (10-23 экз./м<sup>2</sup>), *щавеля конского* (0-1 экз./м<sup>2</sup>).

Обработку вегетирующих растений провели после первого укоса газонных трав. Фаза развития сорных растений в момент опрыскивания не указана.

Общая засоренность посевов однолетними двудольными сорными растениями в контроле по срокам проведения учетов варьировала от 16 до 47 экз./м<sup>2</sup>, многолетних - от 2 до 3 экз./м<sup>2</sup>. Масса однолетних двудольных сорных растений в контроле составляла от 20 до 87 г/м<sup>2</sup>, многолетних - от 6 до 20 г/м<sup>2</sup>.

Обработку опытных делянок гербицидом провели при температуре 16.2°C и влажности воздуха 77%. Осадков после опрыскивания не наблюдалось.

Засоренность опытных делянок определялась перед опрыскиванием, спустя 15 и 30 дней после него.

Через 15 и 30 дней после применения Е5 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> и 6 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> препарата Гербимакс, ВР общая засоренность обработанных делянок однолетними двудольными сорными растениями уменьшилась соответственно на 88 и 90% по сравнению с контролем; многолетних - на 63 и 70%. При этом, масса однолетних двудольных сорных растений уменьшилась на 85-87 и 91-93%, многолетних - на 75-85 и 82-86%.

Эффективность эталонных вариантов с применением 1.5 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> и 6 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> препарата Лорнет, ВР была практически аналогичной.

В максимальной норме применения препарат Гербимакс, ВР обеспечил гибель 69-77% растений *щавеля конского*, 78-81% *ромашки непахучей*, 99-100% *горца птичьего* и снижал массу растений *осота полевого* на 72-80%.

В Республике Дагестан (II климатическая зона возделывания с./х. культур) в 2019 году испытания проведены в условиях регулярных поливов.

Опытный участок был засорен растениями *горца птичьего* /6-25 экз./м<sup>2</sup>ф *осота полевого* (1 экз./м<sup>2</sup>), *одуванчика лекарственного* (1-2 экз./м<sup>2</sup>), *ромашки непахучей* (12-24 экз./м<sup>2</sup>), *щавеля конского* (0.5 экз./м<sup>2</sup>). Кроме этого, на участке произрастали *щирица запрокинутая* (*Amaranthus retroflexus* L.), *марь белая* (*Chenopodium album* L.), *циклахена дурнишниковлистная* (*Cyclachena hanthifolia* (Nutt.) Fresen.), *вьюнок полевой* (*Convolvulus arvensis* L.), *латук татарский* (*Lactuca tatarica* /L./ C.F. Mey.).

Обработку вегетирующих растений провели после первого укоса газонных трав. Фаза развития сорных растений в момент опрыскивания не указана.

Общая засоренность посевов однолетними двудольными сорными растениями в контроле по срокам проведения учетов варьировала от 24 до 58 экз./м<sup>2</sup>, многолетних - от 3 до 6 экз./м<sup>2</sup>. Масса однолетних двудольных сорных растений в контроле составляла от 109 до 209 г/м<sup>2</sup>, многолетних - от 24 до 72 г/м<sup>2</sup>.

Обработку опытных делянок гербицидом провели при температуре 28.9°C и влажности воздуха 63%. Осадков после опрыскивания не наблюдалось.

Засоренность опытных делянок определялась перед опрыскиванием, спустя 15 и 30 дней после него.

Через 30 дней после применения 1.5 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> и 6 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> препарата Гербимакс, ВР общая засоренность обработанных делянок однолетними двудольными сорными растениями уменьшилась соответственно на 76 и 78% по сравнению с контролем; многолетних - на 79 и 81%. При этом, масса однолетних двудольных сорных растений уменьшилась на 85 и 85-87%, многолетних - на 87-89 и 90-91%.

Эффективность эталонных вариантов с применением 1.5 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> и 6 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> препарата Лорнет, ВР была ниже на 9-10%.

В максимальной норме применения препарат Гербимакс, ВР обеспечил гибель 69-73% растений *щавеля конского*, 76-77% *ромашки непахучей*, 98% *горца птичьего* и снижал массу растений *осота полевого* на 83-85%.

В Республике Дагестан в 2020 году испытания проведены в условиях регулярных поливов.

Опытный участок был засорен растениями *горца птичьего* (6-25 экз./м<sup>2</sup>), *осота полевого* (1 экз./м<sup>2</sup>), *одуванчика лекарственного* (1-2 экз./м<sup>2</sup>), *ромашки непахучей* (12-24 экз./м<sup>2</sup>), *щавеля конского* (0.5 экз./м<sup>2</sup>).

Обработку вегетирующих растений провели после первого укоса газонных трав. Фаза развития сорных растений в момент опрыскивания не указана.

Общая засоренность посевов однолетними двудольными сорными растениями в контроле по срокам проведения учетов варьировала от 19 до 50 экз./м<sup>2</sup>, многолетних - от 4 до 5 экз./м<sup>2</sup>. Масса однолетних двудольных сорных растений в контроле составляла от 22 до 52 и 83 г/м<sup>2</sup>, многолетних - от 8 до 13 и 23 г/м<sup>2</sup>.

Обработку опытных делянок гербицидом провели при температуре 21.6°C и влажности воздуха 71%. Осадков после опрыскивания не наблюдалось.

Засоренность опытных делянок определялась перед опрыскиванием, спустя 15 и 30 дней после него.

Через 15 и 30 дней после применения 1.5 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> и 6 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> препарата Гербимакс, ВР общая засоренность обработанных делянок однолетними двудольными сорными растениями уменьшилась соответственно на 85-87 и 86-88% по сравнению с контролем; многолетних - на 44-46 и 49-54%. При этом, масса однолетних двудольных сорных растений уменьшилась на 84-86 и 90- 91%, многолетних - на 71-79 и 80-86%.

Эффективность эталонных вариантов с применением 1.5 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> и 6 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> препарата Лорнет, ВР была практически аналогичной.

В максимальной норме применения препарат Гербимакс, ВР обеспечил гибель 38-46% растений *щавеля конского*, 74-78% *ромашки непахучей*, 97% *горца птичьего* и снижал массу растений *осота полевого* на 71-79%.

В Урюпинском районе Волгоградской области (III климатическая зона возделывания с./х. культур) в 2019 году испытания проведены в условиях регулярных (два раза в неделю) поливов и аэрации почвы в период вегетации.

Опытный участок был засорен растениями *горца птичьего* (6-25 экз./м<sup>2</sup>), *осота полевого* (1-3 экз./м<sup>2</sup>), *одуванчика лекарственного* (1-2 экз./м<sup>2</sup>), *ромашки непахучей* (12-24 экз./м<sup>2</sup>), *щавеля конского* (от 0 до 1 экз./м<sup>2</sup>). Кроме этого, на участке произрастали *щирица запрокинутая*, *марь белая*, *цикламена*

*дурнишниковидная, вьюнок полевой, латук татарский, подорожник большой (Plantago major L.).*

Обработку вегетирующих растений провели после первого укоса газонных трав. Фаза развития сорных растений в момент опрыскивания не указана.

Общая засоренность посевов однолетними двудольными сорными растениями в контроле по срокам проведения учетов варьировала от 25 до 60 экз./м<sup>2</sup>, многолетних - от 3 до 6 экз./м<sup>2</sup>. Масса однолетних двудольных сорных растений в контроле составляла от 109 до 197 г/м<sup>2</sup>, многолетних - от 22 до 62 г/м<sup>2</sup>.

Обработку опытных делянок гербицидом провели при температуре 17.2°C и влажности воздуха 58%. Осадков после опрыскивания не наблюдалось.

Засоренность опытных делянок определялась перед опрыскиванием, спустя 15 и 30 дней после него.

Через 15 и 30 дней после применения 1.5 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> и 6 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> препарата Гербимакс, ВР общая засоренность обработанных делянок однолетними двудольными сорными растениями уменьшилась соответственно на 75-79 и 76-79% по сравнению с контролем; многолетних - на 84 и 75%; 85 и 80%. При этом, масса однолетних двудольных сорных растений уменьшилась на 85 и 84%; 85 и 83%, многолетних - на 85-87 и 82-86%.

Эффективность эталонных вариантов с применением 1.5 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> и 6 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> препарата Лорнет, ВР была ниже на 9-17%.

В максимальной норме применения препарат Гербимакс, ВР обеспечил гибель 71-82% растений *щавеля конского*, 76-77% *ромашки непахучей*, 99% *горца птичьего*, 85-89% *одуванчика лекарственного* и снижал массу растений *осота полевого* на 73-82%.

В Урюпинском районе Волгоградской области в 2020 году испытания проведены в условиях дождевания (оросительная норма 1800 м<sup>3</sup>/га) и аэрации почвы на глубину 12 см в период вегетации.

Опытный участок был засорен растениями *горца птичьего* (6-26 экз./м<sup>2</sup>), *осота полевого* (1-4 экз./м<sup>2</sup>), *одуванчика лекарственного* (1-2 экз./м<sup>2</sup>), *ромашки непахучей* (13-25 экз./м<sup>2</sup>), *щавеля конского* (от 0 до 1 экз./м<sup>2</sup>).

Обработку вегетирующих растений провели после первого укоса газонных трав. Фаза развития сорных растений в момент опрыскивания не указана.

Общая засоренность посевов однолетними двудольными сорными растениями в контроле по срокам проведения учетов варьировала от 19 до 51 экз./м<sup>2</sup>, многолетних - от 3 до 6 экз./м<sup>2</sup>. Масса однолетних двудольных сорных растений в контроле составляла от 57 до 85 г/м<sup>2</sup>, многолетних - от 12 до 21 г/м<sup>2</sup>.

Обработку опытных делянок гербицидом провели при температуре 21.3°C и влажности воздуха 62%. Осадков после опрыскивания не наблюдалось.

Засоренность опытных делянок определялась перед опрыскиванием, спустя 15 и 30 дней после него.

Через 15 и 30 дней после применения 1.5 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> и 6 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> препарата Гербимакс, ВР общая засоренность обработанных делянок однолетними двудольными сорными растениями уменьшилась соответственно на 86-88% и 90-91% по сравнению с контролем; многолетних - на 75 и 77%; 85 и 84%. При этом, масса однолетних двудольных сорных растений уменьшилась на 87%; 88 и 91%, многолетних - на 78-84 и 83-88%.

Эффективность эталонных вариантов с применением 1.5 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> и 6 мл/5 л воды/100 м<sup>2</sup> препарата Лорнет, ВР была практически аналогичной.



В максимальной норме применения препарат Гербимакс, ВР обеспечил гибель 69-70% растений *щавеля конского*, 80-83% *ромашки непахучей*, 99% *горца птичьего*, 88-88% *одуванчика лекарственного* и 87% *осота полевого*.

### ПОСАДКИ ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ

В 2019 и 2020 гг. на посадках земляники регистрационные испытания препарата Гербимакс ВР проведены в Московской области (I климатическая зона возделывания сельскохозяйственных культур), в Республике Дагестан (II климатическая зона возделывания с./х. культур) и в Волгоградской области (III климатическая зона возделывания с./х. культур).

В опытах оценивали эффективность применения 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарата Гербимакс ВР. Эталонном служил вариант с применением 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> гербицида Лорнет, ВР (300 г/л клопиралида).

В Московской области (I климатическая зона возделывания с./х. культур) в 2019 году опыт проведен на посадках земляники садовой сорта Эльсанта посадки 27.04.2017 г. Опытный участок был оборудован системой капельного полива (оросительная норма 800 м<sup>3</sup>/га).

Опытный участок был засорен растениями *горца птичьего* (9-27 экз./м<sup>2</sup>), *осота полевого* (1-2 экз./м<sup>2</sup>), *одуванчика лекарственного* (2-3 экз./м<sup>2</sup>), *ромашки непахучей* (32-81 экз./м<sup>2</sup>), *щавеля конского* (до 1 экз./м<sup>2</sup>). Также отмечены такие сорные растения, как *щирица запрокинутая*, *марь белая*, *цикламена дурнишниковидная*, *вьюнок полевой*, *подорожник большой*, *латук татарский*.

Обработку вегетирующих растений провели после сбора урожая, по вегетирующим сорным растениям. Фаза развития сорных растений в момент опрыскивания не указана.

Общая засоренность посевов однолетними двудольными сорными растениями в контроле по срокам проведения учетов варьировала от 40 до 108 экз./м<sup>2</sup>, многолетних - от 5 до 6 экз./м<sup>2</sup>. Масса однолетних двудольных сорных растений в контроле составляла от 88 до 129 г/м<sup>2</sup>, многолетних - от 24 до 31 г/м<sup>2</sup>.

Обработку опытных делянок гербицидом провели при температуре 29.6°C и влажности воздуха 65%. Осадков после опрыскивания не наблюдалось.

Засоренность опытных делянок определялась перед опрыскиванием, спустя 15 и 30 дней после него.

Через 15 и 30 дней после применения 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарата Гербимакс, ВР общая засоренность обработанных делянок однолетними двудольными сорными растениями уменьшилась на 92 и 98% по сравнению с контролем; многолетних - на 60 и 67%. При этом, масса однолетних двудольных сорных растений уменьшилась на 82 и 85%, многолетних - на 73 и 79%.

Эффективность эталонного варианта с применением 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарата Лорнет, ВР была аналогичной.

В норме применения 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарат ГЕРБИ- МАКС, ВР обеспечил гибель 71-88% растений *щавеля конского*, 89-97% *ромашки непахучей*, 98-99% *горца птичьего* и снижал массу растений *осота полевого* на 38- 48%.

В Московской области в 2020 году опыт проведен на посадках земляники садовой сорта Эльсанта посадки 25.04.2019 г. Опытный участок был оборудован системой капельного полива (оросительная норма 800 м<sup>3</sup>/га).

Опытный участок был засорен растениями *горца птичьего* (6-24 экз./м<sup>2</sup>), *осота полевого* (до 1 экз./м<sup>2</sup>), *одуванчика лекарственного* (1-2 экз./м<sup>2</sup>), *ромашки непахучей* (10-23 экз./м<sup>2</sup>), *щавеля конского* (до 1 экз./м<sup>2</sup>). Обработку вегетирующих растений провели после сбора урожая, по вегетирующим сорным растениям. Фаза развития сорных растений в момент опрыскивания не указана.

Общая засоренность посевов однолетними двудольными сорными растениями в контроле по срокам проведения учетов варьировала от 16 до 47 экз./м<sup>2</sup>, многолетних - от 2 до 3 экз./м<sup>2</sup>. Масса однолетних двудольных сорных

растений в контроле составляла от 50 до 80 г/м<sup>2</sup>, многолетних - от 12 до 20 г/м<sup>2</sup>.

Обработку опытных делянок гербицидом провели при температуре 16.2°C и влажности воздуха 77%. Осадков после опрыскивания не наблюдалось.

Засоренность опытных делянок определялась перед опрыскиванием, спустя 15 и 30 дней после него.

Через 15 и 30 дней после применения 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарата Гербимакс, ВР общая засоренность обработанных делянок однолетними двудольными сорными растениями уменьшилась на 88 и 90% по сравнению с контролем; многолетних - на 67 и 62%. При этом, масса однолетних двудольных сорных растений уменьшилась на 85 и 86%, многолетних - на 75 и 85%.

Эффективность эталонного варианта с применением 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарата Лорнет, ВР была аналогичной.

В норме применения 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарат Гербимакс, ВР обеспечил гибель 52-60% растений *щавеля конского*, 77-81% *ромашки непахучей*, 98% *горца птичьего* и снижал массу растений *осота полевого* на 65- 79%.

В Республике Дагестан (II климатическая зона возделывания с./х. культур) в 2019 году опыт проведен на посадках земляники садовой сорта Вима Рима посадки 2018 г. Опытный участок был оборудован системой капельного полива (оросительная норма 800 м<sup>3</sup>/га).

Опытный участок был засорен растениями *горца птичьего* (11-27 экз./м<sup>2</sup>), *осота полевого* (1-2 экз./м<sup>2</sup>), *одуванчика лекарственного* (1-5 экз./м<sup>2</sup>), *ромашки непахучей* (6-21 экз./м<sup>2</sup>), *щавеля конского* (до 1 экз./м<sup>2</sup>). Также отмечены такие сорные растения, как *щирица запрокинутая*, *марь белая*, *цикламена дурнишниковидная*, *вьюнок полевой*, *подорожник большой*, *лук татарский*.

Обработку вегетирующих растений провели после сбора урожая, по вегетирующим сорным растениям. Фаза развития сорных растений в момент опрыскивания не указана.

Общая засоренность посевов однолетними двудольными сорными растениями в контроле по срокам проведения учетов варьировала от 32 до 48 экз./м<sup>2</sup>, многолетних - от 5 до 9 экз./м<sup>2</sup>. Масса однолетних двудольных сорных растений в контроле составляла от 152 до 197 г/м<sup>2</sup>, многолетних - от 36 до 64 г/м<sup>2</sup>.

Обработку опытных делянок гербицидом провели при температуре 28.9°C и влажности воздуха 63%. Осадков после опрыскивания не наблюдалось.

Засоренность опытных делянок определялась перед опрыскиванием, спустя 15 и 30 дней после него.

Через 15 и 30 дней после применения 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарата Гербимакс, ВР общая засоренность обработанных делянок однолетними двудольными сорными растениями уменьшилась на 72 и 75% по сравнению с контролем; многолетних - на 76 и 87%. При этом, масса однолетних двудольных сорных растений уменьшилась на 87 и 85%, многолетних - на 86 и 88%.

Эффективность эталонного варианта с применением 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарата Лорнет, ВР была ниже на 10-19%.

В норме применения 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарат Гербимакс, ВР обеспечил гибель 87-93% растений *щавеля конского*, 78-83% *ромашки непахучей*, 64-73% *горца птичьего* и 69-74% *осота полевого*.

В Республике Дагестан в 2020 году опыт проведен на посадках земляники садовой сорта Вима Рима посадки 2019 г. Опытный участок был оборудован системой капельного полива (оросительная норма 800 м<sup>3</sup>/га).

Опытный участок был засорен растениями *горца птичьего* (9-36 экз./м<sup>2</sup>), *осота полевого* (1-2 экз./м<sup>2</sup>), *одуванчика лекарственного* (2-3 экз./м<sup>2</sup>), *ромашки непахучей* (15-28 экз./м<sup>2</sup>), *щавеля конского* (до 2 экз./м<sup>2</sup>).

Обработку вегетирующих растений провели после сбора урожая, по вегетирующим сорным растениям. Фаза развития сорных растений в момент опрыскивания не указана.

Общая засоренность посевов однолетними двудольными сорными растениями в контроле по срокам проведения учетов варьировала от 24 до 64 экз./м<sup>2</sup>, многолетних - от 5 до 7 экз./м<sup>2</sup>. Масса однолетних двудольных сорных растений в контроле составляла от 57 до 103 г/м<sup>2</sup>, многолетних - от 15 до 29 г/м<sup>2</sup>.

Обработку опытных делянок гербицидом провели при температуре 22.5°C и влажности воздуха 70%. Осадков после опрыскивания не наблюдалось.

Засоренность опытных делянок определялась перед опрыскиванием, спустя 15 и 30 дней после него.

Через 15 и 30 дней после применения 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарата Гербимакс, ВР общая засоренность обработанных делянок однолетними двудольными сорными растениями уменьшилась на 90 и 93% по сравнению с контролем; многолетних - на 56 и 58%. При этом, масса однолетних двудольных сорных растений уменьшилась на 87 и 91%, многолетних - на 74 и 83%.

Эффективность эталонного варианта с применением 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарата Лорнет, ВР была аналогичной.

В норме применения 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарат Гербимакс, ВР обеспечил гибель 81-86% *ромашки непахучей*, 98% *горца птичьего*, 73- 74% *одуванчика лекарственного* и снижал массу *осота полевого* на 61-76%, массу *щавеля конского* - на 68-80%.

В Урюпинском районе Волгоградской области (III климатическая зона возделывания с./х. культур) в 2019 году опыт проведен на посадках земляники садовой сорта Альбион посадки 2017 г. Опытный участок был оборудован системой капельного полива (оросительная норма 800 м<sup>3</sup>/га).

Опытный участок был засорен растениями *горца птичьего* (6-25 экз./м<sup>2</sup>), *осота полевого* (1 экз./м<sup>2</sup>), *одуванчика лекарственного* (1-2 экз./м<sup>2</sup>), *ромашки непахучей* (12-24 экз./м<sup>2</sup>), *щавеля конского* (1 экз./м<sup>2</sup>). Также отмечены такие сорные растения, как *щирица запрокинутая*, *марь белая*, *циклахена дурнишниковлистная*, *вьюнок полевой*, *подорожник большой*, *латук татарский*.

Обработку вегетирующих растений провели после сбора урожая, по вегетирующим сорным растениям. Фаза развития сорных растений в момент опрыскивания не указана.

Общая засоренность посевов однолетними двудольными сорными растениями в контроле по срокам проведения учетов варьировала от 23 до 57 экз./м<sup>2</sup>, многолетних - от 3 до 6 экз./м<sup>2</sup>. Масса однолетних двудольных сорных растений в контроле составляла от 168 до 207 г/м<sup>2</sup>, многолетних - от 40 до 68 г/м<sup>2</sup>.

Обработку опытных делянок гербицидом провели при температуре 26.7°C и влажности воздуха 59%. Осадков после опрыскивания не наблюдалось.

Засоренность опытных делянок определялась перед опрыскиванием, спустя 15 и 30 дней после него.

Через 15 и 30 дней после применения 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарата Гербимакс, ВР общая засоренность обработанных делянок однолетними двудольными сорными растениями уменьшилась на 76 и 78% по сравнению с контролем; многолетних - на 81 и 79%. При этом, масса однолетних двудольных сорных растений уменьшилась на 87 и 85%, многолетних - на 86 и 88%.

Эффективность эталонного варианта с применением 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарата Лорнет, ВР была аналогичной.

В норме применения 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарат Гербимакс, ВР обеспечил гибель 66-71% растений *щавеля конского*. 78-82%

*ромашки непахучей*, 99% *горца птичьего* и уменьшал массу *осота полевого* на 68-78%.

В Урюпинском районе Волгоградской области в 2020 году опыт проведен на посадках земляники садовой сорта Альбион посадки 2018 г. Опытный участок был оборудован системой капельного полива (оросительная норма 800 м<sup>3</sup>/га).

Опытный участок был засорен растениями *горца птичьего* (7-26 экз./м<sup>2</sup>), *осота полевого* (1-3 экз./м<sup>2</sup>), *одуванчика лекарственного* (2-4 экз./м<sup>2</sup>), *ромашки непахучей* (13-25 экз./м<sup>2</sup>), *щавеля конского* (1-2 экз./м<sup>2</sup>).

Обработку вегетирующих растений провели после сбора урожая, по вегетирующим сорным растениям. Фаза развития сорных растений в момент опрыскивания не указана.

Общая засоренность посевов однолетними двудольными сорными растениями в контроле по срокам проведения учетов варьировала от 19 до 51 экз./м<sup>2</sup>, многолетних - от 5 до 8 экз./м<sup>2</sup>. Масса однолетних двудольных сорных растений в контроле составляла от 54 до 84 г/м<sup>2</sup>, многолетних - от 15 до 25 г/м<sup>2</sup>.

Обработку опытных делянок гербицидом провели при температуре 28.5°C и влажности воздуха 33%. Осадков после опрыскивания не наблюдалось.

Засоренность опытных делянок определялась перед опрыскиванием, спустя 15 и 30 дней после него.

Через 15 и 30 дней после применения 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарата Гербимакс, ВР общая засоренность обработанных делянок однолетними двудольными сорными растениями уменьшилась на 84 и 86% по сравнению с контролем; многолетних - на 38 и 46%. При этом, масса однолетних двудольных сорных растений уменьшилась на 82 и 85%, многолетних - на 62 и 73%.

Эффективность эталонного варианта с применением 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарата Лорнет, ВР была аналогичной.

В норме применения 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> 3 мл/3 л воды/50 м<sup>2</sup> препарат Гербимакс, ВР обеспечил гибель 42-64% растений *щавеля конского*, 74-78% *ромашки непахучей*, 93-95% *горца птичьего* и уменьшал массу *осота полевого* на 48-63%.

Таким образом, на основании 2-летних (2019-2020 гг.) испытаний, выполненных в соответствии с пунктом 28 Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности (М. 2019) в трех климатических зонах, считаем возможным рекомендовать гербицид Гербимакс, ВР (300 г/л клопиралида) к регистрации сроком на десять лет и применению на газонах злаковых трав и на посадках земляники в условиях личного подсобного хозяйства (ЛПХ).



#### **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	Вредный объект	Способ, время обработки, особенности применения	Срок ожидания (Кратность обработок)
3 мл/3 л воды (Л)	Земляника	Многолетние двудольные (виды <i>осота, щавель, одуванчик</i> ) и некоторые однолетние (виды <i>ромашки, горца</i> ) сорные растения	Опрыскивание вегетирующих сорных растений после сбора урожая. Расход рабочей жидкости - 3 л/50 м <sup>2</sup> .	-(1)
1,5 мл/5 л воды (Л)	Газоны злаковых трав	Однолетние двудольные сорные растения	Опрыскивание газонов по вегетирующим сорным растениям после первого укоса. Срок безопасного выхода пользователей на обработанные препаратом площади - один день после обработки. Расход рабочей жидкости - 5 л/100 м <sup>2</sup> .	-(1)
6 мл/5 л воды (Л)		Однолетние и многолетние двудольные ( <i>одуванчик, подорожник, щавель, тысячелистник, ромашка, амброзия</i> ) сорные растения		

Срок безопасного выхода пользователей на обработанные препаратом площади для проведения ручных работ в ЛПХ - 1 день.

## **5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ Гербимакс, ВР**

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

### **5.1. Оценка воздействия на атмосферу**

Риск загрязнения клопиралидом атмосферного воздуха при применении препарата Гербимакс, 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**

#### **Оценка уровней концентраций д.в. в поверхностных водах**

Максимальные прогнозируемые концентрации клопиралида в воде поверхностных водоемов при соблюдении регламента применения препарата

Гербимакс, ВР не превышает установленные значения санитарно-гигиенического норматива (40 мкг/л - согласно СанПиН 1.2.3685-21). Риск загрязнения поверхностных вод при применении препарата Гербимакс, ВР - низкий.

### **5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов**

В соответствии с п.п. 6 п. 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации» запрещено применение препарата Гербимакс, 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 01.05.2022)).

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

Не допускается загрязнение гербицидом водоемов, являющихся приемниками термальных вод.

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

### **5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды**

Препарат не оказывает воздействия на геологическую среду.

#### **Оценка уровней концентраций д.в. в грунтовых водах**

При применении препарата Гербимакс, 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). 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 Гербимакс, ВР в пахотном горизонте 3 типов почв (дерново-подзолистая, чернозем типичный, темно-каштановая) практически не остается его остаточных количеств.

При применении препарата Гербимакс, 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 посторонних. Соблюдать меры пожарной безопасности. Использовать защитную одежду и средства индивидуальной защиты. Пострадавшим оказать первую помощь. Сообщить местным органам исполнительной власти о чрезвычайной ситуации. Прекратить утечку препарата и произвести перезатаривание в плотно закрывающиеся промаркированные контейнеры. Разлитый препарат необходимо засыпать сорбентом, песком, опилками или землей. Загрязненный сорбент и почву обезвредить 10%-ным раствором кальцинированной соды или 7% кашицей свежегашеной хлорной извести, собрать в промаркированные контейнеры, организовать их безопасное хранение с последующим удалением в места, согласованные с территориальными природоохранными органами. Загрязненную землю перекопать на глубину штыка лопаты.

Во избежание самовоспламенения не допускается засыпать место пролива сухой хлорной известью.

При значительном разливе следует направить сток в подходящий контейнер, не допуская слив в поверхностные водоемы, канализацию. При дорожно-транспортном происшествии - приостановить движение транспортных средств, обозначить место пролива препарата предупредительными знаками и действовать в соответствии с требованиями аварийной карточки.

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

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

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

### **Особо охраняемые природные территории (ООПТ):**

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

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

1. Государственные природные заповедники (в том числе биосферные)
2. Национальные парки
3. Природные парки
4. Государственные природные заказники



## 5. Памятники природы

## 6. Дендрологические парки и ботанические сады

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

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

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

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

### **5.6.1. Воздействие на животный мир**

#### **5.6.1.1. Наземные позвоночные**

##### **Млекопитающие**

Препарат Гербимакс, ВР *практически не токсичен* (опасность не классифицируется) для млекопитающих.

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 Гербимакс, 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 Гербимакс, ВР *практически не токсичен* (опасность не классифицируется) для рыб.

##### **Зоопланктон**

Препарат Гербимакс, ВР *практически не токсичен* (опасность не классифицируется) для зоопланктона.

##### **Водоросли**

Препарат Гербимакс, ВР *практически не токсичен* (опасность не классифицируется) для водорослей.

#### **Оценка риска препарата для водных организмов**

Применение препарата Гербимакс, 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 Гербимакс, ВР *практически не токсичен* (3 класс опасности – *малоопасный* - по классификации ВНИИВСГЭ). Риск негативного воздействия

#### **5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы**

##### **Дождевые черви**

Сравнение показателя острой токсичности клопиралида максимально возможного его содержания в почве при применении препарата Гербимакс, ВР ( $R = LC_{50}/C_{почва} = 1000 \text{ мг/кг} / 0,0827 \text{ мг/кг} = 12092$ ) показало низкий уровень риска с применения ( $R \gg 10$ ) для дождевых червей.

##### **Почвенные микроорганизмы**

Применение препарата Гербимакс, 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).

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.

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

7. Хранить препарат следует отдельно от лекарств и пищевых продуктов, в сухом, прохладном, темном месте, недоступном детям и животным при температуре от 0°C до +35°C.

Срок годности пестицида: 3 года со дня изготовления.

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

При проведении оценки воздействия на окружающую среду пестицида Гербимакс, 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 Гербимакс, ВР (300 г/л клопиралида)*

Согласно заключениям вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на препарат Гербимакс, 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 Гербимакс, ВР (300 г/л клопиралида) 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 Гербимакс, ВР (300 г/л), д.в. клопиралид (чистота технического продукта не менее 97.9%) производства ООО «Листерра» Обособленное подразделение Рязань (Россия) по рецептуре и технологии ООО «Ваше хозяйство», расфасованного ООО «Ваше хозяйство» (Россия), и его использование в качестве гербицида при однократном наземном применении в условиях ЛПХ на:

- *землянике* - опрыскивание вегетирующих сорных растений (против многолетних двудольных (виды осота, щавель, одуванчик) и некоторых однолетних (виды ромашки, горцы) сорных растений) после сбора урожая с нормой расхода 3 мл/3 л воды, расход рабочей жидкости - 3 л/50 м<sup>2</sup>, срок ожидания - не требуется;



- *газонах злаковых трав* - опрыскивание газонов по вегетирующим сорным растениям после первого укоса против однолетних двудольных сорных растений с нормой расхода 1.5 мл/5 л воды или против однолетних и многолетних двудольных (одуванчик, подорожник, щавель, тысячелистник, ромашка, амброзия) сорных растений с нормой расхода 6 мл/5 л воды, расход рабочей жидкости - 5 л/100 м<sup>2</sup>. Запрещается пребывание людей на обработанных газонах в течение 1 дня.

Срок безопасного выхода пользователей на обработанные препаратом площади для проведения ручных работ в ЛПХ - 1 день.

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

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 Гербимакс, 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 Гербимакс, 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 Гербимакс, ВР (300 г/л клопиралида) может рекомендоваться к регистрации в России.