

**Проект технической документации на
пестицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ
(115 г/л ацетамиприда + 106 г/л лямбда-
цигалотрина + 70 г/л клотианидина)**

**Предварительная оценка воздействия на
окружающую среду**

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 «Агро Эксперт Групп».

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 10.07.2023, факультетом почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова от 11.07.2023, ФГБНУ ВИЗР от 26.04.2023.

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	10
2.3. Физико-химические свойства действующих веществ	14
2.4. Физико-химические свойства технического продукта	18
2.5. Физико-химические свойства препаративной формы	20
3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	22
4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	53
4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида	53
4.2. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний пестицида	53
4.3. Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения	55
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ.....	57
5.1. Оценка воздействия на атмосферу	57
5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	57
5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы	57
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов	59
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	60
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод ...	61
5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	61
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	64
5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир	65
5.6.1. Воздействие на животный мир.....	66

5.6.1.1. Наземные позвоночные	66
5.6.1.2. Водные организмы.....	67
5.6.1.4. Медоносные пчелы.....	68
5.6.1.4. Дождевые черви.....	68
5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира	69
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.	71
7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	73
8. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	74

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

Регистрант:

ООО «Агро Эксперт Групп», ОГРН № 1027708006996

Адрес юридического лица в пределах места нахождения: 107023, РФ, г. Москва, ул. Большая Семёновская, д. 40, стр.13, эт.08, пом. 811; тел.: +7(495)781-31-31 факс: +7(495) 781-79-79, e-mail: info@agroex.ru

Изготовители:

Действующих веществ:

Лямбда-цигалотрин

«Юнгде Криэйтчем Кемикалс Ко., Лтд» (Адрес: Шакоу Таун, Юнгде Сити, Гуангдонг Провинс, Китай)

Ацетамиприд

«Джиангсу Чангкинг Агрокемикал Ко., Лтд.» (Адрес: №8 Санджианг Род, Джиангду Икономи Девелопмент Зон, Янгжоу Сити, Джиангсу, Китай)

Клотианидин:

«Шандонг Хайлир Кемикал Ко., Лтд» (Адрес: Промышленная зона Линганг, Береговая Зона промышленного развития, г. Вэйфан, пров. Шандонг, Китай)

Препарата:

ООО «Волга Индастри», ОГРН 1103461001951, Адрес: 400097, г. Волгоград, ул. 40 лет ВЛКСМ, 57, корп. 11-4; тел.: +7(8442)20-31-31; e-mail: info@vlg-industry.ru

2. Разработчик проектной документации: ООО «ИННОВА».

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

3. Перечень материалов, представленных на государственную экологическую экспертизу.

Перечень документов по нормативно-методическому обеспечению:

Федеральные законы.

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ (редакция от 04.08.2023) «Об охране окружающей среды»;
2. Федеральный закон от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ (редакция от 03.04.2023) «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами»;
3. Федеральный закон от 23 ноября 1995 № 174-ФЗ (редакция от 14.07.2022) «Об экологической экспертизе»;
4. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 04.08.2023);
5. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (редакция от 04.08.2023);
6. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (редакция от 24.07.2023) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
7. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (редакция от 19.12.2022, с изменениями от 30.05.2023) «Об отходах производства и потребления» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2023).

Иные федеральные документы.

8. Приказ Минсельхоза России от 9 июля 2015 г. № 294 (редакция от 06.09.2019) «Об утверждении Административного регламента Министерства сельского хозяйства Российской Федерации по предоставлению государственной услуги по государственной регистрации пестицидов и (или) агрохимикатов»;
9. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;
10. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;

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

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

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

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

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

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

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы

1. Наименование препарата

ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115 г/л ацетамиприда + 106 г/л лямбда-цигалотрина + 70 г/л клотианидина)

2. Назначение препарата.

Инсектицид

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

ISO: Ацетамиприд;

IUPAK: (E)-N¹-[(6-хлор-3-перидил) метил]- N²-циано- N¹-метилацетамидин;

CAS RN: 135410-20-7

ISO: Лямбда-цигалотрин;

IUPAK: Циано-3-феноксibenзил-3-цис-[2-хлоро-3,3,3-трифлюоропропенил]-2,2- диметилциклопропанкарбоксилат

CAS RN: 91465-08-6

ISO: Клотанидин

IUPAK: (E)-1-(2-хлор-1,3-тиазол-5-илметил)-3-метил-2-нитрогуанидин

CAS RN: 210880-92-5

4. Химический класс действующего вещества.

Лямбда-цигалотрин - Синтетический пиретроид

Ацетамиприд - Ацетамиды

Клотанидин - Неоникотиноиды

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

Лямбда-цигалотрин 106 г/л

Ацетамиприд 115 г/л

Клотанидин 70 г/л

6. Препаративная форма.

Концентрат эмульсии (КЭ)

7. Государственная регистрация

Препарат ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л), д.в. ацетамиприд + лямбда-цигалотрин + клотианидин, регистрант - ООО «Агро Эксперт Групп» (Россия), согласно «Государственному каталогу...» (М., 2023 г.) имеет государственную регистрацию (до 01.12.2032 г.) в качестве инсектицида при 2-х кратном наземном применении с нормой расхода 0,1-0,2 л/га на:

- *пшенице яровой и озимой* - опрыскивание всходов против листовых хлебных блошек или опрыскивание в период вегетации против клопа вредная черепашка, злаковых мух, злаковой тли, трипсов, стеблевых пилильщиков, пьявицы, хлебных жуков;

- *ячмене яровом и озимом* - опрыскивание всходов против листовых хлебных блошек или опрыскивание в период вегетации против злаковых мух, злаковой тли, стеблевых пилильщиков, пьявицы, трипсов, хлебных жуков.

В настоящее время препарат представлен для решения вопроса о возможности расширения сферы применения в качестве инсектицида при 2-х кратном наземном применении на следующих культурах:

- *свекла сахарная* - опрыскивание всходов против свекловичных блошек, свекловичных долгоносиков с нормой расхода 0,1-0,2 л/га (расход рабочей жидкости -100-200 л/га) или опрыскивание в период вегетации против свекловичной листовой тли, лугового мотылька с нормой расхода 0,1-0,2 л/га (расход рабочей жидкости -200- 400 л/га);

- *картофель* - опрыскивание в период вегетации против колорадского жука, цикадки, тли с нормой расхода 0,1-0,2 л/га, расход рабочей жидкости - 200- 400 л/га;

- *рапс яровой и озимый* - опрыскивание всходов против крестоцветных блошек с нормой расхода 0,1-0,15 л/га (расход рабочей жидкости -100-200 л/га) или опрыскивание в период вегетации против рапсового цветоеда,

рапсового семенного рапсового скрытнохоботника с нормой расхода 0,1-0,2 л/га (расход рабочей жидкости -200-400 л/га);

- *горох* - опрыскивание всходов против клубеньковых долгоносиков с нормой расхода 0,1-0,2 л/га (расход рабочей жидкости -100-200 л/га) или опрыскивание в период вегетации против гороховой плодовой жорки, гороховой зерновки, гороховой тли с нормой расхода 0,1-0,2 л/га (расход рабочей жидкости -200-400 л/га);

- *соя* - опрыскивание в период вегетации против тли, лугового мотылька, акациевой (бобовой) огневки, хлопковой совки, трипсов, соевой плодовой жорки с нормой расхода 0,1-0,2 л/га, расход рабочей жидкости -200-400 л/га;

- *лен масличный* - опрыскивание всходов против льняных блошек с нормой расхода 0,1-0,2 л/га, расход рабочей жидкости -100-200 л/га.

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

1. Спектр действия:

инсектицид широкого спектра действия, активен в борьбе с жесткокрылыми (Coleoptera), чешуекрылыми (Lepidoptera), равнокрылыми (Homoptera), двукрылыми (Diptera), полужесткокрылыми (Hemiptera), трипсами (Thysanoptera)

2. Сфера применения:

свекла сахарная - свекловичные блошки (*Chaetocnema* spp.)

- свекловичные долгоносики (Curculionidae)

- свекловичная листовая тля (*Aphis fabae* Scop.)

- луговой мотылек (*Loxostege sticticalis* L.)

картофель - колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata* Say)

- цикадки (Cicadellidae)

- тли (Aphididae)

рапс

яровой и озимый - крестоцветные блошки (*Chrysomelidae*)

- рапсовый цветоед (*Meligethes aeneus* F.)
- рапсовый семенной скрытнохоботник (*Ceutorhynchus assimilis* Marsh.)

горох

- клубеньковые долгоносики (*Sitona spp.*)
- гороховая плодоярка (*Cydia nigricana* F.)
- гороховая зерновка (*Bruchus pisorum* L.)
- гороховая тля (*Acyrtosiphon pisum* Harr.)

Соя

- тли (*Aphididae*)
- луговой мотылек (*Loxostege sticticalis* L.)
- акациевая (бобовая) огневка (*Etiella zinckenella* Tr.)
- хлопковая совка (*Helicoverpa armigera* Hbn.)
- трипсы (*Thripidae*)
- соевая плодоярка (*Leguminivora glycinivorella* Mats.)

3. Рекомендуемый регламент применения:

Норма применения препарата, л/га	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения применения	Срок ожидания (Максимальная кратность обработок на культуре в течение сезона)
0,1-0,2	Свекла сахарная	Свекловичные блошки, свекловичные долгоносики	Опрыскивание всходов. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.	30(2)
		Свекловичная листовая тля, луговой мотылек	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	
0,1-0,2	Картофель	Колорадский жук, цикадки, тли		20(2)
0,1-0,15	Рапс яровой и озимый	Крестоцветные блошки	Опрыскивание всходов. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.	60(2)

0,1-0,2		Рапсовый цветоед, рапсовый семенной скрытнохоботник	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	
0,1-0,2	Горох	Клубеньковые долгоносики	Опрыскивание всходов. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.	30(2)
		Гороховая плодожорка, гороховая зерновка, гороховая тля	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	
0,1-0,2	Соя	Тли, луговой мотылек, акациевая (бобовая) огневка, хлопковая совка, трипсы, соевая плодожорка	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	60(2)

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

4. Вид и механизм действия на вредные организмы:

инсектицид контактного и кишечного действия с наличием трансламинарной активности, включающий три действующих вещества:

а) ацетамиприд - инсектицид контактного и кишечного действия; взаимодействуя с никотинацетилхолиновыми рецепторами постсинаптических мембран нервных клеток насекомых, нарушает передачу нервных импульсов;

б) лямбда-цигалотрин - инсектицид контактного и кишечного действия; модулятор натриевых каналов мембран нервных клеток центральной и периферической нервных систем членистоногих; блокируя пропуск ионов натрия через мембраны, препятствует передаче нервных импульсов по аксону;

в) клотианидин - системный контактно-кишечный инсектицид, блокирующий передачу нервного импульса на уровне ацетилхолинового рецептора постсинаптической мембраны.

5. Период защитного действия:

не менее 14 суток

6. Селективность:

не селективен

7. Скорость воздействия:

высокая, проявляется в течение одного-двух часов после применения

8. Совместимость с другими препаратами:

по сведениям регистранта, можно смешивать с большинством известных инсектицидов, акарицидов и фунгицидов, кроме щелочных соединений. Однако перед приготовлением баковых смесей необходимо убедиться в физико-химической совместимости компонентов.

9. Биологическая эффективность:

изучение биологической эффективности инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) проводили в 2021 г. и 2022 г. на сахарной свекле, картофеле, рапсе, горохе, сое и льне масличном в соответствии с Планом регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов Департамента растениеводства, химизации, механизации и защиты растений Минсельхоза России на 2020-2025 гг. (Дополнение №6 от 09.10.2020 г.).

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений", рассмотрев материалы, представленные регистрантом ООО "Агро Эксперт Групп" в соответствии с п.28 Раздела 2 Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности (М., 2019), считает возможным рекомендовать инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) к регистрации на территории Российской Федерации сроком на 10 лет с регламентами, приведенными в таблице.

10. Фитотоксичность, толерантность защищаемых культур:

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

11. Возможность возникновения резистентности:

для предотвращения развития резистентности необходимо чередование с инсектицидами из других химических классов.

12. Возможность варьирования культур в севообороте:

ограничений нет.

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

не изучали.

14. Технология применения

Порядок приготовления рабочей жидкости

Рабочий раствор готовят непосредственно перед опрыскиванием. Отмеряют требуемое количество препарата на одну заправку опрыскивателя. Далее рабочий раствор готовят следующим образом: бак опрыскивателя наполняют примерно наполовину водой, вливают в него необходимое количество пестицида, доливают водой до полного объёма при постоянном перемешивании гидравлическими мешалками. Приготовление рабочего раствора пестицида и заправку им опрыскивателя проводят на специальных площадках, которые в дальнейшем подвергаются обеззараживанию. Для опрыскивания используют серийно выпускаемые, наземные штанговые опрыскиватели.

2.3. Физико-химические свойства действующих веществ

Ацетамиприд

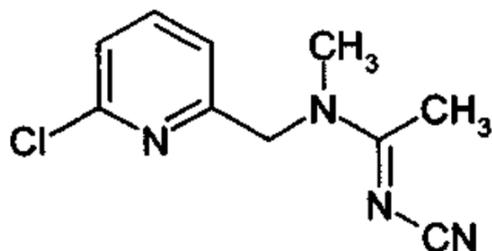
1. Химическое наименование действующего вещества (по ISO, IUPAC, N CAS):

ISO: ацетамиприд.

IUPAC: (E)-N1-[(6-хлор-3-перилил) метил]- N2-циано- N1-метилацетамидин.

CAS RN: 135410-20-7

2. Структурная формула:



3. Эмпирическая формула: $C_{10}H_{11}ClN_4$

4. Молекулярная масса: 222,68 г/моль

5. Агрегатное состояние: твердое кристаллическое вещество (порошок).

6. Цвет, запах: бесцветный, без запаха

7. Давление паров в мм рт. ст. при t 20° и 40°С: $<1 \times 10^{-3}$ мПа (25°С)

8. Растворимость в воде:

4250 мг/л (25°С)

pH 5–3,48 мг/л при 25°С;

pH 7–2,95 мг/л при 25°С;

pH 9–3,96 мг/л при 25°С

9. Растворимость в органических растворителях, г/л:

При 20°С:

Хорошо растворим в ацетоне, этаноле, метаноле, хлороформе, дихлорметане и ацетонитриле (более 200 г/дм³).

Растворитель	Растворимость, г/л
Ксилол	40,10
Бензол	24,40
Дихлорметан	>200,00
Хлороформ	>200,00
Метанол	>200,00
Этанол	>200,00
Ацетон	>200,00
Ацетонитрил	>200,00
Тetraгидрофуран	>200,00

Этил ацетат	37,80
-------------	-------

10. Коэффициент распределения n-октанол/вода: $K_{ow} = 6,27 K_{ow} \log P < 0,8$ (20°C)

11. Температура плавления: 98,9°C

12. Температура кипения и замерзания: Не требуется (твердое вещество)

13. Температура вспышки: Вещество не пожароопасно, температура самовоспламенения отсутствует до 520°C.

14. Стабилен в водных растворах (pH 3-5,7,10) при 20°C, в том числе при низких концентрациях (менее 1 мг/дм³): Гидролитически стабилен (при pH 4-7), постепенно разлагается при pH 9 и 45°C.

Стабилен на солнечном свете. pKa 0,7.

15. Плотность: 1,330 г/см³ при 20°C

Лямбда-Цигалотрин

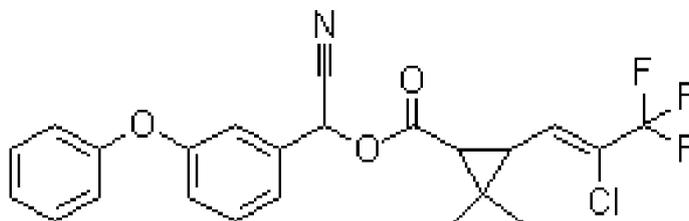
1. Химическое наименование действующего вещества (по ISO, IUPAC, N CAS):

ISO: Лямбда-цигалотрин;

IUPAC: Циано-3-феноксипензил-3-цис-[2-хлоро-3,3,3-трифлюоропропенил]-2,2- диметилциклопропанкарбоксилат

CAS RN: 91465-08-6

2. Структурная формула:



3. Эмпирическая формула: $C_{23}H_{19}ClF_3NO_3$

4. Молекулярная масса: 449,85 г/моль

5. Агрегатное состояние: твердое кристаллическое вещество (порошок).

6. Цвет, запах: бесцветный, без запаха

7. Давление паров в мм рт. ст. при t 20° и 40°C: $< 2 \times 10^{-3}$ мПа (20°C)

8. Растворимость в воде:

0,005 мг/л (20°C)

9. Растворимость в органических растворителях, г/л:

Растворитель	Растворимость, г/л
Ацетон	>500,00

10. Коэффициент распределения n-октанол/вода $K_{ow} = 7,00$ (20°C)

11. Температура плавления: 49,2°C

12. Температура кипения и замерзания: 187-190°C

13. Температура вспышки: Вещество не пожароопасно, температура самовоспламенения отсутствует до 520°C.

14. Стабилен в водных растворах (pH 3-5,7,10) при 20°C, в том числе при низких концентрациях (менее 1 мг/дм³): Гидролитически стабилен (при pH 4–7), постепенно разлагается при pH 9 ($DT_{50} = 8,66$).

Стабилен на солнечном свете. pKa 0,7.

15. Плотность: 1,330 г/см³ при 20°C

Клотианидин

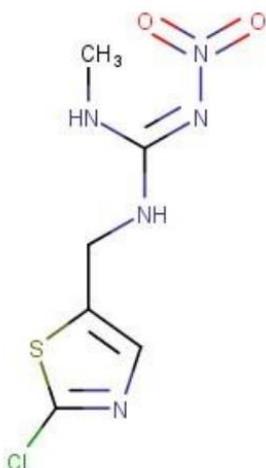
1. Химическое наименование действующего вещества (по ISO, IUPAC, N CAS):

ISO: клотианидин

IUPAC: (E)-1-(2-хлор-1,3-тиазол-5-илметил)-3-метил-2-нитрогуанидин

CAS No: 210880-92-5

2. Структурная формула:



3. Эмпирическая формула: $C_6H_8ClN_5O_2S$
4. Молекулярная масса: 249,68 г/моль
5. Агрегатное состояние: Порошок.
6. Цвет, запах: белый, без запаха
7. Давление паров в мм рт. ст. при t 20° и 40°С: $1,3 \times 10^{-7}$ мПа ($9,8 \times 10^{-10}$ мм рт. ст.) при 25°С
8. Растворимость в воде:
0,304 г/л (рН 4), 0,340 г/л (рН 10) (20°С) 0,327 г/л (рН 7) при 20°С
9. Растворимость в органических растворителях, г/л:
При 20° С:

Растворитель	Растворимость, мг/л
Гептан	1,04
Ксилол	12,8
Ацетон	15200
Этилацетат	2030

10. Коэффициент распределения *n*-октанол/вода $\log P = 0,905$ (при рН 7 и 20°С)
11. Температура плавления: 176,8°С
12. Температура кипения и замерзания: Не требуется (твердое вещество)
13. Температура вспышки: Нет сведений.
14. Стабилен в водных растворах (рН 3-5,7,10) при 20°С, в том числе при низких концентрациях (менее 1 мг/дм³): Константа диссоциации $pK_a = 11,9$ при 20°С.
15. Плотность: 1,61 г/мл

2.4. Физико-химические свойства технического продукта

Ацетамиприд

1. Чистота технического продукта, качественный и количественный состав примесей: см. сертификат анализа
2. Агрегатное состояние: твердый, порошок

3. Цвет, запах: от белого до желтоватого или бежевого, слабый специфический запах

4. Плотность (в случае газообразного состояния вещества, плотность указать при $t=0^{\circ}\text{C}$ и 760 мм рт. ст.): $1,330 \text{ г/см}^3$ при 20°C

5. Термо- и фотостабильность: стабилен на солнечном свете. Гидролитически стабилен при pH 4–7. Медленно разлагается при pH 9 и 45°C

6. Температура плавления: $98,9\text{--}100^{\circ}\text{C}$

7. Температура вспышки и воспламенения: трудновоспламеним

8. Аналитический метод для определения чистоты технического продукта: спектрофотометрический

газо-жидкостная хроматография (GLC)

Лямбда-Цигалотрин

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

2. Агрегатное состояние: твердый, порошок

3. Цвет, запах: бесцветный, без запаха

4. Плотность (в случае газообразного состояния вещества, плотность указать при $t=0^{\circ}\text{C}$ и 760 мм рт. ст.): $1,330 \text{ г/см}^3$ при 20°C

5. Термо- и фотостабильность: гидролитически стабилен (при pH 4–7), постепенно разлагается при pH 9 ($DT_{50} = 8,66$)

6. Температура плавления: $49,2^{\circ}\text{C}$

7. Температура вспышки и воспламенения: трудновоспламеним

8. Аналитический метод для определения чистоты технического продукта: спектрофотометрический

газо-жидкостная хроматография (GLC)

Клотианидин

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

2. Агрегатное состояние: твердый, порошок

3. Цвет, запах: бесцветный порошок, без запаха

4. Плотность (в случае газообразного состояния вещества, плотность указать при $t=0^{\circ}\text{C}$ и 760 мм рт. ст.): $1,7\pm 0,1$ г/см³ (98%)
5. Термо- и фотостабильность: нет сведений
6. Температура плавления: $178,8^{\circ}\text{C}$
7. Температура вспышки и воспламенения: трудно воспламеним
8. Аналитический метод для определения чистоты технического продукта: спектрофотометрический
газо-жидкостная хроматография (GLC)

2.5. Физико-химические свойства препаративной формы

1. Агрегатное состояние

Жидкость

2. Цвет, запах

Однородная суспензия от белого до светло-коричневого цвета

3. Стабильность водной эмульсии или суспензии

Нет сведений

4. pH

4,7–6,0

5. Содержание влаги (%)

Не требуется

6. Вязкость

Нет сведений.

7. Дисперсность

Остаток на сите с сеткой №0045 не более 0,1%

№0090-отсутствие

8. Плотность

1,06 г/см³

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

Не требуется.

10. Смачиваемость

Не требуется для данной препаративной формы

11. Температура вспышки

Более 100°C

12. Температура кристаллизации, морозостойкость

В течение 2-х часов не происходит расслоения, выделения твердых частиц при температуре 0°C

13. Летучесть

Не летуч

14. Данные по слеживаемость

Не требуется

15. Коррозионные свойства

Не обладает коррозионным действием

16. Качественный и количественный состав примесей

См. сертификат анализа

17. Стабильность при хранении

Препарат стабилен при хранении в оригинальной заводской упаковке в течение мин. 2-х лет в температурном интервале от 0°C до +30°C

3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Изучение биологической эффективности инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) проводили в 2021 г. и 2022 г. на сахарной свекле, картофеле, рапсе, горохе, сое и льне масличном в соответствии с Планом регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов Департамента растениеводства, химизации, механизации и защиты растений Минсельхоза России на 2020-2025 гг. (Дополнение №6 от 09.10.2020 г.).

На свекле сахарной против свекловичных блошек, долгоносиков, тлей и лугового мотылька инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в нормах применения 0,1 л/га и 0,2 л/га испытывали во II (Воронежская и Белгородская области, Краснодарский край) и III (Волгоградская область) климатических зонах.

Эталоном служил инсектицид Декстер, КС (106+115 г/л) в норме 0,15 л/га.

Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га (блошки, долгоносики) и 200-400 л/га (тли, луговой мотылек).

Опыты проводили на сахарной свекле сортов Виорика в Воронежской области, Ми- тика - в Белгородской области, Федерика - в Краснодарском крае, Геракл (2021 г.) и ХМ 1820 (2022 г.) - в Волгоградской области.

Биологическую эффективность препарата в борьбе со свекловичными блошками и свекловичными долгоносиками определяли по снижению численности вредителя относительно исходной с поправкой на контроль и поврежденности растений относительно контроля на 3-7-14 сутки после обработки.

Обработки проводили в фазу семядолей -1 пары настоящих листьев.

Свекловичные блошки

В 2021 г. в Воронежской области посевы опрыскивали при средней численности 1,3- 3,0 имаго/м². В период наблюдений в контроле она

увеличилась до 3,0-4,3-4,5 имаго/м², на обработанных делянках зафиксировано 0-0,8-1,3 имаго/м². Инсектицидная активность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 100-91,8-86,2% (0,1 л/га), 100-94,7-85,9% (0,2 л/га), эталона - на 100-93,7-88,6%, что обеспечило снижение поврежденности растений на 90,9-83,3-79,7% (0,1 л/га), 90,9-87,5-82,8% (0,2 л/га), 90,9-85,4-81,3% (эталон).

В Волгоградской области обработку провели при наличии в среднем 12,5-14,9 имаго/м². В течение 14 суток в контроле численность свекловичных блошек увеличилась до 18,9-24,6-28,1 имаго/м², в вариантах с инсектицидами была менее 1,1-2,8-4,6 имаго/м².

Исследуемый препарат снижал среднее число вредителя на 93,6-90,6-85,0% (0,1 л/га), 99,1- 97,9-94,7% (0,2 л/га), эталон - на 93,5-87,6-82,1%, что обусловило снижение поврежденности растений на 77,7-80,4-73,5% (0,1 л/га), 83,3-84,3-79,4% (0,2 л/га), 77,7-78,4-72,6% (эталон).

В 2022 г. в Белгородской области на 3-7-14 сутки после обработки в контроле поврежденность растений составляла 0,2-0,8-0,1 баллов, в вариантах с применением препаратов была на порядок ниже. Инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) обеспечил снижение поврежденности растений на 68,8-94,1-72,5% (0,1 л/га), 85,0-96,9-100% (0,2 л/га), эталон - на 62,5-93,8-77,5%.

В Волгоградской области посеы опрыскивали при средней численности 16,2-18,1 имаго/м². В течение двух недель в контроле отмечено 22,4-25,7-28,1 имаго/м², на участках с инсектицидами - менее 1,4-2,2-4,5 имаго/м². Испытываемый препарат снижал численность свекловичных блошек на 94,5-92,9-85,5% (0,1 л/га), 98,2-96,1-90,4% (0,2 л/га), вследствие этого поврежденность растений снизилась на 81,0-80,8-76,2% (0,1 л/га), 90,5-86,5-82,5% (0,2 л/га). Соответствующие показатели эталона составляли 93,3-90,8-82,8% и 81,0-78,9-74,6%.

Свекловичные долгоносики

В 2021 г. в Белгородской области в условиях пониженной температуры воздуха и регулярных осадков свекловичные долгоносики на проростках сахарной свеклы не были обнаружены, поэтому эффективность определяли только по поврежденности листьев. В течение двух недель в контроле она находилась на уровне 0,5-0,8-0,4 баллов, на делянках с инсектицидами была на порядок ниже. В период от семядольных листьев до 3-4 пар настоящих листьев биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 83,5-88,5-90,6% (0,1 л/га), 91,0-90,6-93,8% (0,2 л/га), эталона - 82,5-85,3-87,5%.

В Волгоградской области опыт заложили при средней численности 2,3-2,7 имаго/м². Во время наблюдений в контроле она варьировала в пределах 3,0-3,4-2,7 имаго/м², на обработанных участках не превышала 0,4 имаго/м². Испытываемый препарат снижал численность долгоносиков на 94,8-93,7-84,9% (0,1 л/га), 100-100-93,1% (0,2 л/га), эталон - на 94,3-91,4-86,1%, вследствие этого поврежденность листьев снизилась на 72,0-79,6-74,1% (0,1 л/га), 80,0-84,1-85,2% (0,2 л/га), 72,0-77,3-74,1% (эталон).

В 2022 г. в Белгородской области на 3-7-14 сутки после обработки поврежденность растений в контроле составляла в среднем 0,2-0,8-0,3 баллов, в вариантах с препаратами была менее 0,1-0,05-0,04 баллов. ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) обеспечил снижение поврежденности растений на 62,5-94,1-88,3% (0,1 л/га), 87,5-97,2-100% (0,2 л/га), эталон - на 62,5-94,1-85,8%.

В Волгоградской области посеы опрыскивали при наличии в среднем 2,7-3,5 имаго/м². На протяжении 14 суток в контроле зафиксировали 3,9-4,4-4,1 имаго/м², на обработанных делянках - менее 0,25-0,4-0,65 имаго/м². Изучаемый инсектицид снижал численность долгоносиков на 95,5-93,7-86,5% (0,1 л/га), 100-100-95,8% (0,2 л/га), эталон - на 94,0-91,6-85,2%, что обеспечило снижение поврежденности растений на 76,7-76,9-77,6% (0,1 л/га), 83,3-90,4-86,9% (0,2 л/га) и 73,3-76,9-76,3% (эталон).

Таким образом, инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в нормах применения 0,1 л/га и 0,2 л/га снижает численность свекловичных

блошек и свекловичных долгоносиков ниже ЭПВ, обеспечивая защиту сахарной свеклы в течение наиболее уязвимого для развития растения периода - от всходов до 2-3 пар настоящих листьев.

Биологическую эффективность препарата в борьбе со свекловичной листовой тлей и луговым мотыльком определяли по снижению численности относительно исходной с поправкой на контроль на 3-7-14 сутки после обработки.

Посевы опрыскивали во время роста листьев.

Свекловичная листовая тля

В 2021 г. в Белгородской области обработку провели при средней численности 6,8-7,6 тлей/растение. В течение 14 суток в контроле отмечено 11,6-4,7-2,2 тлей/растение, на обработанных растениях тли не были обнаружены. Инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+ 106+70 г/л) в обеих нормах применения и эталон проявили 100%-ную афицидную активность.

В Волгоградской области опыт заложили при численности в среднем 13,7-15,2 тлей/растение. В период наблюдений биологическая эффективность изучаемого инсектицида составляла 100-99,7-97,4% (0,1 л/га), 100% (0,2 л/га), эталона - 100-97,6-95,3%.

В 2022 г. в Белгородской области обработку провели при средней численности 11,3-12,7 тлей/растение. На 3-7 сутки в контроле зафиксировали 19,3-3,2 тлей/растение, на обработанных растениях они отсутствовали. То есть биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в обеих нормах применения и эталона составляла 100%.

В Волгоградской области посевы опрыскивали при 50%-ной заселенности растений с численностью в среднем 9,6-11,4 тлей/растение. В период наблюдений в контроле она находилась в диапазоне 13,2-11,9-9,7 тлей/растение, в вариантах с инсектицидами обнаружили единичные особи только на 14 учетные сутки. Испытываемый препарат снижал численность тлей на 97,1-100% (0,1 л/га), 100% (0,2 л/га), эталон - на 95,8-100%.

Луговой мотылек

В 2021 г. в Краснодарском крае обработку провели при средней численности 5,0-5,3 гусениц/м². К 21 суткам в контроле она увеличилась до 7,8 гусениц/м². В течение трех недель ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) снижал численность гусениц на 65,0-76,3% (0,1 л/га), 65,7-80,5% (0,2 л/га), эталон - на 64,3-80,0%.

В Волгоградской области опыт заложили при обнаружении в среднем 2,2-2,5 гусениц/м². На протяжении 14 суток численность вредителя в контроле находилась на прежнем уровне, на делянках с инсектицидами гусеницы отсутствовали вследствие того, что биологическая эффективность изучаемого препарата в нормах применения 0,1 л/га и 0,2 л/га, как и эталона, составляла 100%.

В 2022 г. в Краснодарском крае посеы опрыскивали при средней численности 5,8-6,0 гусениц/м². На 3-21 сутки в контроле зафиксировано 6,8-8,5 гусениц/м², на обработанных растениях - менее 2,3-2,0 гусениц/м². В эти сроки инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) снижал численность вредителя на 65,3-76,0% (0,1 л/га), 66,8-82,6% (0,2 л/га), эталон - на 65,2-78,8%.

В Волгоградской области обработку провели при наличии в среднем 2,25-2,75 гусениц/м². На 3-7 сутки численность лугового мотылька в контроле была на прежнем уровне, на 14 сутки снизилась до 0,75 гусениц/м². В течение недели биологическая эффективность испытываемого инсектицида в нормах применения 0,1 л/га и 0,2 л/га находилась на уровне эталона и составляла 100%.

Из результатов испытаний следует, что инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в нормах применения 0,1 л/га и 0,2 л/га обеспечивает защиту сахарной свеклы от свекловичной листовой тли и лугового мотылька, снижая их численность ниже экономического порога вредоносности.

На картофеле в борьбе с колорадским жуком, цикадками и тлями инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) испытывали в нормах применения 0,1 л/га и 0,2 л/га.

Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.

Биологическую эффективность против колорадского жука, цикадок и тлей определяли по снижению численности имаго и личинок вредителей относительно исходной с поправкой на контроль на 3-7-14 сутки после обработки.

Колорадский жук

Регистрационные испытания проводили в I (Нижегородская область), II (Белгородская область) и III (Волгоградская область) климатических зонах.

Эталоном служил инсектицид Декстер, КС (106+115 г/л) в норме 0,15 л/га.

Опыты заложили на картофеле сортов Гала (2021 г.) и Розара (2022 г.) в Нижегородской области, Колобок - в Белгородской области, Коллета - в Волгоградской области.

Обработки проводили во время роста стеблей - бутонизации.

В 2021 г. в Нижегородской области опрыскивание провели при наличии в среднем 27,1-38,5 имаго и личинок/растение. В течение учетного периода средняя численность колорадского жука в контроле находилась в пределах 39,6-42,3-24,3 особей/растение. В условиях жаркой, сухой погоды биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в обеих нормах применения была высокой и заставляла 100%, эталона -95,4-100-100%.

В Белгородской области обработку провели при средней численности 19,7-20,9 имаго и личинок/растение. Погодные условия отличались аномально высокой температурой. В контроле средняя численность вредителя варьировала в диапазоне 33,1-35,5-20,0 особей/растение, на участках с инсектицидами растения были свободны от колорадского жука. То есть в данных условиях биологическая эффективность изучаемого препарата в нормах применения 0,1 л/га и 0,2 л/га была равнозначной, составляла 100%.

В Волгоградской области опыт заложили при численности в среднем 6,5-7,6 имаго и личинок/растение. На 3-14 сутки в контроле отмечено 12,1-22,6

имаго и личинок/растение, на обработанных делянках встречались только единичные особи вследствие того, что инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) снижал их численность на 99,8-100% (0,1 л/га), 100% (0,2 л/га), эталон - на 99,3-100%.

В 2022 г. в Нижегородской области посеы опрыскивали при наличии в среднем 9,1-11,1 личинок/растение. На 3-7-14 сутки в контроле зафиксировано 15,2-18,7-25,3 личинок/растение, на участках с инсектицидами единичные особи встречались только в последнем учете. В течение учетного периода биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 96,6-100% (0,1 л/га), 100% (0,2 л/га), эталона - 97,7-100%.

В Белгородской области перед обработкой средняя численность колорадского жука составляла 13,4-15,2 имаго и личинок/растение. В течение учетного периода в контроле она варьировала в диапазоне 20,3-32,2-20,6 имаго и личинок/растение, в вариантах с препаратами они не были обнаружены вследствие того, что ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в нормах применения 0,1 л/га, 0,2 л/га и эталон проявили 100%-ную эффективность.

В Волгоградской области обработку провели при численности в среднем 9,1-11,1 личинок/растение. На 3-14 сутки в контроле зафиксировано 15,2-25,3 личинок/растение. На этом фоне биологическая эффективность испытываемого инсектицида составляла 1 ГО-96,6% (0,1 л/га), 100% (0,2 л/га), эталона -100-97,7%.

Цикадки

Препарат испытывали во II (Саратовская область) и III (Астраханская область) климатических зонах, где численность цикадок превышала экономический порог вредоносности.

Эталоном служил инсектицид Пленум, ВДГ (500 г/кг) в норме 0,3 кг/га.

Опыты проводили на картофеле сортов Ред Фентази (2021 г.) и Ред Скардет (2022 г.) в Саратовской области, Ред Скарлет - в Астраханской области.

В 2021 г. в Саратовской области обработку провели в фазу вытягивания стеблей при наличии в среднем 8,7-9,7 цикадок/100 листьев. В течение двух недель численность вредителя в контроле варьировала в диапазоне 13,5-15,2-12,8 цикадок/100 листьев. На этом фоне инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) проявил эффективность на уровне 100-100-98,1 % (0,1 л/га), 100% (0,2 л/га), эталон - 100-96,5 %.

В Астраханской области растения опрыскивали в начале цветения при средней численности 52,7-59,2 цикадок/100 листьев. На 3-7-14 сутки после обработки она увеличилась в контроле до 62,2-70,7-76,5 цикадок/100 листьев, в вариантах с инсектицидами была на порядок меньше. Биологическая эффективность испытываемого инсектицида составляла 88,6-91,4-93,3% (0,1 л/га), 90,7-93,3-96,1 % (0,2 л/га), эталона - 88,2-91,5-93,4%.

В 2022 г. в Саратовской области опыт заложили при обнаружении в среднем 7,0-8,0 цикадок/100 листьев. В течение учетного периода численность в контроле находилась в пределах 10,5-12,3-10,8 цикадок/100 листьев. Инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) обеспечил снижение численности цикадок на 100-100-96,2 % (0,1 л/га), 100 % (0,2 л/га), эталон - на 100-98,2-95,7 %.

В Астраханской области обработку провели при средней численности 44,5-49,2 цикадок/10 взмахов сачком. К 14 суткам в контроле она достигла 55,7-62,7-68,7 цикадок/10 взмахов сачком, на делянках с применением инсектицидов была менее 8,7-7,5-6,7 цикадок/10 взмахов сачком. Биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 84,2-87,4-89,9 % (0,1 л/га) и 87,7-90,3-92,8 % (0,2 л/га), эталона - 84,4-87,2-90,0 %).

Тли-переносчики вирусов

Испытания проведены в I (Ленинградская область), II (Саратовская область) и III (Астраханская область) климатических зонах.

Эталоном служил инсектицид Декстер, КС (106+115 г/л) в норме 0,15 л/га.

Опыты были проведены на картофеле сортов Ред Скарлет в Ленинградской и Астраханской областях, Ред Фантази (2021 г.) и Ред Скарлет (2022 г.) - в Саратовской области.

В 2021 г. в Ленинградской области в конце цветения в условиях жаркой, сухой погоды численность составляла 0,5-1,0 тлей/100 листьев. На 3-14 сутки в контроле отмечено 1,8-1,0 тлей/100 листьев, на обработанных растениях тли не были обнаружены. ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в нормах применения 0,1 л/га и 0,2 л/га, как и эталон, снижал численность тлей на 100%.

В Саратовской области обработку провели во время смыкания рядков при численности 2,6-3,3 тлей/лист. К 14 суткам в контроле она увеличилась до 7,6 тлей/лист, на обработанных делянках была на порядок меньше. Биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 100-100-97,9% (0,1 л/га), 100% (0,2 л/га), эталона - 97,9-96,0-94,5%.

В Астраханской области опыт заложили в начале цветения при обнаружении в среднем 9,9-10,9 тлей/лист. Через 14 суток средняя численность в контроле достигла 13,3 тлей/лист, на делянках с инсектицидами не превышала 0,9 тлей/лист. В течение двух недель биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 90,0-92,4% (0,1 л/га), 90,9-94,6% (0,2 л/га), эталона 88,9-93,2%.

В 2022 г. в Ленинградской области обработку провели при средней численности 0,3-1,3 тлей/100 листьев. В течение учетного периода в контроле отмечено 1,5-1,0-0,5 тлей/100 листьев, в вариантах с применением препаратов тли не были обнаружены. Испытываемый инсектицид в обеих нормах применения, как и эталон, снижал численность тлей на 100%.

В Саратовской области опыт заложили при наличии в среднем 0,9-1,3 тлей/лист. В течение двух недель в контроле зафиксировали 1,9-2,7-3,1 тлей/лист, на обработанных делянках - не более 0,2 тлей/лист. Афицидная активность препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 100-100-96,6% (0,1 л/га), 100% (0,2 л/га), эталона - 100-98,5-94,1%.

В Астраханской области обработку провели при средней численности 4,0-4,5 тлей/лист. На 3-7-14 сутки в контроле зафиксировано 4,4-5,0-5,4 тлей/лист, в вариантах с применением препаратов - менее 1,0 тлей/лист. В период наблюдений изучаемый инсектицид снижал численность вредителя на 82,5-84,0-87,1% (0,1 л/га), 91,0-92,4-94,4% (0,2 л/га), эталон - на 79,1-81,3-84,4%.

Из результатов испытаний следует, что инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в нормах применения 0,1 л/га и 0,2 л/га обеспечивает защиту картофеля от колорадского жука, цикадок и тлей-переносчиков вирусных инфекций.

На рапсе против крестоцветных блошек, рапсового цветоеда и рапсового семенного скрытнохоботника инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) испытывали в I (Нижегородская область), II (Краснодарский край) и III (Волгоградская область) климатических зонах.

Эталоном служил инсектицид Декстер, КС (106+115 г/л) в нормах применения 0,08 л/га (крестоцветные блошки) и 0,14 л/га (рапсовый цветоед и семенной скрытнохоботник).

Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га (крестоцветные блошки) и 200-400 л/га (рапсовый цветоед, рапсовый семенной скрытнохоботник).

Опыты были проведены на яровом рапсе сортов Ратник в Нижегородской области, Риф (2021 г.) и Визит (2022 г.) - в Волгоградской области, на озимом рапсе сортов Элвис (2021 г.) и Сармат (2022 г.) - в Краснодарском крае.

Крестоцветные блошки

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

Препарат применяли в нормах 0,1 л/га и 0,15 л/га в фазу всходов.

В 2021 г. в Нижегородской области посевы опрыскивали при средней численности 27,0-36,5 имаго/м² (ЭПВ - 20-30 имаго/м²). В период наблюдений в контроле она варьировала в пределах 35,0-51,5-44,5 имаго/м², на делянках с изучаемым препаратом крестоцветные блошки не были обнаружены.

Биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в обеих нормах применения составляла 100%, эталона - 96,5-93,2-87,1%.

В Краснодарском крае обработку провели при наличии в среднем 28,8-30,3 имаго/м². В течение последующих двух недель в контроле было зафиксировано 32,8-36,3-38,8 имаго/м². Испытываемый инсектицид снижал среднее число блошек на 69,7-71,2-69,3% (0,1 л/га), 75,1-77,5-76,9% (0,15 л/га), эталон - на 70,7-71,0-69,7%.

В Волгоградской области опыт заложили при средней численности 11,3-11,8 имаго/м². В течение учетного периода в контроле было отмечено 27,5-38,8-37,5 имаго/м². Биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 100-99,4-95,2% (0,1 л/га), 100-100-98,8% (0,15 л/га), эталона - 100-98,7-90,9%.

В 2022 г. в Нижегородской области опрыскивание провели, когда средняя численность составляла 7,5-9,8 имаго/м². В течение 14 суток в контроле она увеличилась до 23,5 имаго/м², в вариантах с инсектицидами встречались только единичные особи. Изучаемый препарат снижал численность блошек на 100-98,3% (0,1 л/га), 100% (0,15 л/га), эталон - на 100-94,0%.

В Краснодарском крае опыт заложили при численности в среднем 27,8-31,3 имаго/м². В течение учетного периода в контроле зафиксировано 29,3-30,3-33,0 имаго/м². На этом фоне биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 73,5-74,3-69,0% (0,1 л/га), 77,8-80,1-76,6% (0,15 л/га), эталона - 73,4-75,0-71,8%.

В Волгоградской области посеы опрыскивали при средней численности 15,5-16,3 имаго/м². В период наблюдений в контроле она увеличилась до 19,3-23,3-24,8 имаго/м², на обработанных растениях была менее 0-1,0-3,0 имаго/м². Испытываемый препарат снижал численность крестоцветных блошек на 100-97,7-93,0% (0,1 л/га), 100-100-98,3% (0,15 л/га), эталон - на 100-96,1-88,5%.

Из результатов опытов следует, что инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в нормах применения 0,1 л/га и 0,15 л/га обеспечивает защиту ярового и озимого рапса от крестоцветных блошек.

В борьбе с рапсовым цветоедом и рапсовым семенным скрытнохоботником инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) испытывали в нормах применения 0,1 л/га и 0,2 л/га.

Рапсовый цветоед

Биологическую эффективность определяли по снижению численности имаго и поврежденности бутонов относительно контроля на 3-7-14 сутки после обработки.

Посевы опрыскивали в период бутонизации.

В 2021 г. в Нижегородской области опыт заложили при средней численности 10,2-13,0 имаго/растение (ЭПВ 6-10 имаго/растение). На 3-7 сутки численность в контроле составляла 7,5-5,3 имаго/растение, на обработанных делянках встречались только единичные особи. В этот период инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) снижал численность имаго на 92,5-87,4% (0,1 л/га), 96,0-92,8% (0,2 л/га), эталон - на 94,6%, в результате чего поврежденность плодозэлементов снизилась на 52,6% (0,1 л/га), 57,6% (0,2 л/га) и 59,2% (эталон).

В Краснодарском крае обработку провели при численности в среднем 7,7-8,1 имаго/растение. На 3-7-14 сутки в контроле она увеличилась до 9,2-10,3-11,2 имаго/растение. Изучаемый препарат снижал численность вредителя на 80,7-82,1-78,7% (0,1 л/га), 85,1-86,6-83,1% (0,2 л/га), эталон - на 84,6-86,5-83,0%, что привело к снижению поврежденности плодозэлементов на 83,3% (0,1 л/га), 87,9% (0,2 л/га), 88,3% (эталон).

В Волгоградской области рапс опрыскивали при наличии в среднем 6,3-6,5 имаго/растение. В течение двух недель среднее число вредителя в контроле возросло до 7,1-7,8-8,5 имаго/растение. После обработки инсектицидом ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) снижение численности рапсового цветоеда составляло 89,9-88,1-84,3% (0,1 л/га), 96,3-95,3-92,6% (0,2 л/га),

эталон - 88,8-87,8-85,2%, вследствие этого поврежденность плодоземелентов была снижена на 81,9% (0,1 л/га), 91,5% (0,2 л/га), 83,0% (эталон).

В 2022 г. в Нижегородской области опыт заложили при средней численности 6,1-8,5 имаго/растение. На 3-7 сутки в контроле отмечено 8,5-5,0 имаго/растение. Испытываемый препарат снижал численность имаго на 97,0-99,0% (0,1 л/га), 98,6-100% (0,2 л/га), эталон - на 97,9-98,6%, что обеспечило снижение поврежденности плодоземелентов на 57,9% (0,1 л/га), 62,1% (0,2 л/га), 59,3% (эталон).

В Краснодарском крае опрыскивание провели, когда численность рапсового цветоеда составляла в среднем 8,1-8,3 имаго/растение. В течение учетного периода в контроле она увеличилась до 10,4-12,1-14,3 имаго/растение, на обработанных делянках была менее 2,3-2,5-3,2 имаго/растение. ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) снижал численность рапсового цветоеда на 78,6-79,3-77,9% (0,1 л/га), 85,0-87,3-83,1% (0,2 л/га), эталон - на 77,6-80,4-77,3%, вследствие этого поврежденность плодоземелентов была снижена на 80,1% (0,1 л/га), 87,2% (0,2 л/га), 81,0% (эталон).

В Волгоградской области перед обработкой средняя численность составляла 5,1-5,3 имаго/растение. Во время наблюдений в контроле она увеличилась до 6,7-7,8-8,5 имаго/растение. Снижение численности рапсового цветоеда изучаемым инсектицидом составляло 88,7-87,1-83,3% (0,1 л/га), 97,0-96,2-91,7% (0,2 л/га), эталоном - 86,8-85,0-81,0%, что обусловило снижение поврежденности плодоземелентов на 78,9% (0,1 л/га), 91,8% (0,2 л/га), 80,0% (эталон).

Рапсовый семенной скрытнохоботник

Биологическую эффективность определяли по снижению поврежденности плодоземелентов (семян, стручков) относительно контроля в период уборки урожая.

Обработки проводили в начале образования стручков.

В 2021 г. в Нижегородской области опрыскивание провели при численности в среднем 14-20 имаго/10 растений (ЭПВ - 6-8 имаго/10

растений). В контроле было повреждено 16,8% стручков. Инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) обеспечил снижение поврежденности стручков на 68,8% (0,1 л/га), 71,7% (0,2 л/га), эталон - на 64,3%, вследствие этого средняя масса 1000 семян составляла 4,0 г (0,1 л/га), 4,1 г (0,2 л/га), 4,0 г (эталон), в контроле - 3,7 г.

В Краснодарском крае опыт заложили, когда численность скрытнохоботника составляла 1-2 имаго/растение. В урожае в контроле было повреждено в среднем 17,8% стручков, в вариантах с инсектицидами - менее 3,5% стручков. Изучаемый препарат обеспечил снижение поврежденности стручков на 80,3% (0,1 л/га), 84,5% (0,2 л/га), семян - на 77,7% (0,1 л/га), 79,7% (0,1 л/га). Соответствующие показатели эталона составляли 77,5% и 76,4%.

В Волгоградской области посеы опрыскивали при обнаружении 1-3 имаго/ растение. В контроле было повреждено 19,5% стручков, на обработанных делянках не более 4,5% стручков. ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) обеспечил снижение поврежденности стручков на 78,2% (0,1 л/га), 83,3% (0,2 л/га), эталон - на 76,9%.

В 2022 г. в Нижегородской области обработку провели при численности 5,5-6,0 имаго/10 растений. В урожае в контроле поврежденность стручков достигала в среднем 14,5%, в вариантах с инсектицидами не превышала 3,0%. Биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 78,0% (0,1 л/га), 84,9% (0,2 л/га), эталона - 79,2%, что привело к увеличению массы 1000 семян: 4,07-4,14 г (ДЕКСТЕР ТУРБО), 4,09 г (эталон), в сравнении с контролем (3,76 г.).

В Краснодарском крае анализ урожая показал, что в контроле было повреждено в среднем 18,5% стручков и 39,2% семян, на делянках с применением препаратов на порядок меньше. ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) обеспечил снижение поврежденности стручков на 77,0% (0,1 л/га), 82,4% (0,2 л/га), семян - на 75,1% (0,1 л/га), 79,0% (0,2 л/га). В эталонном варианте эти показатели составляли 78,4% и 73,2% соответственно.

В Волгоградской области поврежденность стручков в контроле составляла 20,5%, на обработанных участках - менее 5,0%. Испытываемый препарат обеспечил снижение поврежденности стручков на 79,1% (0,1 л/га), 85,2% (0,2 л/га), эталон - на 75,4%, вследствие этого масса 1000 семян, собранных с растений, обработанных инсектицидом ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в норме применения 0,2 л/га и эталоном, увеличилась на 0,2 г.

Из результатов испытаний следует, что инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в нормах применения 0,1 л/га и 0,2 л/га эффективен в борьбе с рапсовым цветоедом и рапсовым семенным скрытнохоботником на яровом и озимом рапсе.

На горохе против клубеньковых долгоносиков, гороховой плодоо1сорки, гороховой зерновки и гороховой тли инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в нормах применения 0,1 л/га и 0,2 л/га испытывали в I (Нижегородская и Орловская области), II (Воронежская область) и III (Волгоградская область) климатических зонах.

В качестве эталонов применяли инсектициды Кунгфу, КЭ (50 г/л) в норме 0,125 л/га (клубеньковые долгоносики) и Цепеллин, КЭ (100 г/л) в норме 0,1 л/га (гороховая плодожорка, гороховая зерновка, гороховая тля).

Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га (клубеньковые долгоносики 200-400 л/га (гороховая плодожорка, гороховая зерновка, гороховая тля).

Опыты проводили на горохе сортов Стабил в Нижегородской области, Фараон - в Орловской области, Таловец-70 - в Воронежской области, Рокет (2021 г.) и Джекпот (2022 г.) - в Волгоградской области.

Клубеньковые долгоносики

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

Обработки проводили в фазу всходов.

В 2021 г. в Нижегородской области всходы гороха опрыскивали при средней численности 42,3-57,0 имаго/м² (ЭПВ - 10-15 имаго/м²). В течение учетного периода в контроле зафиксировано 61,5-73,3-49,3 имаго/м², на обработанных делянках они встречались только на 14 сутки, что свидетельствует о высокой биологической эффективности препаратов: ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) снижал численность долгоносиков на 100-100-82,5% (0,1 л/га), 100-100-88,1% (0,2 л/га), эталон - на 100-97,2-84,0%.

В Воронежской области опыт заложили при достижении клубеньковыми долгоносиками пороговой численности: в среднем 9,8-10,3 имаго/м². В течение учетного периода в контроле она увеличилась до 11,0-12,0-13,0 имаго/м², в вариантах с инсектицидами не превышала 1,3-2,8-5,3 имаго/м². Испытываемый препарат снижал численность долгоносиков на 88,7-77,1-59,6% (0,1 л/га), 100-92,0-63,0% (0,2 л/га), в результате чего поврежденность листьев снизилась на 27,6-55,2-55,4% (0,1 л/га), 54,5-67,8-61,9% (0,2 л/га). Соответствующие показатели эталона составляли 100-87,7-61,3% и 54,2-66,2-60,3%.

В Волгоградской области горох обработали, когда средняя численность вредителя достигала 8,5-9,0 имаго/м². После обработки количество долгоносиков в контроле находилось в пределах 9,5-10,5-11,8 имаго/м², на участках с препаратами было на порядок ниже. Биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 94,8-87,8-82,0% (0,1 л/га), 97,6-93,4-89,6% (0,2 л/га), эталона - 91,7-82,9-75,9%.

В 2022 г. в Орловской области посеы опрыскивали при пороговой численности -10,2-10,4 имаго/м². В течение следующих 14 суток среднее число вредителя в контроле находилось в пределах 10,0-9,7-9,2 имаго/м², на обработанных делянках встречались только единичные особи. Изучаемый препарат снижал численность клубеньковых долгоносиков на 93,8-88,7-100% (0,1 л/га), 95,3- 100-100% (0,2 л/га), эталон - на 93,0-99,0-100%.

В Воронежской области обработку провели при наличии в среднем 2,0-6,0 имаго/м². На протяжении двух недель среднее число вредителя в контроле

находилось в диапазоне 10,0-12,0-5,3 имаго/м², в вариантах с инсектицидами не превышало 5,0 имаго/м². Инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) снижал численность долгоносиков на 92,5-79,0-0% (0,1 л/га), 100-83,3-0% (0,2 л/га), вследствие чего поврежденность листьев снизилась на 60,6-79,2-58,3% (0,1 л/га), 62,8-79,1-57,0% (0,2 л/га). Соответствующие показатели эталона составляли 82,0-62,9-18,9% и 58,1-74,5-56,3%.

В Волгоградской области перед опрыскиванием средняя численность составляла 5,5-6,5 имаго/м². После обработки в контроле она увеличилась до 7,3-8,5-9,3 имаго/м², в вариантах с инсектицидами была менее 0,8-1,8-2,8 имаго/м². Инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) снижал численность долгоносиков на 93,6-86,3-80,1% (0,1 л/га), 96,6-93,5-88,1% (0,2 л/га), эталон - на 90,2-81,1-72,2%.

В борьбе с гороховой плодожоркой и гороховой зерновкой обработки проводили в период массового лёта имаго в фазу цветения-начала роста бобов.

Гороховая плодожорка

Биологическую эффективность определяли по снижению поврежденности бобов относительно контроля в период уборки урожая.

В 2021 г. в Нижегородской области средняя поврежденность бобов в контроле достигала в среднем 27,2%, в вариантах с препаратами не превышала 11,8%. Биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 68,7% (0,1 л/га), 73,0% (0,2 л/га), эталона - 56,7%.

В Воронежской области в контроле было повреждено 79% бобов, на обработанных делянках - менее 3,3% бобов. Испытываемый препарат обеспечивал снижение поврежденности бобов на 58,3% (0,1 л/га), 71,9% (0,2 л/га), эталон - на 62,5%.

В Волгоградской области поврежденность бобов в контроле составляла 8,2%. ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) обеспечил снижение поврежденности бобов на 83,9% (0,1 л/га), 93,9% (0,2 л/га), эталон - на 77,5%, в результате поврежденность бобов на обработанных делянках не превышала 1,8%.

В 2022 г. в Нижегородской области в контроле гороховая плодожорка повредила в среднем 22,4% бобов, в вариантах с препаратами - не более 10,7% бобов. Биологическая эффективность изучаемого инсектицида составляла 65,1% (0,1 л/га), 71,0% (0,2 л/га), эталона - 52,5%.

В Воронежской области средняя поврежденность бобов в контроле составляла в среднем 28,0%, на делянках с испытываемым инсектицидом) - 10,5% (0,1 л/га), 5,5% (0,2 л/га), в эталоне - 12,0%. ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) обеспечил снижение поврежденности бобов на 62,5% (0,1 л/га), 80,4% (0,2 л/га), эталон - на 57,3%.

В Волгоградской области в контроле было повреждено в среднем 6,6% бобов, на участках, обработанных испытываемым препаратом, - менее 0,9% бобов, в эталоне - 1,6% бобов. Биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) превышала эффективность эталона (75,8%) и составляла 86,4% (0,1 л/га), 95,5% (0,2 л/га).

Гороховая зерновка

Биологическую эффективность определяли по снижению поврежденности горошин относительно контроля в период уборки урожая.

В 2021 г. в Нижегородской области в условиях жаркой погоды отмечали высокую вредоносность гороховой зерновки: в контрольном варианте поврежденность зерна составляла в среднем 23,8%, на обработанных делянках - менее 8,4%. ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) обеспечил снижение поврежденности горошин на 66,8% (0,1 л/га), 71,3% (0,2 л/га), эталон - на 64,6%.

В Воронежской области к моменту уборки урожая поврежденность зерна в контроле достигала в среднем 50%. Биологическая эффективность испытываемого препарата составляла 48,2% (0,1 л/га), 59,7% (0,2 л/га), эталона - 68,4%.

В Волгоградской области поврежденность зерна в контроле составила 5,5%, на участках с изучаемым препаратом - менее 0,8%, в эталоне - 1,5%.

ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) обеспечил снижение поврежденность зерен гороха на 84,6% (0,1 л/га), 92,8% (0,2 л/га), эталон - на 72,8%.

В 2022 г. в Нижегородской области в контроле было повреждено в среднем 19,6% горошин, на обработанных полях - не более 10,3% горошин. Биологическая эффективность изучаемого инсектицида составляла 58,8% (0,1 л/га), 70,3% (0,2 л/га), эталона -47,7%.

В Воронежской области средняя поврежденность зерен гороха в контроле достигала 71,4%. ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) обеспечил снижение поврежденности горошин на 60,5% (0,1 л/га и 0,2 л/га), эталон - на 45,6%.

В Волгоградской области через 14 суток после уборки урожая в контроле было отмечено 4,7% поврежденных зерен, на участках с изучаемым препаратом - менее 0,8% зерен, в эталоне - 1,4% зерен. Испытываемый инсектицид обеспечил снижение поврежденности зерен гороха на 82,3% (0,1 л/га), 91,5% (0,2 л/га), эталон - на 69,8%.

Гороховая тля

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

В 2021 г. в Нижегородской области горох опрыскивали в конце цветения-начале образования лопаток при высокой численности - 87,5-104,5 тлей/10 взмахов сачком (ЭПВ - 20-30 тлей/10 взмахов сачком). К 14 суткам в контроле она превышала 200 тлей/10 взмахов. На этом фоне в течение двух недель биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 100-94,4% (0,1 л/га), 100-97,3% (0,2 л/га), эталона -100-95,3%.

В Воронежской области опыт заложили во время цветения при наличии в среднем 6,0-21,8 тлей/растение. К 7 суткам в контроле она увеличилась до 174,8 тлей/растение. В течение недели изучаемый препарат снижал численность тлей на 73,9-51,3% (0,1 л/га), 87,5-77,4% (0,2 л/га), эталон - на 83,2-89,2%.

В Волгоградской области обработку провели в фазу стеблевания при средней численности 56,4-62,0 тлей/10 взмахов сачком. В течение учетного периода в контроле было зафиксировано 69,8-77,2-43,1 тлей/10 взмахов сачком. Афицидная активность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 100-96,6-94,5% (0,1 л/га), 100-100-98,8% (0,2 л/га), эталона - 95,6-90,7-85,3%.

В 2022 г. в Нижегородской области обработку провели при высокой численности, в среднем 60,3-67,3 тлей/10 взмахов сачком. На 3-14 сутки в контроле зафиксировали 80-140 тлей/10 взмахов сачком, в вариантах с препаратами встречались только единичные особи. В эти сроки испытываемый инсектицид снижал численность тлей на 100-95,4% (0,1 л/га), 100% (0,2 л/га), эталон - на 100-85,2%.

В Воронежской области обработку провели при средней численности 7,7-18,0 тлей/растение. На 3-7-14 сутки в контроле она достигла 55,5-118,0-359,5 тлей/растение. Инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) по эффективности не уступал эталону (63,5-46,4-15,7%), снижая численность вредителя на 75,7-88,9-69,7% (0,1 л/га), 93,9-95,6-86,7% (0,2 л/га).

В Волгоградской области посеы опрыскивали при обнаружении в среднем 28,7-33,5 тлей/10 взмахов сачком. В течение двух недель в контроле отмечено 44,3-57,7-59,9 тлей/10 взмахов сачком, на обработанных участках - на порядок меньше. Биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 99,7-94,3% (0,4 л/га), 100-97,4% (0,5 л/га), эталона - 98,6-89,5%.

Таким образом, результаты испытаний показывают, что инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в нормах применения 0,1 л/га и 0,2 л/га обеспечивает защиту гороха от клубеньковых долгоносиков, гороховой плодоярки, гороховой зерновки и гороховой тли.

На сое инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в нормах применения 0,1 л/га и 0,2 л/га испытывали против лугового мотылька, хлопковой совки, тлей, трипсов, акациевой (бобовой) огневки и соевой плодоярки.

В качестве эталонов применяли инсектициды Борей Нео, СК (125+100+50 г/л) в норме 0,2 л/га (все вредители, кроме соевой плодожорки) и Эсперо, КС (200+120 г/л) в такой же норме (соевая плодожорка). Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.

Биологическую эффективность в борьбе с луговым мотыльком, хлопковой совкой, тлями и трипсами определяли по снижению численности относительно исходной с поправкой на контроль на 3-7-14 сутки после обработки.

Луговой мотылёк

Испытания проводили в I (Алтайский край), II (Краснодарский край) и III (Волгоградская область) климатических зонах на сое сортов Алтом в Алтайском крае, Славия (2021 г.) и Олимпия (2022 г.) - в Краснодарском крае, Марина - в Волгоградской области.

Препарат применяли в период развития листьев.

В 2021 г. в Алтайском крае сою опрыскивали при наличии в среднем 24,3-25,1 гусениц/м². К 14 суткам в контроле она достигала 28,2 гусениц/м², на обработанных делянках не превышала 2,1 гусениц/м². В период наблюдений инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л), как и эталон, проявил высокую биологическую эффективность: 95,5-95,5-92,7% (0,1 л/га), 96,5-96,2-93,1% (0,2 л/га), 96,2-95,8-93,1% (эталон).

В Краснодарском крае обработку провели при средней численности 5,3-5,8 гусениц/м². На 3-21 сутки в контроле она составляла 6,3-8,0 гусениц/м², на участках с инсектицидами была менее 1,8 гусениц/м². В эти сроки испытываемый препарат снижал численность лугового мотылька на 64,3-78,1% (0,1 л/га), 70,6-82,5 (0,2 л/га), эталон - на 69,2-82,0%.

В Волгоградской области опыт заложили при низкой численности - 2,3-2,8 гусениц/м². На этом фоне биологическая эффективность примененных инсектицидов составляла 100%.

В 2022 г. в Алтайском крае обработку провели, когда средняя численность составляла 5,8-6,0 гусениц/м². К 21 суткам в контроле она

увеличилась до 8,5 гусениц/м², на делянках с инсектицидами не превышала 1,8 гусениц/м². В течение трех недель инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) снижал численность вредителя на 67,7-78,9% (0,1 л/га), 74,7-82,0% (0,2 л/га), эталон - на 72,2-80,5%.

В Краснодарском крае посевы опрыскивали при наличии в среднем 5,8-6,0 гусениц/м². На 3-21 сутки в контроле отмечено 7,0-8,5 гусениц/м², в вариантах с инсектицидами - не более 2,3 гусениц/м². В эти сроки инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) снижал численность лугового мотылька на 67,7-78,9% (0,1 л/га), 74,7-82,0 (0,2 л/га), эталон - на 72,2-80,5%.

В Волгоградской области обработку провели во время образования плодов при низкой численности - в среднем 2,0-2,75 гусениц/м². В течение 14 суток в контроле она сохранялась на прежнем уровне. На этом фоне биологическая эффективность изучаемого препарата и эталона составляла 100%.

Хлопковая совка

Опыты проводили в I (Орловская область), II (Краснодарский край) и III (Волгоградская область) климатических зонах на сое сортов Ланцетная в Орловской области, Олимпия - в Краснодарском крае, Марина - в Волгоградской области.

Посевы опрыскивали в период развития бобов против гусениц младших возрастов.

В 2021 г. в Орловской области опыт заложили при средней численности 2,1-2,2 гусениц/10 растений. В течение учетного периода в контроле она оставалась на прежнем уровне. На этом фоне биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 90,8-96,5-100% (0,1 л/га), 82,9-97,0-100% (0,2 л/га), эталона - 92,5-98,9-100%.

В Краснодарском крае обработку провели при наличии в среднем 2,3-2,5 гусениц/10 растений. В контроле среднее число вредителя находилось в диапазоне 9,3-11,0-10,0 гусениц/10 растений. Изучаемый препарат снижал

численность гусениц на 63,9-77,3-78,9% (0,1 л/га), 65,0-80,8-80,8% (0,2 л/га), эталон - на 61,9-67,8-69,3%.

В Волгоградской области посевы опрыскивали, когда средняя численность достигала 0,3-0,4 гусениц/растение. На 3-21 сутки после обработки биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в норме применения 0,2 л/га находилась на уровне эталона и составляла 100%, в норме применения 0,1 л/га - 95,3-80,2%.

В 2022 г. в Орловской области обработку провели при средней численности 3,3-3,5 гусениц/10 растений. На 3-7-14 сутки в контроле отмечено 3,3-3,0-2,8 гусениц/10 растений, на участках с препаратами - менее 0,2 гусениц/10 растений. Испытываемый инсектицид снижал среднее число вредителя на 94,9-94,4-100% (0,1 л/га), 97,9-97,7-100% (0,2 л/га), эталон - на 95,4-97,3-100%.

В Краснодарском крае опыт заложили при наличии в среднем 1,8-2,3 гусениц/10 растений. В контроле численность находилась в диапазоне 4,3-7,5-7,0 гусениц/10 растений, в вариантах с инсектицидами не превышала 1,3 гусениц/10 растений. Биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 76,0-83,5-82,3% (0,1 л/га), 81,1-86,4-85,4% (0,2 л/га), эталона - 86,3-92,2-91,7%.

В Волгоградской области перед опрыскиванием средняя численность хлопковой совки составляла 7,5-8,8 гусениц/25 растений. К 14 суткам в контроле она увеличилась до 16,3 гусениц/25 растений, на обработанных растениях встречались только единичные особи. Изучаемый препарат в норме применения 0,1 л/га снижал численность вредителя на 93,6-89,6-84,1%, в норме применения 0,2 л/га, как и эталон, - на 100%.

Тли

Оценку биологической эффективности проводили в I (Алтайский край, Орловская область), II (Краснодарский край) и III (Волгоградская область) климатических зонах на сое сортов Алтом в Алтайском крае, Ланцетная - в

Орловской области, Олимпия - в Краснодарском крае, Марина - в Волгоградской области.

В 2021 г. в Алтайском крае обработку провели в период цветения при средней численности 20,3-21,4 тлей/на 10 взмахов сачком. К 14 суткам в контроле она увеличилась до 26,1 тлей на 10 взмахов сачком, в вариантах с применением инсектицидов не превышала 3,6 тлей на 10 взмахов сачком. Биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 94,7-92,2-86,1% (0,1 л/га), 97,2-95,7-87,9% (0,2 л/га), эталона - 93,8-92,9-89,5%.

В Краснодарском крае опыт заложили в начале образования цветков при обнаружении в среднем 24,5-25,5 тлей/10 взмахов сачком. В течение двух недель в контроле отмечено 34,8-58,5-45,5 тлей/10 взмахов сачком. Испытываемый препарат снижал численность тлей на 72,5-78,3-77,9% (0,1 л/га), 78,5-82,2-80,9% (0,2 л/га), эталон - на 77,2-80,0-79,3%.

В Волгоградской области сою опрыскивали в фазу ветвления при средней численности 8,9-9,1 тлей/растение. В течение учетного периода в контроле она увеличилась до 13,5-16,5-21,6 тлей/растение. Афицидная активность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 87,8-83,4-75,3% (0,1 л/га), 100% (0,2 л/га), эталона - 100%.

В 2022 г. в Орловской области обработку провели в период бутонизации при средней численности 14,3-14,6 тлей/10 растений. К 14 суткам в контроле она увеличилась до 15,5 тлей/10 растений, в вариантах с применением инсектицидов снизилась до 0,8 тлей/10 растений. Изучаемый препарат снижал численность тлей на 94,8-99,0-100% (0,1 л/га), 95,9-99,3-100% (0,2 л/га), эталон - на 95,0-99,5-100%.

В Краснодарском крае опрыскивание против гороховой и свекловичной тлей провели во время развития цветков при средней численности 13,5-13,9 тлей/10 взмахов сачком. На 3-7-14 сутки после обработки в контроле она находилась в диапазоне 14,3-24,4-24,6 тлей/10 взмахов сачком, в вариантах с инсектицидами была на порядок меньше. Биологическая эффективность

инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 79,3-81,8-76,4% (0,1 л/га), 83,4-87,6-77,0% (0,2 л/га), эталона - 87,6-90,9-79,5%.

В Волгоградской области опыт заложили в фазу развития боковых побегов при наличии в среднем 9,9-10,1 тлей/растение. В течение двух недель в контроле отмечено 14,4-19,2-23,8 тлей/растение, на обработанных участках единичные особи встречались только в варианте с испытываемым препаратом в норме применения 0,1 л/га. То есть биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в норме применения 0,2 л/га, как и эталона, составляла 100%, в норме применения 0,1 л/га - 88,9-87,3-84,9%.

Трипсы

Испытания проводили в I (Алтайский край), II (Краснодарский край) и III (Волгоградская область) климатических зонах на сое сортов Алтом в Алтайском крае, Олимпия - в Краснодарском крае, Марина - в Волгоградской области.

В 2021 г. в Алтайском крае перед обработкой в фазу ветвления численность трипсов достигала в среднем 6,8-7,8 имаго/10 растений. На 3-7-14 сутки после обработки в контроле она увеличилась до 7,0-8,3-9,4 имаго/10 растений, в вариантах с препаратами не превышала 1,6 имаго/10 растений. Биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 83,5-83,8-83,4% (0,1 л/га), 93,5-92,1-88,2% (0,2 л/га), эталона - 83,2-84,0-83,8%.

В Краснодарском крае опыт заложили в период развития плодов и семян против табачного трипса (*Thrips tabaci* Lind.) при средней численности 13,8-15,2 имаго и личи-нок/10 растений. В течение 14 суток в контроле она увеличилась до 31,8-56,0-75,2 трипсов/10 растений, на обработанных делянках была менее 9,6-12,3-23,2 трипсов/10 растений. Во время наблюдений испытываемый препарат снижал численность вредителя на 71,9-79,8-71,5% (0,1 л/га), 78,2-83,9-82,2% (0,2 л/га), эталон - на 79,1-83,1-81,1%.

В Волгоградской области сою опрыскивали во время роста междоузлий при средней численности 5,8-6,1 трипсов/растение. В течение двух недель в контроле численность увеличилась до 6,7-8,5-12,4 трипсов/растение, на участках с применением препаратов не превышала 3,0 трипсов/растение. Биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 85,6-81,1-76,4% (0,1 л/га), 99,3-98,9-97,3% (0,2 л/га), эталона- 95,6-93,1-90,0%.

В 2022 г. в Алтайском крае опыт заложили при численности в среднем 4,2-6,0 трипсов/растение. На 3-7-14 сутки в контроле отмечено 5,6-5,9-5,5 трипсов/растение, на обработанных растениях - на порядок меньше. Изучаемый препарат снижал численность трипсов на 92,6-91,5-89,2% (0,1 л/га), 98,6-98,3-94,8% (0,2 л/га), эталон - на 93,1-87,8-88,7%.

В Краснодарском крае обработку против табачного трипса провели при наличии в среднем 11,7-12,4 имаго и личинок/10 растений. На протяжении двух недель в контроле зафиксировано 19,5-42,0-57,8 трипсов/10 растений, в вариантах с инсектицидами - менее 3,8-8,1-16,5 трипсов/10 растений. На этом фоне биологическая эффективность препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 80,4-80,3-71,0% (0,1 л/га), 82,4-82,2-73,1% (0,2 л/га), эталона - 85,9-86,2-77,3%.

В Волгоградской области посеы опрыскивали при средней численности 6,1-6,4 трипсов/растение. К 14 суткам в контроле она достигла 14,5 трипсов/растение, на участках с препаратами не превышала 3,7 трипсов/растение. Изучаемый препарат проявил эффективность на уровне 85,0-75,2% (0,1 л/га), 98,7-96,4% (0,2 л/га), эталон - 96,1-91,0%.

Акациевая (бобовая) огневка

Препарат испытывали в I (Орловская область), II (Краснодарский край) и III (Волгоградская область) климатических зонах на сое сортов Ланцетная в Орловской области, Арлета (2021 г.) и Славия (2022 г.) - в Краснодарском крае, Марина - в Волгоградской области.

Обработки проводили в период массового лета бабочек и от рождения гусениц.

Биологическую эффективность определяли в период уборки урожая по снижению поврежденности бобов относительно контроля.

В 2021 г. в Орловской области поврежденность бобов в контроле достигала в среднем 2,9%, на обработанных делянках была менее 0,3%. Анализ урожая показал, что инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) обеспечил снижение поврежденности бобов на 91,4% (0,1 л/га), 95,7% (0,2 л/га), эталон - на 100%; в результате прибавка урожая составила 0,8 ц/га (0,1 л/га), 0,9 ц/га (0,2 л/га, эталон).

В Краснодарском крае в контроле отмечено 33,0% поврежденных бобов, на обработанных делянках - менее 2,7% бобов. Биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 91,6% (0,1 л/га), 96,9% (0,2 л/га), эталона - 95,4%, что привело к прибавке урожая на 7,9 ц/га (0,1 л/га), 8,6 ц/га (0,2 л/га), 8,2 ц/га (эталон).

В Волгоградской области в контроле было повреждено в среднем 14,5% бобов, в вариантах с препаратами - менее 2,8% бобов. ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) обеспечил снижение поврежденности бобов акациевой огневкой на 81,0% (0,1 л/га), 94,8% (0,2 л/га), эталон - на 93,1%. Прибавка урожая составляла 1,5 ц/га (0,1 л/га), 2,5 ц/га (0,2 л/га), 2,3 ц/га (эталон).

В 2022 г. в Орловской области в контроле обнаружили в среднем 3,3% поврежденных бобов, в других вариантах опыта - менее 0,2% поврежденных бобов. Испытываемый инсектицид снижал поврежденность бобов на 92,6% (0,1 л/га), 96,3% (0,2 л/га), эталон - на 92,6%, вследствие чего урожай увеличился на 0,7 ц/га (0,1 л/га), 0,8 ц/га (0,2 л/га), 0,8 ц/га (эталон).

В Краснодарском крае поврежденность бобов в контроле достигала в среднем 35,5%, на обработанных делянках была менее 2,5%. ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) обеспечил снижение поврежденности бобов на

92,2% (0,1 л/га), 98,4% (0,2 л/га), эталон - на 96,2%, что обусловило увеличение урожая на 8,7 ц/га (0,1 л/га), 9,3 ц/га (0,2 л/га) и 8,9 ц/га (эталон).

В Волгоградской области гусеницами акациевой огневки в контроле было повреждено 16,5% бобов, на участках с инсектицидами - менее 3,3%. Биологическая эффективность изучаемого препарата составляла 80,3% (0,1 л/га), 93,9% (0,2 л/га), эталона - 92,4%, вследствие чего урожай увеличился на 1,5 ц/га (0,1 л/га), 2,4 ц/га (0,2 л/га), 2,2 ц/га (эталон).

Соевая плодожорка

Испытания проводили в I (Приморский край) климатической зоне, где численность вредителя превышает экономический порог вредоносности. Посевы опрыскивали во время массового лета бабочек и откладки яиц на сое сортов Муссон (2021 г.) и Приморская 96 (2022 г.).

Биологическую эффективность определяли в период уборки урожая по снижению поврежденности бобов относительно контроля.

В 2021 г. поврежденность бобов в контроле составляла в среднем 2,9%, в эталоне - 0,4%, на делянках, обработанных изучаемым препаратом, не превышала 0,5%. Анализ урожая показал, что ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) обеспечил снижение поврежденности бобов на 80,0% (0,1 л/га), 82,7% (0,2 л/га), эталон - на 82,9%, вследствие этого урожай увеличился на 2,0 ц/га (0,1 л/га), 3,0 ц/га (0,2 л/га), 3,0 ц/га (эталон).

В 2022 г. в контроле было повреждено 2,6% бобов. Биологическая эффективность изучаемого инсектицида составляла 88,9% (0,1 л/га), 94,8% (0,2 л/га), эталона - 87,4%, что привело к прибавке урожая на 2,0 ц/га (0,1 л/га), 4,0 ц/га (0,2 л/га), 2,0 ц/га (эталон).

Таким образом, результаты испытаний показывают, что инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в нормах применения 0,1 л/га и 0,2 л/га обеспечивает защиту сои от лугового мотылька, хлопковой совки, тлей, трипсов, акациевой (бобовой) огневки и соевой плодожорки.

На льне масличном в борьбе с льняными блошками инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в нормах применения 0,1 л/га и 0,2

л/га испытывали в I (Омская область), II (Саратовская область) и III (Волгоградская область) климатических зонах.

Опыты были заложены на льне сортов Северный в Омской области, Ручеёк - в Саратовской и Волгоградской областях в фазу всходов.

В качестве эталона служил инсектицид Фаскорд, КЭ (100 г/л) в норме применения 0,15 л/га. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.

Биологическую эффективность определяли по снижению численности имаго и поврежденности растений относительно контроля.

В 2021 г. в Омской области обработку провели при средней численности 13,5-14,5 имаго/м². На 3-7-10 сутки после обработки в контроле зафиксировано 14,1-12,3-5,7 имаго/м², на участках с инсектицидами - менее 0,5-1,9-0,9 имаго/м². В течение 10 суток биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 97,1-88,5-86,6% (0,1 л/га), 98,1-90,9-87,5% (0,2 л/га), эталона - 96,2-83,8-82,8%.

В Саратовской области посеы опрыскивали при численности 12,5-13,3 имаго/м². На 3-7-14 сутки в контроле она увеличилась до 17,5-19,3-21,8 имаго/м², на обработанных делянках не превышала 0,8-1,8-4,0 имаго/м². Испытываемый препарат снижал численность льняных блошек на 97,1-96,1-90,0% (0,1 л/га), 100-9,87-96,8% (0,2 л/га), эталон - на 95,7-91,2-82,0%.

В Волгоградской области обработку провели при средней численности 15,3-16,3 имаго/м². На протяжении двух недель в контроле зафиксировали 19,8-21,5-24,8 имаго/м². Биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 96,3-95,4-89,1% (0,1 л/га), 100-97,9-95,2% (0,2 л/га), эталона - 93,9-89,7-81,0%.

В 2022 г. в Омской области растения опрыскивали при высокой средней численности - 241,5-251,5 имаго/м². На 3-7 сутки в контроле она составляла 251,5-178,3 имаго/м², на обработанных участках блошки не были обнаружены. В течение недели изучаемый препарат и эталон проявляли 100%-ную эффективность.

В Саратовской области обработку провели при наличии в среднем 15,8-16,8 имаго/м². В течение 14 суток в контроле отмечено 12,5-17,8-21,8 имаго/м², в вариантах с инсектицидами - менее 0,8-2,3-4,8 имаго/м², так как изучаемый препарат снижал численность блошек на 96,2-93,0-88,4% (0,1 л/га), 100-97,4-95,3% (0,2 л/га), эталон - на 94,3-87,6-78,7%.

В Волгоградской области лен опрыскивали при обнаружении в среднем 13,5-14,8 имаго/м². На 3-7-14 сутки среднее число вредителя в контроле достигало 11,3-17,3-20,8 имаго/м², на обработанных участках не превышало 1,0-2,5-4,5 имаго/м². Биологическая эффективность инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) составляла 96,1-92,9-87,9% (0,1 л/га), 100-98,6-95,1% (0,2 л/га), эталона - 91,5-84,9-77,4%.

Из результатов опытов следует, что инсектицид ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в нормах применения 0,1 л/га и 0,2 л/га защищает масличный лен от листовых хлебных блошек.

В целом результаты опытов, проведенных на сахарной свекле, картофеле, рапсе, горохе, сое и льне в разных климатических зонах, дают основание для установления регламентов эффективного применения инсектицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в борьбе с комплексом вредителей.

Период защитного действия препарата не менее 14 суток. Рекомендуется однократное применение в борьбе с отдельным видом вредителя в соответствии с биологией его развития. Повторное применение инсектицида при превышении ЭПВ. Максимальная кратность обработок на свекле сахарной, картофеле, рапсе яровом и озимом, горохе, сое и льне масличном в течение периода вегетации - 2.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений", рассмотрев материалы, представленные регистрантом ООО "Агро Эксперт Групп" в соответствии с п.28 Раздела 2 Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности (М., 2019), считает возможным рекомендовать инсектицид

ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) к регистрации на территории Российской Федерации сроком на 10 лет с регламентами.

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 °С до -10 °С на западе (зима мягкая) и от -24 °С до -27°С 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°C 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, ограничения применения	Срок ожидания (Максимальная кратность обработок на культуре в течение сезона)
0,1-0,2	Свекла сахарная	Свекловичные блошки, свекловичные долгоносики	Опрыскивание всходов. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.	30(2)
		Свекловичная листовая тля, луговой мотылек	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	
0,1-0,2	Картофель	Колорадский жук, цикадки, тли	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	20(2)
0,1-0,15	Рапс яровой и озимый	Крестоцветные блошки	Опрыскивание всходов. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.	60(2)
0,1-0,2		Рапсовый цветоед, рапсовый семенной скрытнохоботник	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	
0,1-0,2	Горох	Клубеньковые долгоносики	Опрыскивание всходов. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га.	30(2)
		Гороховая плодоярка, гороховая зерновка, гороховая тля	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	
0,1-0,2	Соя	Тли, луговой мотылек,	Опрыскивание в период вегетации.	60(2)

		акациевая (бобовая) огневка, хлопковая совка, трипсы, соевая плодожорка	Расход рабочей жидкости - 200-400 л/га.	
--	--	---	---	--

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

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ

На основании токсиколого-гигиенической оценки ацетамиприда, лямбда-цигалотрина, клотианидина и препаративной формы в соответствии с действующей гигиенической классификацией пестицидов по степени опасности (МР 1.2.0235-21 от 15.02.2021 г.) препарат ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) в связи с ингаляционной опасностью отнесен ко 2 классу опасности (высоко опасное соединение), 2 класс по стойкости в почве (по лямбда-цигалотрину и клотианидину).

5.1. Оценка воздействия на атмосферу

В связи с низкой летучестью д.в., при применении пестицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ риск загрязнения атмосферного воздуха практически отсутствует.

5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

Не допускается применение инсектицида при ветровом режиме более 1-2 м/с и с наветренной стороны к селитебной зоне, без соблюдения установленных санитарных разрывов от населенных мест.

5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы

Оценка уровней концентраций д.в. в поверхностных водах

Прогноз поведения ацетамиприда в поверхностных водах после применения препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ с помощью комплекса математических моделей FOCUS показал, что максимальная концентрация вещества находится на уровне 0,7 мкг/л и быстро снижается во времени. Содержание ацетамиприда в донных отложениях прогнозируется на уровне 0,7 мкг/кг также быстро снижаясь во времени. Таким образом, аккумуляция вещества в поверхностных водоемах практически исключена. Уточнённый прогноз поведения ацетамиприда в поверхностных водах, проведённый с помощью комплекса математических моделей SWASH (Step 3, Step 4) и стандартных сценариев для трёх почвенно-климатических зон РФ показал, что максимальная концентрация вещества не превышает 0,03 мкг/л, а при наличии погранично-защитной полосы шириной 50 и 100 м - 0,006 мкг/л.

Концентрация метаболита ацетамиприда IM-1-4 прогнозируется на уровне 0,9 мкг/л. практически не снижаясь во времени. Содержание вещества в донных отсадках не превышает 1,5 мкг/кг.

Концентрации метаболитов IN-1-5, IM-1-2 и IC-0 не превышают, соответственно, 0,3, 0,03 и 0,2 мкг/л, слабо меняясь во времени. Учитывая, что при моделировании периоды полураспада веществ в системе вода/донный осадок принимались равными 1000 сут. (в отсутствие данных), в реальных условиях загрязнение поверхностных водоемов метаболитами маловероятно.

Прогноз поведения лямбда-цигалотрина комплекса математических моделей FOCUS показал, что максимальная концентрация вещества находится на уровне 0,18 мкг/л и быстро снижается во времени. Содержание лямбда-цигалотрина в донных отложениях прогнозируется на уровне 23 мкг/кг, а через 100 дней снижается почти в 4 раза. Таким образом, аккумуляция вещества в поверхностных водоемах маловероятна. Уточнённый прогноз поведения лямбда-цигалотрина в поверхностных водах, проведённый с помощью комплекса математических моделей SWASH (Step 3, Step 4) и стандартных сценариев для трёх почвенно-климатических зон РФ показал, что

максимальная концентрация вещества не превышает 0,004 мкг/л, а при наличии погранично-защитной полосы шириной 100 м - 0,00009 мкг/л.

Максимальная прогнозируемая с помощью комплекса моделей FOCUS (STEP 2) концентрация клотианидина в поверхностных водоемах находится на уровне 1,78 мкг/л.

Максимальное содержание вещества в донных отложениях прогнозируется на уровне 2,2 мкг/кг. Через 100 суток после применения препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ концентрация вещества в воде снижается более, чем в 3 раза. Так же изменяется содержание клотианидина в донных отложениях водоема.

Уточнённый прогноз поведения клотианидина в поверхностных водах проведённый с помощью комплекса математических моделей SWASH (STEP 3) и стандартных сценариев для трёх почвенно-климатических зон РФ показал, что максимальная концентрация клотианидина не превышает 0,045 мкг/л, а при наличии погранично-защитной полосы шириной 100 м - 0,00434 мкг/л.

Максимальная прогнозируемая (STEP 2) концентрация метаболитов клотианидина MNG и TZNG составляет, соответственно, 2,58 и 1,75 мкг/л и практически не меняется во времени.

5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов

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

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

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

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.

Вынос ацетамиприда, лямбда-цигалотрина и их метаболитов в грунтовые воды при применении препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ в значимых количествах не прогнозируется.

Концентрация клотианидина в стоке из почв прогнозируется на уровне 1,5 мкг/л в зоне с промывным водным режимом. При применении препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ на одном и том же поле в течение 10 лет подряд концентрация вещества в стоке из почв достигает 7,3 мкг/л, что значительно ниже ПДК, равной 500 мкг/л (согласно СанПин 1.2.3685-21 от 28.01.2021 г.). Метаболиты клотианидина не прогнозируются в стоке из почв в значимых количествах. Таким образом, риск загрязнения грунтовых вод клотианидином и его метаболитами при применении препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ оценивается как низкий.

Риск загрязнения подземных 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

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

Прогноз поведения ацетамиприда в почве после применения препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ в почвах трёх почвенно-климатических зон РФ с помощью математической модели PEARL показал, что максимальное содержание вещества в почве находится на уровне 0,010-0,013 мг/кг, что значительно ниже ОДК вещества, равного 0,6 мг/кг (согласно СанПин 1.2.3685-21 от 28,01.2021 г.). Уже через 50 суток после применения остаточных количеств вещества в пахотном горизонте почвы не обнаруживается. Таким образом, аккумуляция вещества в почве практически исключена.

Максимальное прогнозируемое содержание метаболита IM-1-4 в зависимости от типа почвы колеблется от 0,002 до 0,007 мг/кг. Через год остаточные количества вещества прогнозируются только в дерново-подзолистой почве и не превышают 0,0044 мг/кг. В связи с высокой стойкостью метаболита было проведено моделирование его поведения в дерново-подзолистой почве. Результаты моделирования показывают, что содержание вещества на пятый год достигает равновесного значения, составляющего 0,0134 мг/кг.

Содержание метаболита IM-1-5 не превышает 0,0034 мг/кг и слабо меняется со временем. В связи с высокой стойкостью метаболита было проведено моделирование его поведения в типичном чернозёме и тёмно-каштановой почве. Результаты моделирования показывают, что содержание вещества на 9-10-й год достигает равновесных значений, составляющих 0,0153-0,0173 мг/кг.

Суммарное содержание метаболитов IM-1-2 и IC-0 не превышает 0,0033 мг/кг. Через год остаточные количества веществ в почве не обнаруживаются.

За пределы пахотного горизонта вынос ацетамиприда и его метаболитов в значимых количествах не прогнозируется. При применении препарата на одном и том же поле в зоне дерново-подзолистых почв в течение десяти лет подряд возможен вынос метаболита IM-4 за пределы 20-см слоя.

Прогноз поведения лямбда-цигалотрина в почве после применения препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ в почвах трёх почвенно-климатических зон РФ с помощью математической модели PEARL показал, что максимальное содержание вещества в почве находится на уровне 0,018 мг/кг, что ниже ОДК вещества, равного 0,05 мг/кг (согласно СанПин 1.2.3685-21 от 28.01.2021 г.). Через год после применения препарата в пахотном горизонте почв остаётся 60-69% от внесённого количества вещества. Следовательно, возможна аккумуляция лямбда-цигалотрина в почве при многолетнем применении препарата на одном и том же поле. Прогноз поведения вещества в почве при применении препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ на одном и том же поле в течение десяти лет подряд показал, что содержание лямбда-цигалотрина достигает равновесных значений на 8-9-й год и составляет 0,0422-0,0545 мг/кг. Превышение нормативных значений прогнозируется для зоны дерново-подзолистых почв на седьмой год применения препарата.

Лямбда-цигалотрин не мигрирует за пределы пахотного горизонта почв даже при многолетнем применении препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ.

Метаболиты лямбда-цигалотрина Ia и XV прогнозируются в почве в следовых количествах.

Прогноз поведения клотианидина в почвах трёх климатических зон РФ при применении препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ в соответствии с регламентом показал, что максимальное содержание вещества не превышает 12 мкг/кг. Через год после применения препарата в почве остается 83-88% от внесённого количества вещества. Таким образом, возможна аккумуляция клотианидина в почве при применении препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ на

одном и том же поле в течение нескольких лет подряд. Вынос клотианидина за пределы пахотного горизонта почв в значимых количествах не прогнозируется.

В связи с возможной аккумуляцией клотианидина в почве, было проведено моделирование поведения вещества в почвах трех почвенно-климатических зон РФ при применении препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ на одном и том же поле в течение 10 лет подряд. Результаты моделирования показали, что содержание клотианидина в пахотном горизонте почве не достигает равновесных значений и на 10-й год, когда оно достигает 30-50 мкг/кг, что ниже ОДК вещества, равного 100 мкг/кг (согласно СанПин 1.2.3685-21 от 28.01.2021 г.). Возможна миграция клотианидина за пределы 20-см слоя почв.

Основные метаболиты клотианидина MNG и TZNG прогнозируются в почве и мигрируют за пределы пахотного горизонта лишь в следовых количествах.

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

Полевые опыты по разложению лямбда-цигалотрина проводились в почвенно-климатических условиях северной и южной Европы, вещество отнесено к среднестойким веществам в почве.

Полевые опыты, проведенные в условиях Западной Европы, показали, что клотианидин очень медленно разлагается в почве и может быть отнесен к группе очень стойких действующих веществ пестицидов в почве.

Дополнительные полевые и лизиметрические опыты не требуются, так как прогноз поведения ацетамиприда, лямбда-цигалотрина, клотианидина и их метаболитов в почвах трех почвенно-климатических зон РФ показал, что при применении препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ аккумуляция веществ в значимых количествах маловероятна. Результаты моделирования также показали, что вещества практически не мигрируют за пределы пахотного слоя почв (см. предыдущий и следующий разделы).

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.

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 ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ является среднетоксичным для млекопитающих (4 класс опасности).

Оценка риска препарата для млекопитающих и птиц

При оценке риска препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ для млекопитающих и птиц использованы данные по токсичности его действующих веществ. Расчет произведен в соответствии с руководством Risk Assessment for Birds and Mammals//EFSA Journal, 2009; 7(12): 1438, p. 358.

Путем воздействия препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ на млекопитающих и птиц является потребление в пищу растительности, насекомых, червей и рыбы, которые подверглись воздействию препарата.

5.6.1.2. Водные организмы

Рыбы

Препарат ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ чрезвычайно токсичен для рыб (1 класс опасности).

Зоопланктон

Препарат ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ чрезвычайно токсичен для водных беспозвоночных (1 класс опасности).

Водоросли

Препарат ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ чрезвычайно токсичен для водорослей (1 класс опасности).

Оценка риска применения препарата ДЕКСТЕР ТУРБО для гидробионтов

При оценке риска применения препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ использованы данные по токсичности ацетамиприда, лямбда-цигалотрина и клотианидина и прогнозируемые концентрации веществ в поверхностных водах. В случае, если д.в. в составе препаративной формы оказывает на гидробионтов токсическое воздействие в большей степени, чем в чистом виде, использованы значения показателей токсичности препаративной формы в пересчёте на д.в.

Применение препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ в условиях Российской Федерации сопряжено с низким уровнем риска негативного воздействия на рыб, водоросли и высшие водные растения, т.ж. значение рассчитанного показателя риска R значительно выше минимально допустимых значений для хронической токсичности. В то же время, даже при наличии погранично-защитной полосы шириной 100 метров сохраняется риск негативного острого

воздействия ацетамиприда и клотианидина на зоопланктон и хронического воздействия лямбда-цигалотрина на бентос.

Уточнение степени риска

Зависимость концентраций ацетамиприда и клотианидина, прогнозируемых с помощью комплекса моделей SWASH (Step 4), от ширины погранично-защитной описывается уравнениями $C_{\text{макс}} = 0,0287e^{-0,024x}$ и $C_{\text{макс}} = 0,0332e^{-0,024x}$, соответственно, где x - ширина погранично защитной полосы. Максимальная концентрация ацетамиприда и клотианидина, при которой риск применения препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ для зоопланктона в краткосрочном периоде можно считать низким, составляет, соответственно, 0,00161 и 0,00098 мкг/л. Ширина погранично-защитной полосы для достижения этих концентраций, рассчитанная с помощью данных модели SWASH (Step 4), составляет, соответственно, 120 и 147 м.

Таким образом, применение препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ в условиях Российской Федерации при наличии погранично-защитной полосы шириной не менее 147 м сопряжено с низким риском для водных организмов.

5.6.1.4. Медоносные пчелы

Препарат ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ высокотоксичен для медоносных пчел (1 класс опасности - высокоопасный - по классификации ВНИИВСГЭ).

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

Применение препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ сопряжено с высоким риском для медоносных пчёл, так как значения показателей риска заведомо выше триггерного значения, равного 50.

5.6.1.4. Дождевые черви

Препарат ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ среднетоксичен для дождевых червей (2 класс опасности).

Оценка риска применения препарата для дождевых червей проведена на основе данных по токсичности действующих веществ и их метаболитов, а также прогнозируемого содержания веществ в почве.

Сравнение показателей острой и хронической токсичности действующих веществ и их прогнозируемого содержания в почве после применения препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ показало низкий уровень его риска ($R > 10$ для острой токсичности и $R > 5$ для хронической токсичности) для дождевых червей даже при многолетнем применении препарата на одном и том же поле.

Почвенные микроорганизмы

Применение препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ сопряжено с низким уровнем риска для почвенных микроорганизмов даже в 8-кратной максимальной дозе внесения.

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 1-2 м/с и с наветренной стороны к селитебной зоне, без соблюдения установленных санитарных разрывов от населенных мест.

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

- проведение обработки растений ранним утром или вечером после захода солнца;
- при скорости ветра не более 1-2 м/с;
- погранично-защитная зона для пчел не менее 4-5 км;
- ограничение лёта пчел не менее 4-6 суток или удаление семей пчел из зоны обработки на срок более 6 суток.

В соответствии с ГОСТ 32424-2013 препарат ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ классифицируется как химическая продукция 1 класса опасности для водных организмов (по наиболее чувствительному виду гидробионтов – водорослям).

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

В случае, если ширина водоохранной зоны составляет менее 200 м, необходимо соблюдать погранично-защитную полосу шириной не менее 200 м.

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

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

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

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

1. Строгое выполнение научно обоснованной технологии и регламентов применения пестицида.
2. Применение научно обоснованных севооборотов для улучшения фитосанитарного состояния почв.
3. Не допускается сброс в водоемы не обезвреженных дренажных и сточных вод, образующихся при мытье тары, машин, оборудования, транспортных средств и спецодежды, используемых при работе с инсектицида.
4. Применение инсектицида допускается при условии выполнения требований к организации и соблюдению соответствующего режима водоохраных зон (полос) для поверхностных водоемов и зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, предусмотренных действующими нормативными документами.
5. При работе с препаратом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности, согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и

сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года), СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденным Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 № 299 (редакция от 25.01.2023).

6. Транспортирование препарата осуществляется всеми видами транспортных средств в соответствии с правилами перевозки на каждом виде транспорта. Не допускается совместное транспортирование препарата с кормами, комбикормами и пищевыми продуктами.

7. Препарат следует хранить в исправной заводской таре, снабжённой этикеткой с указанием наименования препарата и даты его изготовления. Температурный интервал хранения от 0°C до +30°C.

Не допускается хранение препарата совместно с пищевыми продуктами и фуражом. Хранение препарата разрешается только в специально предназначенных для этой цели складах. При хранении обеспечить химико-резистентный изолированный пол.

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

При проведении оценки воздействия на окружающую среду пестицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115 г/л ацетамиприда + 106 г/л лямбда-цигалотрина + 70 г/л клотианидина) 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 ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115 г/л ацетамиприда + 106 г/л лямбда-цигалотрина + 70 г/л клотианидина)

Согласно заключениям вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на препарат ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115 г/л ацетамиприда + 106 г/л лямбда-цигалотрина + 70 г/л клотианидина) 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 ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115 г/л ацетамиприда + 106 г/л лямбда-цигалотрина + 70 г/л клотианидина) соответствует действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (утверждены 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 ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л), д.в. ацетамиприд (чистота технического продукта не менее 99.2%)+лямбда-цигалотрин (чистота технического продукта не менее 97%)+ клотианидин (чистота технического продукта не менее 98.7%) производства ООО «Волга Индастри» (Россия) по рецептуре и технологии ООО «Агро Эксперт Груп» (Россия) и его использование в условиях сельского хозяйства в качестве инсектицида при 2-х кратном наземном применении на следующих культурах:

- свекла сахарная - опрыскивание всходов против свекловичных блошек, свекловичных долгоносиков с нормой расхода 0,1-0,2 л/га (расход рабочей

жидкости-100-200 л/га) или опрыскивание в период вегетации против свекловичной листовой тли, лугового мотылька с нормой расхода 0,1-0,2 л/га (расход рабочей жидкости -200-400 л/га), срок ожидания - 30 дней;

- картофель - опрыскивание в период вегетации против колорадского жука, цикадки, тли с нормой расхода 0,1-0,2 л/га, расход рабочей жидкости - 200-400 л/га, срок ожидания - 20 дней;

- рапс яровой и озимый - опрыскивание всходов против крестоцветных блошек с нормой расхода 0,1-0,15 л/га (расход рабочей жидкости -100-200 л/га) или опрыскивание в период вегетации против рапсового цветоеда, рапсового семенного рапсового скрытнохоботника с нормой расхода 0,1-0,2 л/га (расход рабочей жидкости -200-400 л/га), срок ожидания - 60 дней;

- горох - опрыскивание всходов против клубеньковых долгоносиков с нормой расхода 0,1-0,2 л/га (расход рабочей жидкости-100-200 л/га) или опрыскивание в период вегетации против гороховой плодожорки, гороховой зерновки, гороховой тли с нормой расхода 0,1-0,2 л/га (расход рабочей жидкости -200-400 л/га), срок ожидания - 30 дней;

- соя - опрыскивание в период вегетации против тли, лугового мотылька, акациевой (бобовой) огневки, хлопковой совки, трипсов, соевой плодожорки с нормой расхода 0,1-0,2 л/га, расход рабочей жидкости -200-400 л/га, срок ожидания - 60 дней.

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

Вопрос о возможности регистрации препарата ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115+106+70 г/л) на льне масличном будет рассмотрен после утверждения в установленном порядке МДУ ацетамиприда, лямбда-цигалотрина и клотианидина в семенах и масле льна.

В соответствии с ГОСТ 32424-2013 препарат ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ классифицируется как химическая продукция 1 класса опасности для водных организмов (по наиболее чувствительному виду гидробионтов - водорослям).

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

В случае, если ширина водоохранной зоны составляет менее 200 м, необходимо соблюдать погранично-защитную полосу шириной не менее 200 м.

Запрещено применение препарата в личных подсобных хозяйствах и авиационным методом.

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

В связи с ингаляционной опасностью препарата работы с ним должны проводиться только специалистами по защите растений, или под их контролем, или лицами, прошедшими специальную профессиональную подготовку.

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 ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115 г/л ацетамиприда + 106 г/л лямбда-цигалотрина + 70 г/л клотианидина) допустим в качестве инсектицида в борьбе с жесткокрылыми (*Coleoptera*),

чешуекрылыми (*Lepidoptera*), равнокрылыми (*Homoptera*), двукрылыми (*Diptera*), полужесткокрылыми (*Hemiptera*), трипсами (*Thysanoptera*).

Таким образом, представленный фактический материал, используемый для оценки воздействия гербицида ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115 г/л ацетамиприда + 106 г/л лямбда-цигалотрина + 70 г/л клотианидина) на окружающую среду и человека, удовлетворяет требованиям Приказа Минсельхоза России от 31,07.2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка государственной регистрации пестицидов и агрохимикатов».

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

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

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

Таким образом, с биологических, экологических и токсиколого-гигиенических позиций препарат ДЕКСТЕР ТУРБО, СЭ (115 г/л ацетамиприда + 106 г/л лямбда-цигалотрина + 70 г/л клотианидина) может рекомендоваться к регистрации в России.