

**Предварительные материалы ОВОС на
пестицид ГРИФОН, КС (100 г/л
ацетамиприда+25 г/л флудиоксонила+25 г/л
дифенокконазола)**

Москва 2021 г.

Оглавление

1. Общие сведения	3
2. Сведения по оценке биологической эффективности, безопасности препарата	5
3. Физико-химические свойства	55
3.1. Физико-химические свойства действующего вещества.....	55
3.2. Физико-химические свойства технического продукта.....	57
3.3. Физико-химические свойства технического продукта.....	57
3.4. Физико-химические свойства технического продукта.....	58
3.5. Физико-химические свойства препаративной формы.....	59
3.6. Состав препарата.....	59
4. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности	60
5. Токсиколого-гигиеническая характеристика	63
5.1. Токсикологическая характеристика действующего вещества (технический продукт) – ацетамиприд	63
5.2. Токсикологическая характеристика действующего вещества (технический продукт) – флудиоксонил.....	64
5.3. Токсикологическая характеристика действующего вещества (технический продукт) – дифеноконазол.....	66
5.4. Токсикологическая характеристика препаративной формы:	67
6. Гигиеническая оценка производства и применения пестицидов	71
6.1. Гигиеническая оценка реальной опасности (риска) воздействия пестицидов на население.....	71
6.2. Гигиеническая оценка условий труда работающих при применении препаратов:	71
6.3. Гигиеническая оценка производства (в том числе фасовки) пестицидов на территории Российской Федерации основывается на анализе технической документации (ТУ, технические регламенты):	71
7. Экологическая характеристика пестицида	72
7.1. Экологическая характеристика действующего вещества – ацетамиприд.....	72
7.2. Экологическая характеристика действующего вещества – флудиоксонил	76
7.3. Экологическая характеристика действующего вещества – дифеноконазол.....	79
7.4. Экологическая характеристика препаративной формы	82

1. Общие сведения

1.1. Наименование препарата:

ГРИФОН, КС (100 г/л ацетамиприда+25 г/л флудиоксонила+25 г/л дифеноконазола)

1.2. Заказчик/исполнитель:

ООО «ГРИНВУД» (ОГРН 1185027006537, ИНН 5027262972, адрес: 140090, Московская обл., г. Дзержинский, ул. Энергетиков, д. 4, стр. 2П, этаж 2, офис 22, телефон: +7 (985) 972-30-05, электронная почта: greenwod-eko@yandex.ru).

1.3. Изготовитель/регистрант: (название, ОГРН, адрес, телефон, факс, E-mail)

ООО «Интер Групп»,

ОГРН 1084312000420, Россия, 613048, Кировская область,

город Кирово-Чепецк, улица Производственная, дом 6, тел./факс (8332) 76-15-21,

электронная почта registr@kccc.ru

Действующие вещества:

Ацетамиприд:

Шаньдун Хайлир Кемикал Ко., Лтд

(Адрес: Линганская промышленная зона, Прибрежная зона экономического развития, Вейфан, Шаньдун, Китай)

Флудиоксонил:

ЦЗЯНСУ СУБИН АГРОКЭМИКАЛ КО. ЛТД. (Адрес: Китай, Цзянсу, Биньхай, Зона экономического развития, Промышленный парк Янхай

Дифеноконазол:

ЦЗЯНСУ ХЭБЭНЬ БИОКЕМИКАЛ КО, ЛТД (АДРЕС: №20, СЭКОНД ХАЙБИНЬ РОУД, ЯНКОУ КЕМИКАЛ ЭРИА ФЭЙЗ Ц, ЖУДУН, ЦЗЯНСУ, КИТАЙ).

Препаративная форма:

ООО «Кирово-Чепецкий завод «Агрохимикат», ОГРН 1034313516820, Россия, 613048, Кировская область, город Кирово-Чепецк, улица Производственная, дом 6, тел. (8332) 76-15-21, электронная почта: agrohimikat@kccc.ru

1.4. Назначение препарата: инсектицид и фунгицид

1.5. Действующее вещество:

Химическое название по ISO: ацетамиприд

Химическое название по IUPAC: (E)-N1-[(6-хлор-3-пиридил)метил]-N2-циано-N1-метилацетамидин.

Регистрационный номер CAS: 135410-20-7

Химическое название по ISO: флудиоксонил

Химическое название по IUPAC: 4-(2,2-Дифтор-1,3-бензодиоксол-4-ил)пиррол-3-карбонитрил.

Регистрационный номер CAS: 131341-86-1

Химическое название по ISO: дифеноконазол.

Химическое название по IUPAC: 3-хлоро-4[(2RS, 4RS; 2RS, 4SR)-4-метил-2-(1H-1,2,4-триазол-1-илметил)-1,3-диоксолан-2-ил]фенил-4-хлорфениловый эфир.

Регистрационный номер CAS: 119446-68-3

1.6. Химический класс действующего вещества: неоникотиноиды+фенилпирролы+триазолы

1.7. Концентрация действующего вещества (в г/л или г/кг): 100 г/л ацетамиприда+25 г/л флудиоксонила+25 г/л дифеноконазола

1.8. Препаративная форма: концентрат суспензии (КС)

1.9. Паспорт безопасности: имеется

1.10. Нормативная и/или техническая документация для препаратов, производимых на территории Российской Федерации: ТУ 20.20.19-131-71208572-2018

1.11. Разрешение изготовителя препарата представлять его для регистрации (в случае, если регистрантом не является сам изготовитель): имеется

1.12. Разрешение регистранту представлять изготовителя (для микробиологических препаратов): не требуется.

1.13. Регистрация в других странах (номер регистрационного удостоверения, дата выдачи, сфера и регламенты применения): регистрации в других странах нет.

1.14. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации: предварительные материалы ОВОС на пестицид ГРИФОН, КС (100 г/л ацетамиприда+25 г/л флудиоксонила+25 г/л дифеноконазола), Российская Федерация.

1.15. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности: государственная регистрация пестицида ГРИФОН, КС (100 г/л ацетамиприда+25 г/л флудиоксонила+25 г/л дифеноконазола).

2. Сведения по оценке биологической эффективности, безопасности препарата

2.1. Спектр действия: инсектицид и фунгицид

2.2. Сфера применения (культуры, вредные объекты (с латинскими названиями) или назначение (возбудители заболеваний):

Культуры: картофель, пшеница яровая и озимая, ячмень яровой и озимый

Вредные объекты (с латинскими названиями):

<i>Вредители:</i>	
Проволочники	Темный (<i>Agriotes obscurus</i>), полосатый (<i>A. Lineatus</i>)
Колорадские жуки	<i>Leptinotarsa decemlineata</i>
Тли	<i>Aulacorthum solani</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i>
Хлебная жужелица	<i>Zabrus tenebrioides</i>
Хлебные блошки	<i>Phyllotreta vittula</i> , <i>Chaetonema aridula</i> , <i>Chaetonema hortensis</i>
Злаковые мухи	<i>Phorbia fumigata</i>
<i>Возбудители заболеваний:</i>	
Твердая головня	<i>Ustilago hordei</i>
Фузариозная корневая гниль	<i>Fusarium culmorum</i> , <i>F. Avenaceum</i> , <i>F. Oxysporum</i> , <i>F. nivale</i>
Гельминтоспориозная корневая гниль	<i>Bipolaris sorokiniana</i> (<i>Drehslera sorokiniana</i> , <i>Helminthosporium sativum</i>)
Ризоктониоз картофеля	<i>Rhizoctonia solani</i> Kuhn
Серебристая парша	<i>Spondio cladium atrovirens</i>
Антракноз картофеля	<i>Colletotrichum coccoides</i>
Фузариоз картофеля	<i>Fusarium spp.</i>
Снежная плесень	<i>Fusarium nivale</i> , <i>Fusarium avenaceum</i>

2.3. Рекомендуемые регламенты применения: срок проведения обработок, фаза развития защищаемой культуры, фаза развития (стадия) вредного организма, кратность обработок, интервал между обработками:

Норма расхода препарата, л/т	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения	Срок ожидания, кратность обработок
0,4	Картофель	Проволочники, колорадский жук	Предпосадочная обработка клубней. Расход рабочей жидкости – 10 л/т.	- (1)
			Обработка клубней при посадке. Расход рабочей жидкости – 25 л/га.	
1,2-1,5	Пшеница яровая и озимая	Хлебная жужелица, злаковые мухи, хлебные блошки.	Обработка семян перед посевом. Расход рабочей жидкости – 10 л/т.	- (1)
	Ячмень яровой и озимый	Злаковые мухи, хлебные блошки.		
0,4	Картофель	Ризоктониоз, серебристая парша, антракноз, фузариоз	Предпосадочная обработка клубней. Расход рабочей жидкости – 10 л/т.	

			Обработка клубней при посадке. Расход рабочей жидкости – 25 л/га	
1,2-1,5	Пшеница озимая	Твердая головня, фузариозная и гельминтоспориозная корневые гнили, снежная плесень	Протравливание семян. Расход рабочей жидкости – 10 л/т.	
	Пшеница яровая	Твердая головня, фузариозная и гельминтоспориозная корневые гнили		
	Ячмень яровой и озимый	Каменная головня, фузариозная и гельминтоспориозная корневые гнили		

Запрещается применение препарата в личных подсобных хозяйствах, авиационным методом и в водоохранной зоне водных объектов.

2.4. Рекомендуемая норма расхода и способ применения: см. таблицу

2.5. Рекомендуемый срок ожидания (в днях до сбора урожая): см. таблицу

2.6. Вид (механизм) действия на вредные организмы:

Ацетамиприд, действующее вещество препарата ГРИФОН, КС – инсектицид системного, кишечного и менее выраженного контактного действия, лучше проникает в организм насекомого вместе с пищей. По достижению нервной системы он блокирует постсинаптические холинэргические рецепторы, чувствительные к никотину и расположенные у насекомых в центральной нервной системе.

Флудиоксонил, второе действующее вещество препарата ГРИФОН, КС, является фунгицидом с длительным защитным действием и слабым системным действием. Влияние его на рост мицелия, размножение патогенна и формирование клеточных мембран связывают с нарушением функции клеточных мембран. Флудиоксонил, в основном, ингибирует прорастание конидий и, в меньшей степени, образование ростковых трубочек и рост мицелия.

Дифеноконазол, третье действующее вещество препарата ГРИФОН, КС, как и все азоловые системные фунгициды, ингибируют реакцию превращения ланостерина в эргостерин, специфический стерин, входящий в состав клеточных мембран грибов. Подавление синтеза эргостерина приводит к необратимым нарушениям в клеточных мембранах гриба, и в результате, к гибели грибного организма. Он не подавляет прорастание спор чувствительных к нему видов грибов, но ингибирует дальнейшее удлинение ростковых трубок, развитие мицелия и образование инфекционных структур.

Контактное действие вещества проявляется слабо.

2.7. Период защитного действия:

В силу высокой химической стабильности в почве и растении Флудиоксонила и Дифеноконазола препарат ГРИФОН, КС защищает культуру от болезней в течение длительного периода до 5 недель. Инсектицидное действие препарата сохраняется до 2-х недель.

2.8. Селективность:

Препарат ГРИФОН, КС в рекомендованных нормах расхода не оказывает отрицательного действия на прорастание семян (семенного материала), рост и развитие защищаемого растения.

2.9. Скорость воздействия:

Действующие вещества препарата ГРИФОН, КС поступают в растение в течение суток через корни, перемещается акропетально и проявляют свое действие уже через 5-7 суток.

2.10. Совместимость с другими препаратами:

В каждом конкретном случае необходимо предварительно проверить смешиваемые компоненты на совместимость и фитотоксичность по отношению к обрабатываемым семенам и семенному материалу.

2.11. Биологическая эффективность:

Препарат ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксони-ла+25 г/л Дифеноконазола) был включен в «План регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов на 2020 - 2025 годы» (дополнение № 5 от 24 августа 2020 года) и в 2019 - 2020 годах проходил испытания для оценки биологической эффективности и безопасности для культуры на посевах яровой и озимой пшеницы, ярового и озимого ячменя, а также на посадках картофеля во всех почвенно-климатических зонах РФ.

В качестве инсектицида препарат ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) изучался на посевах пшеницы озимой и яровой во всех зонах. Препарат применяли путем обработки семян перед посевом в нормах расхода 1,2 - 1,5 л/га с расходом рабочей жидкости 10 л/т семян. В качестве эталона выступал инсектицид Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) - 1,5 л/т семян.

В посевах озимой пшеницы в сезон 2018 - 2019 годов в первой зоне опыт по оценке биологической эффективности, как инсектицида, препарата ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Рязанской области (Рязанский район, с. Подвязье, ИСА- филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) на поле озимой пшеницы сорта Виола с потенциально высокой численностью хлебных блошек и злаковых мух, в контроле в среднем насчитывалось блошек на 10 взмахов сачка 21,0 экз., среднее число личинок злаковых мух на контроле 16,3 экз./погон. м.

Результаты опыта свидетельствуют о высокой эффективности инсектицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т в подавлении данных вредителей. Снижение численности хлебных блошек относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки после появления

всходов - 92,9 % (1,2 л/т) и 95,2 % (1,5 л/т); 7 сутки - 94,5 % (1,2 л/т) и 96,4 % (1,5 л/т); 14 сутки - 93,7 % (1,2 л/т) и 95,3 % (1,5 л/т).

Снижение численности личинок злаковых мух достигло на: 3 сутки после появления всходов - 92,0 % (1,2 л/т) и 95,1 % (1,5 л/т); 7 сутки - 92,8 % (1,2 л/т) и 95,2 % (1,5 л/т); 14 сутки - 94,0 % (1,2 л/т) и 96,0 % (1,5 л/т).

На варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления блошек: на 3 сутки после появления всходов - 100,0 %, 7 сутки - 97,4 %, 14 сутки - 95,7 %. Снижение численности злаковых мух достигло: на 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 96,4 %, 14 сутки - 86,2 %.

Средняя урожайность озимой пшеницы на контроле составила 32,6 ц зерна/га.

На вариантах с применением инсектицидов был получен урожай зерна культуры: от 34,1 до 37,8 ц/га.

Итак, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифенокназола), проведённые на озимой пшенице в 1-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2018 - 2019 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т показали, что по уровню снижения численности злаковых мух и хлебных блошек и влияния на урожай зерна озимой пшеницы испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифенокназола+25 г/л Флудиоксонила) - 1,5 л/т семян.

Во второй зоне в сезон 2018 - 2019 гг. опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флу-диоксонила+25 г/л Дифенокназола) был заложен в Ростовской области (Аксайский район, пос. Рассвет, опытное хозяйство ФГБНУ «ФРАНЦ») на поле озимой пшеницы сорта Донская Лира с потенциально высокой численностью злаковых мух и хлебной жужелицы, в контроле в среднем насчитывалось 5,0 экз. злаковых мух. Осенью в контроле в среднем насчитывалось 3,8 экз. личинок хлебной жужелицы, весной в контроле в среднем насчитывалось 4,8 экз. личинок.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей.

Снижение численности злаковых мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 95,0 и 100 %, 7 сутки - 88,1 и 96,4 %, 14 сутки - 84,2 и 93,8 %.

Снижение численности личинок хлебной жужелицы относительно исходной с поправкой на контроль достигло осенью - 90,6 и 96,9 %, снижение поврежденности растений относительно контроля достигло осенью - 85,8 и 95,0 %. Снижение численности личинок хлебной жужелицы относительно исходной с поправкой на контроль весной достигло - 85,0 и 90,0 %, снижение поврежденности растений относительно контроля весной достигло - 81,9 и 85,4%

На варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т), получен столь же высокий показатель подавления злаковых мух: на 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 96,4 %, 14 сутки - 90,0 %.

Показатель подавления хлебной жужелицы осенью - 96,9 %, снижение поврежденности растений относительно контроля достигло осенью - 95,0 %. Показатель подавления хлебной жужелицы весной - 89,4 %, снижение поврежденности растений относительно контроля весной достигло - 85,1%.

Средняя урожайность озимой пшеницы Донская лира на контроле составила 38,4 ц/га. На вариантах с применением инсектицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 13,3 до 18,7 %.

В целом, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола), проведенные на озимой пшенице во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2018 - 2019 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности злаковых мух и хлебной жужелицы и влияния на урожай зерна озимой пшеницы испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) с нормой расхода 1,5 л/т.

В третьей зоне в сезон 2018 - 2019 гг. опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флу-диоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское») на поле озимой пшеницы с потенциально высокой численностью хлебных мух и злаковых мух, в контроле в среднем насчитывалось 28,6 экз. блошек, среднее число злаковых мух на контроле 7,5 экз./погон. м.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности блошек относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 100 и 100%, 7сутки- 93,8 и 98,4%, 14сутки- 91,9 и 97,3 %. Снижение численности злаковых мух достигло на: 3 сутки - 96,9 и 100%, 7 сутки- 88,5 и 96,9 %, 14 сутки- 83,9 и 91,9%.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления блошек: на 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки — 97,6%, 14 сутки - 96,7 %. Снижение численности злаковых мух достигло: на 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 96,9%, 14 сутки - 94,7 %.

Подавление развития вредителей под действием инсектицидов способствовало лучшему росту и развитию культурных растений и формированию более высокого урожая зерна озимой пшеницы. При средней урожайности озимой пшеницы сорта Золушка на контроле 39,4 ц зерна /га на вариантах с применением инсектицидов были получены достоверные прибавки урожая зерна культуры: от 3,7 до 8,2 %.

В целом, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола), проведённые на озимой пшенице в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2018- 2019 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности злаковых мух и цикадок и влияния на урожай зерна озимой пшеницы испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) с нормой расхода 1,5 л/т.

В посевах озимой пшеницы в сезон 2019 - 2020 годов в первой зоне опыт по оценке биологической эффективности, как инсектицида, препарата ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Рязанской области (Рязанский район, с. Подвязье, ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) на поле озимой пшеницы сорта Виола с потенциально высокой численностью хлебных блошек. В контроле в среднем насчитывалось на 10 взмахов сачка полосатой хлебной блошки и стеблевой хлебной блошки 13,5 и 13,8 шт.

Результаты опыта свидетельствуют о высокой эффективности инсектицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т в подавлении данных вредителей.

Снижение численности полосатой стеблевой блошки, относительно исходной, с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 100 и 100 %, 7 сутки -100 и 100 %, 14 сутки- 95,3 и 97,7 %, соответственно.

В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/га) получен столь же высокий показатель подавления вредителя: 3 сутки — 100 %, 7 сутки - 100 %, 14 сутки - 97,8 %.

Снижение численности стеблевой хлебной блошки достигло в вариантах с инсектицидом ГРИФОН, КС (1,2 и 1,5 л/га) на: 3 сутки - 100 и 100 %, 7 сутки -100 и 100 %, 14 сутки - 96,2 и 97,6 %, соответственно. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/га) получен столь же высокий показатель подавления вредителя: 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 100 %, 14 сутки - 97,5 %

Итак, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола), проведённые на озимой пшенице в 1-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 - 2020 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т показали, что по уровню снижения численности хлебных блошек испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) - 1,5 л/т семян.

Во второй зоне в сезон 2019 - 2020 гг. опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Аксайский район, пос. Рассвет, опытное хозяйство ФГБНУ «ФРАНЦ») на поле озимой пшеницы сорта Донская Лира с потенциально высокой

численностью внутривредительных мух и хлебных блошек, в контроле в среднем насчитывалось 6,8 экз. внутривредительных мух, среднее число хлебных блошек на контроле 33,1 экз..

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,2 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности внутривредительных мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 95,4 %, 7 сутки - 87,1 %, 14 сутки - 81,9 %. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 97,8 %, 14 сутки - 92,1 %.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,5 л/т так же свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности внутривредительных мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 96,4%, 14 сутки - 91,0 %. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 100 %, 14 сутки - 97,5 %.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления внутривредительных мух: на 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 96,4 %, 14 сутки - 94,0 %. Снижение численности хлебных блошек достигло: на 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 100,0 %, 14 сутки - 98,0 %.

Средняя урожайность озимой пшеницы Донская лира на контроле составила 42,2 ц/га. На вариантах с применением инсектицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 7,7 до 12,7 %.

В целом, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола), проведенные на озимой пшенице во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 - 2020 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности внутривредительных мух и хлебных блошек и влияния на урожай зерна озимой пшеницы испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) с нормой расхода 1,5 л/т.

В третьей зоне в сезон 2019 - 2020 гг. опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флу-диоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское») на поле озимой пшеницы с потенциально высокой численностью хлебных блошек и злаковых мух, в контроле в среднем насчитывалось 28,6 экз. блошек, среднее число злаковых мух на контроле 8,5 экз./погон. м.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,2 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности внутрискосовых мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 суток - 94,1 %, 7 суток - 86,0 %, 14 суток - 84,2 %. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 суток - 97,2 %, 7 суток - 93,8 %, 14 суток - 91,9 %.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,5 л/т так же свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности внутрискосовых мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 суток - 100,0 %, 7 суток - 97,5 %, 14 суток - 91,9 %. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 суток - 100 %, 7 суток - 98,4 %, 14 суток - 97,3 %.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС, (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления внутрискосовых мух: на 3 суток - 100,0 %, 7 суток - 94,3 %, 14 суток - 92,2 %. Снижение численности хлебных блошек достигло: на 3 суток - 100,0 %, 7 суток - 97,6 %, 14 суток - 96,7 %.

В целом, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонил+25 г/л Дифеноконазола), проведенные на озимой пшенице в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019- 2020 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности внутрискосовых мух и хлебных блошек испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонил) с нормой расхода 1.5 л/т.

В посевах яровой пшеницы в 2019 году в первой зоне опыт по оценке биологической эффективности, как инсектицида, препарата ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонил+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Рязанской области (Рязанский район, с. Подвязье, ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) на поле яровой пшеницы сорта Агата с потенциально высокой численностью хлебных блошек и злаковых мух, в контроле в среднем насчитывалось блошек на 10 взмахов сачка 13,5 экз., среднее число личинок злаковых мух на контроле 13,8 экз./погон. м.

Результаты опыта свидетельствуют о высокой эффективности инсектицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т в подавлении данных вредителей. Снижение численности хлебных блошек относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 суток после появления всходов - 100 и 100 %, 7 суток -100 и 100 %, 14 суток- 95,3 и 97,7 % соответственно.

Снижение численности личинок злаковых мух достигло на: 3 суток после появления всходов - 100 и 100 %, 7 суток -100 и 100 %, 14 суток - 96,2 и 97,6 %, соответственно.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления блошек: на 3 суток после появления всходов -100 %, 7 суток - 100 %, 14 суток - 97,8

%. Снижение численности злаковых мух достигло: на 3 сутки -100 %, 7 сутки - 100 %, 14 сутки - 97,5 %.

Итак, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола), проведённые на озимой пшенице в Гой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2018 - 2019 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т показали, что по уровню снижения численности злаковых мух и хлебных блошек испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) - 1,5 л/т семян.

Во второй зоне в 2019 г. опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Аксайский район, пос. Рассвет, опытное х-во ФГБНУ «ФРАНЦ») на поле яровой пшеницы сорта Мелодия Дона с потенциально высокой численностью злаковых мух и хлебных блошек, в контроле в среднем насчитывалось 3,5 экз. внутрестеблевых мух, среднее число хлебных блошек на контроле 25,0 экз.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей.

Снижение численности внутрестеблевых мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 93,8 и 100 %, 7 сутки - 91,9 и 95,0 %, 14 сутки - 84,2 и 90,8 %. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 сутки - 100 и 100 %, 7 сутки - 94,5 и 100%, 14 сутки - 91,9 и 97,6 %.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т), получен столь же высокий показатель подавления злаковых мух: на 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 88,8 %, 14 сутки - 85,8 %. Снижение численности хлебных блошек достигло: на 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 100 %, 14 сутки - 96,8 %.

Средняя урожайность яровой пшеницы Мелодия Дона на контроле составила 18,5 ц/га. На вариантах с применением инсектицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 11,6 до 19,1 %.

В целом, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола), проведённые на яровой пшенице во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности внутрестеблевых мух и хлебных блошек и влияния на урожай зерна яровой пшеницы испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) с нормой расхода 1,5 л/т.

В третьей зоне в 2019 г. опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифенокконазола) был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское») на поле яровой пшеницы сорта Вольнодонская с потенциально высокой численностью хлебных блошек и злаковых мух, в контроле в среднем насчитывалось 22 экз. блошек, среднее число злаковых мух на контроле 5,5 экз./погон. м.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности блошек относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 100 и 100 %, 7 сутки - 93,4 и 100 %, 14 сутки - 90,8 и 97,3 %. Снижение численности злаковых мух достигло на: 3 сутки - 95,0 и 100,0 %, 7 сутки - 89,7 и 96,9 %, 14 сутки - 83,8 и 93,3 %.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления внутрестеблевых мух: на 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 96,4 %, 14 сутки - 90,5 %. Снижение численности хлебных блошек достигло: на 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 100 %, 14 сутки - 98,1 %.

Подавление развития вредителей под действием инсектицидов способствовало лучшему росту и развитию культурных растений и формированию более высокого урожая зерна яровой пшеницы. При средней урожайности яровой пшеницы сорта Вольнодонская на контроле 15,8 ц зерна /га на вариантах с применением инсектицидов были получены достоверные прибавки урожая зерна культуры: от 15,3 до 20,5 %.

В целом, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифенокконазола), проведенные на яровой пшенице в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности внутрестеблевых мух и внутрестеблевых блошек и влияния на урожай зерна яровой пшеницы испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифенокконазола+25 г/л Флудиоксонила) с нормой расхода 1,5 л/т.

В 2020 году в посевах яровой пшеницы в первой зоне опыт по оценке биологической эффективности, как инсектицида, препарата ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифенокконазола) был заложен в Рязанской области (Рязанский район, с. Подвязье, ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) на поле яровой пшеницы сорта Агата с потенциально высокой численностью хлебных блошек, в контроле в среднем насчитывалось полосатой хлебной блошки и стеблевой хлебной блошки составило 10 и 12 шт. (Подсчет имаго полосатой хлебной блошки в 5 пробах по 10 одинарных взмахов сачком, стеблевой блошки на 10 площадках 0,1 м² (32 см х32 см) в каждой повторности.).

Результаты опыта свидетельствуют о высокой эффективности инсектицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т в подавлении данных вредителей.

Снижение численности полосатой стеблевой блошки, относительно исходной, с поправкой на контроль достигло на сутки: 3 - 100 и 100 %, 7 -100 и 100 %, 14 - 94,0 и 96,0 %, соответственно. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/га), получен столь же высокий показатель подавления вредителя на сутки: 3-100 %, 7 -100 %, 14 - 96,0 %.

Снижение численности стеблевой хлебной блошки достигло у ГРИФОН, КС (1,2 и 1,5 л/га): 3 - 100 и 100 %, 7 -100 и 100 %, 14 -96,0 и 98,0 %, соответственно. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/га) получен столь же высокий показатель подавления вредителя на сутки: 3 - 100 %, 7 - 100 %, 14-98,0%.

Итак, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола), проведённые на яровой пшенице в 1-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2020 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т показали, что по уровню снижения численности полосатой хлебной блошки и стеблевой хлебной блошки испытываемый препарат при норме расхода 1,5 л/т не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) - 1,5 л/т семян, л

Во второй зоне в 2020 г. опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Аксайский район, пос. Рассвет, опытное х-во ФГБНУ «ФРАНЦ») на поле яровой пшеницы сорта Мелодия Дона с потенциально высокой численностью злаковых мух и хлебных блошек, в контроле в среднем насчитывалось 4,8 экз. внутрестеблевых мух, среднее число хлебных блошек на контроле 21,8 экз.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,2 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности внутрестеблевых мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 95,0 %, 7 сутки - 90,8 %, 14 сутки - 84,5 %. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 92,7 %, 14 сутки - 88,8 %.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,5 л/т так же свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности внутрестеблевых мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 95,0 %, 14 сутки - 92,3 %. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 100,0 %, 14 сутки - 96,3 %.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления внутрстеблевых мух: на 3 сутки — 100,0 %, 7 сутки - 91,4 %, 14 сутки - 88,1 %. Снижение численности хлебных блошек достигло: на 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 100,0 %, 14 сутки - 95,3 %.

Средняя урожайность яровой пшеницы Мелодия Дона на контроле составила 16,5 ц/га. На вариантах с применением инсектицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 13,7 до 21,4 %.

В целом, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола), проведённые на яровой пшенице во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2020 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности внутрстеблевых мух и хлебных блошек и влияния на урожай зерна яровой пшеницы испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) с нормой расхода 1,5 л/т.

В третьей зоне в 2019 г. опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское») на поле яровой пшеницы сорта Вольнодонская с потенциально высокой численностью хлебных блошек и злаковых мух, в контроле в среднем насчитывалось 20 экз. блошек, среднее число злаковых мух на контроле 6,8 экз./погон. м.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,2 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности внутрстеблевых мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 96,9 %, 7 сутки - 90,5 %, 14 сутки - 88,5 %. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 91,8 %, 14 сутки - 90,8 %.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,5 л/т так же свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности внутрстеблевых мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 97,2 %, 14 сутки - 94,4 %. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 сутки — 100 %, 7 сутки — 100,0 %, 14 сутки — 97,0 %.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления внутрстеблевых мух: на 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 93,7 %, 14 сутки - 91,7 %. Снижение численности хлебных блошек достигло: на 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 100,0 %, 14 сутки - 96,8 %.

Подавление развития вредителей под действием инсектицидов способствовало лучшему росту и развитию культурных растений и формированию более высокого урожая зерна яровой пшеницы. При средней урожайности яровой пшеницы сорта Вольнодонская на контроле 14,2 ц зерна /га на вариантах с применением инсектицидов были получены достоверные прибавки урожая зерна культуры: от 16,6 до 21,9 %.

В целом, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола), проведенные на яровой пшенице в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2020 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности внутрискосовых мух и внутрискосовых блошек и влияния на урожай зерна яровой пшеницы испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) с нормой расхода 1,5 л/т.

В посевах озимого ячменя испытания препарата ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) были проведены в 2018 - 2020 гг. в основных регионах его возделывания (2 и 3 зоны).

В сезон 2018 - 2019 гг. опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Аксайский р-н, пос. Рассвет, опытное х-во ФГБНУ ФРАНЦ) на поле озимого ячменя сорта Достойный с потенциально высокой численностью внутрискосовых мух и хлебных блошек, в контроле в среднем насчитывалось 5,6 экз. злаковых мух, среднее число хлебных блошек на контроле 29,8 экз.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей.

Снижение численности злаковых мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки – 100 и 100%, 7 сутки – 93,8 и 96,4 %, 14 сутки – 82,0 и 91,1 %. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 сутки – 100 и 100 %, 7 сутки – 96,8 и 100 %, 14 сутки – 91,2 и 97,9%.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т), получен столь же высокий показатель подавления злаковых мух: на 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 95,8 %, 14 сутки - 94,03 %. Снижение численности хлебных блошек достигло: на 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 100,0 %, 14 сутки - 97,1 %.

Средняя урожайность озимого ячменя Достойный на контроле составила 43,4 ц/га. На вариантах с применением инсектицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры от 10,0 до 15,1 %.

Итак, испытания инсектицида ГРИФОН, КС(100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведённые на озимом ячмене во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2018 - 2019 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности злаковых мух и хлебных блошек, а также по влиянию на урожай зерна ячменя испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС с нормой расхода 1,5 л/т.

В третьей зоне в сезоне 2018 - 2019 гг. опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское») на поле озимого ячменя сорта Мастер с потенциально высокой численностью злаковых мух и хлебных блошек, в контроле в среднем насчитывалось 4,0 экз. злаковых мух, среднее число хлебных блошек на контроле 23,4 экз.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей.

Снижение численности злаковых мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 100 и 100 %, 7 сутки- 85,8 и 95,0 %, 14 сутки- 81,0 и 90,2 %.

Снижение численности хлебных блошек достигло на:3сутки- 100 и 100 %,7сутки- 94,3 и 100 %,14сутки-90,4 и 91,1 %.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т), получен столь же высокий показатель подавления злаковых мух: на 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 95,0 %, 14 сутки - 92,3 %. Снижение численности хлебных блошек достигло: на 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 100,0%, 14 сутки - 92,7 %.

Средняя урожайность озимого ячменя Мастер на контроле составила 43,6 ц зерна/га. На вариантах с применением инсектицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 12,8 до 16,2 %.

Итак, испытания инсектицида ГРИФОН, КС(100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведённые на озимом ячмене в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2018 - 2019 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности злаковых мух и хлебных блошек, а также по влиянию на урожай зерна ячменя испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС с нормой расхода 1,5л/т.

В сезон 2019 - 2020 гг. во второй зоне опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Аксайский р-н, пос. Рассвет, опытное х-во ФГБНУ ФРАНЦ) на поле озимого ячменя сорта Достойный с потенциально высокой

численностью внутривредительных мух и хлебных блошек, в контроле в среднем насчитывалось 6,8 экз. внутривредительных мух, среднее число хлебных блошек на контроле 33,1 экз.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,2 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,5 л/т так же свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей.

Снижение численности внутривредительных мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 96,4 %, 14 сутки - 91,0 %. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 сутки - 100 %, 7 сутки — 100 %, 14 сутки - 97,5 %.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,5 л/т так же свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности внутривредительных мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки – 100,00 %, 7 суток – 96,4%, 14 сутки – 91,0%. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 сутки – 100%, 7 сутки – 100%, 14 сутки – 97,5%.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления внутривредительных мух: на 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 96,4 %, 14 сутки - 94,0 %. Снижение численности хлебных блошек достигло: на 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 100,0 %, 14 сутки - 98,0 %.

Итак, испытания инсектицида ГРИФОН, КС(100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифенокназола), проведённые на озимом ячмене во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 - 2020 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности злаковых мух и хлебных блошек испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС с нормой расхода 1,5 л/т.

В третьей зоне в сезоне 2019 - 2020 гг. опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское») на поле озимого ячменя сорта Мастер с потенциально высокой численностью злаковых мух и хлебных блошек, в контроле в среднем насчитывалось 4,9 экз. внутривредительных мух, среднее число хлебных блошек на контроле 26,0 экз.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,2 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности внутривредительных мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки – 93,8%, 7 сутки – 89,0%, 14 сутки – 83,0%. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 сутки – 100%, 7 сутки – 93 %, 14 сутки – 89,3%.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,5 л/т так же свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности внутривредных мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 95,8 %, 14 сутки - 92,0 %. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 100,0 %, 14 сутки - 92,0 %.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления внутривредных мух: на 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 95,8 %, 14 сутки - 93,3 %. Снижение численности хлебных блошек достигло: на 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 100,0 %, 14 сутки - 93,5 %.

Итак, испытания инсектицида ГРИФОН, КС(100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиксонила + 25 г/л Дифенокконазола), проведённые на озимом ячмене в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 - 2020 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности злаковых мух и хлебных блошек испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС с нормой расхода 1,5 л/т.

В посевах ярового ячменя испытания препарата ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиксонила+25 г/л Дифенокконазола) были проведены в 2019 - 2020 гг. во всех трех зонах.

В первой зоне в 2019 г. опыт по оценке биологической эффективности фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиксонила+25 г/л Дифенокконазола) был заложен в Рязанской области (Рязанский район, с. Подвязье, ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) в посевах ярового ячменя сорта Яромир с высокой численностью хлебной блошки и злаковой мухи.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей.

Снижение численности хлебных блошек относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки-100 и 100%; 7 сутки - 100 и 100 %; 14 сутки - 95,3и 97,7 %, соответственно.

В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления блошек: на 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 100 %, 14 сутки - 97,8%.

Снижение численности злаковых мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 100 и 100 %; 7 сутки - 100 и 100 %; 14 сутки - 96,2 и 97,6 %, соответственно. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления злаковых мух: на 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 100 %, 14 сутки - 97,5 %.

Биологический урожай зерна ярового ячменя Яромир на контроле составила 32,1 ц/га. На вариантах с применением инсектицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 8,3 до 11,9 %.

Итак, испытания инсектицида ГРИФОН, КС(100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиксонила + 25 г/л Дифенокконазола), проведённые на яровом ячмене в 1-ой почвенно-климатической зоне

Российской Федерации в 2019 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности злаковых мух и хлебных блошек, а также по влиянию на биологический урожай зерна ячменя испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС с нормой расхода 1,5 л/т.

Во второй зоне в 2019 году опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС был заложен в Ростовской области Аксайский район, пос. Рассвет, опытное х-во ФГБНУ ФРАНЦ на поле ярового ячменя сорта Медикум 157 с потенциально высокой численностью злаковых мух и хлебных блошек, в контроле в среднем насчитывалось 4,6 экз. злаковых мух, среднее число хлебных блошек на контроле 25,7 экз.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности злаковых мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 94,8 и 100 %, 7 сутки - 92,2 и 95,5 %, 14 сутки - 88,2 и 92,6 %. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 сутки - 100 и 100 %, 7 сутки - 94,6 и 98,1 %, 14 сутки - 90,2 и 94,2 %.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т), получен столь же высокий показатель подавления злаковых мух: на 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 93,8 %, 14 сутки - 92,2 %. Снижение численности хлебных блошек достигло: на 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 97,4 %, 14 сутки - 93,2 %.

Средняя урожайность ярового ячменя Медикум 157 на контроле составила 22,2 ц зерна/га. На вариантах с применением инсектицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 14,6 до 20,8 %.

В целом, испытания инсектицида ГРИФОН, КС(100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведенные на яровом ячмене во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности злаковых мух и хлебных блошек, а также по влиянию на урожай зерна ячменя испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС с нормой расхода 1,5 л/т.

В третьей зоне в 2019 году опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС был заложен в Ростовской области Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское» на поле яровом ячмене сорта Прерия с потенциально высокой численностью злаковых мух и хлебных блошек, в контроле в среднем насчитывалось 5,0 экз. злаковых мух, среднее число хлебных блошек на контроле 15,9 экз.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности злаковых мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки

0 95,5 и 100 %, 7 сутки – 88,7% и 100 %, 14 сутки – 83,6 и 93,4%. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 сутки – 100 и 100%, 7 сутки – 97,3 и 100 %, 14 сутки - 90,6 и 92,5 %.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС, (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления злаковых мух: на 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 100,0 %, 14 сутки - 90,6 %. Снижение численности хлебных блошек достигло: на 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 100,0 %, 14 сутки - 93,4 %.

Средняя урожайность яровом ячмене Прерия на контроле составила 18,3 ц зерна/га. На вариантах с применением инсектицидов были получены достоверные прибавки урожая зерна культуры: от 17,6 до 24,9 %.

В итоге, испытания инсектицида ГРИФОН, КС(100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифенокконазола), проведённые на яровом ячмене в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности злаковых мух и хлебных блошек, а также по влиянию на урожай зерна ячменя испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС с нормой расхода 1,5 л/т.

В 2020 году опыты по оценке биологической эффективности препарата инсектицида ГРИФОН, КС(100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифенокконазола) в посевах ярового ячменя были повторены в тех же условиях и по тем же методикам.

В первой зоне в посевах ярового ячменя в 2020 г. опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифенокконазола) был заложен в Рязанской области (Рязанский район, с. Подвязье, ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ). Перед закладкой опыта на поле ячменя сорта Яромир на контроле среднее число хлебной блошки составило 21 шт., злаковой мухи 37 шт.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей.

Снижение численности хлебной блошки, относительно исходной, с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки после всходов - 93,3 и 95,2 %, 7 сутки - 93,7 и 96,2 %, 14 сутки - 96,2 и 97,5 %, соответственно.

Снижение численности злаковой тли достигло у ГРИФОН, КС: на 3 сутки - 93,8 и 95,9 %, 7 сутки - 94,2 и 96,5 %, 14 сутки - 95,0 и 97,2 %, соответственно.

В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления вредителя: на 3 сутки - 94,5 %, 7 сутки - 96,2 %, 14 сутки - 97,5 %. В варианте со стандартом: на 3 сутки - 96,5 %, 7 сутки - 96,5 %, 14 сутки - 96,8 %.

В общем, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифенокконазола), проведённые на яровом ячмене в Вой почвенно-

климатической зоне Российской Федерации в 2020 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности хлебной блошки и злаковой мухи испытываемый препарат при норме расхода 1,5 л/т не уступал показателям стандартного инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифенокконазола) при аналогичной норме его расхода.

Во второй зоне в 2020 году опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифенокконазола) был заложен в Ростовской области Аксайский район, пос. Рассвет, опытное х-во ФГБНУ ФРАНЦ на поле ярового ячменя сорта Медикум 157 с потенциально высокой численностью злаковых мух и хлебных блошек, в контроле в среднем насчитывалось 6,3 экз. злаковых мух, среднее число хлебных блошек на контроле 27,0 экз.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,2 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности внутрестеблевых мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 90,8 %, 7 сутки - 90,2 %, 14 сутки - 84,3 %. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 95,6 %, 14 сутки - 91,4 %.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,5 л/т так же свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности внутрестеблевых мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 96,4 %, 14 сутки - 91,0 %. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 97,5 %, 14 сутки - 94,2 %.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления внутрестеблевых мух: на 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 95,0 %, 14 сутки - 90,2 %. Снижение численности хлебных блошек достигло: на 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 97,5 %, 14 сутки - 94,2 %.

Средняя урожайность ярового ячменя Медикум 157 на контроле составила 19,9 ц зерна/га. На вариантах с применением инсектицидов были получены достоверные прибавки урожая зерна культуры: от 11,1 до 17,2 %.

В итоге, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифенокконазола), проведённые на яровом ячмене во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2020 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности злаковых мух и хлебных блошек, а также по влиянию на урожай зерна ячменя испытываемый препарат не уступал показателям стандарта — инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифенокконазола) с нормой расхода 1,5 л/т.

В третьей зоне в 2019 году опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л дифеноконазола) был заложен в Ростовской области Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское» на поле яровом ячмене сорта Прерия с потенциально высокой численностью злаковых мух и хлебных блошек, в контроле в среднем насчитывалось 6,3 экз. злаковых мух, среднее число хлебных блошек на контроле 13,3 экз.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,2 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности внутривостеблевых мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 96,4 %, 7 сутки - 93,8 %, 14 сутки - 89,2 %. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 96,8 %, 14 сутки - 90,9 %.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,5 л/т так же свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей. Снижение численности внутривостеблевых мух относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 100,0 %, 14 сутки - 92,4 %. Снижение численности хлебных блошек достигло на: 3 сутки - 100 %, 7 сутки - 100,0 %, 14 сутки - 95,5 %.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления внутривостеблевых мух: на 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 100,0 %, 14 сутки - 94,7 %. Снижение численности хлебных блошек достигло: на 3 сутки - 100,0 %, 7 сутки - 100,0 %, 14 сутки - 93,2 %.

Средняя урожайность ярового ячменя Прерия на контроле составила 16,9 ц зерна/га. На вариантах с применением инсектицидов были получены достоверные прибавки урожая зерна культуры: от 15,8 до 22,9 %.

В итоге, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведенные на яровом ячмене в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2020 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при обработке семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности злаковых мух и хлебных блошек, а также по влиянию на урожай зерна ячменя испытываемый препарат не уступал показателям стандарта – инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) с нормой расхода 1,5 л/т.

На посадках картофеля испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) были проведены в 2019 - 2020 гг. во всех трех зонах. Препарат применяли путем предпосадочной обработки клубней с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т или обработки клубней при посадке с нормой расхода рабочей жидкости 25 л/га. В 2019 году в первой зоне опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в

Рязанской области (Рязанский район, с. Подвязье, ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) на картофеле сорта Сантэ. На опытном участке в контроле личинок и имаго колорадского жука в среднем насчитывалось 12,8 шт., проволочника 2,3 шт.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 0,4 л/т при обработке клубней при посадке с нормой расхода рабочей жидкости 25л/га свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей.

Снижение численности личинок и имаго колорадского жука относительно контроля достигло: 1 учет, на 3 сутки после появления вредителей в контроле – 100 %, 2 учет 3 сутки после появления вредителей в контроле - 97,4 %, 3 учет - 95,4 %.

В варианте со стандартом Селест Топ, КС (0,4 л/т) получен столь же высокий показатель подавления вредителя: 1 учет 3 сутки после появления вредителей в контроле - 100 %, 2 учет на 7 сутки после появления вредителей в контроле - 97,4 %, 3 учет - 94,7 %.

Снижение численности проволочника относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки после появления вредителей в контроле -100 %; 7 сутки - 100 %; 14 сутки -100 %.

В варианте со стандартом Селест Топ, КС (0,4 л/т) получен столь же высокий показатель подавления проволочников: на 3 сутки – 100 %, 7 сутки – 100 %, 14 сутки - 100 %.

В итоге, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонала + 25 г/л Дифеноконазола), проведённые на картофеле в 1-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 году с нормой расхода 0,4 л/т при обработке клубней при посадке с нормой расхода рабочей жидкости 25 л/га, показали, что по уровню снижения численности личинок и имаго колорадского жука и проволочников испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Флудиоксонала+25 г/л Дифеноконазола) с нормой расхода 0,4 л/т.

Во второй зоне в 2019 году опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонала+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Аксайский район, пос. Рассвет, ФГБНУ ФРАНЦ) на картофеле сорта Ред Скарлет с потенциально высокой численностью проволочника и колорадского жука.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 0,4 л/т при предпосадочной обработке клубней с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей.

Снижение численности колорадского жука составило на: 3 сутки после появления вредителей - 100,0 %, 7 сутки после появления вредителей - 91,7 %, 14 сутки - 86,5 %. Снижение поврежденности клубней картофеля относительно контроля составило: в слабой степени – 94,7 %, в средней степени – 95,8 %, в сильной степени - 95,5 %, общей поврежденности - 95,2 %.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС, (0,4 л/т) получен столь же высокий показатель, снижение численности колорадского жука: на 3 сутки после появления вредителей в контроле – 100,0 %, 7 сутки – 95,8 %, 14 сутки - 85,4 %. Снижение поврежденности клубней картофеля относительно контроля составило: в слабой степени - 93,7 %, в средней степени - 95,8 %, в сильной степени - 95,6%, общей поврежденности - 94,8%.

В общем, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксанила + 25 г/л Дифенокконазола), проведенные на картофеле во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 году с нормой расхода 0,4 л/т при предпосадочной обработке клубней с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности личинок и имаго колорадского жука и проволочников испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Флудиоксанила+25 г/л Дифенокконазола) с нормой расхода 0,4 л/т при тех же условиях применения.

В третьей зоне в 2019 г. опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксанила+25 г/л Дифенокконазола) был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское») на картофеле, с потенциально высокой численностью колорадского жука.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 0,4 л/т при предпосадочной обработке клубней с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей.

Снижение численности колорадского жука составило: на 3 сутки после появления вредителей в контроле - 100,0 %, 7 сутки - 93,8 %, 14 сутки - 89,6 %.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС, (0,4 л/т), получен столь же высокий показатель, снижение численности колорадского жука: на 3 сутки после появления вредителей в контроле – 100,0 %, 7 сутки – 93,8 %, 14 сутки – 85,4 %.

В целом, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксанила + 25 г/л Дифенокконазола), проведенные на картофеле в 1-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 году с нормой расхода 0,4 л/т при предпосадочной обработке клубней с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности личинок и имаго, колорадского жука и проволочников испытываемый препарат не уступал показателям стандарта – инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л тиаметоксама + 25 г/л флудиоксанила + 25 г/л дифенокконазола) с нормой расхода 0,4 л/т при тех же условиях применения.

В 2020 году в первой зоне опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксанила+25 г/л Дифенокконазола) был заложен в Рязанской области (Рязанский район, с. Подвязье, ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) на

картофеле сорта Сантэ. На опытном участке в контроле личинок и имаго колорадского жука в среднем насчитывалось 14,5 шт., проволочника 2,5 шт.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 0,4 л/т при обработке клубней при посадке с нормой расхода рабочей жидкости 25 л/га свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей.

Снижение численности личинок и имаго колорадского жука относительно контроля достигло: 1 учет, на 3 сутки после появления вредителей в контроле - 100 %, 2 учет на 7 сутки после появления вредителей в контроле - 100 %, 3 учет - 96,0 %.

В варианте со стандартом Селест Топ, КС (0,4 л/т) получен столь же высокий показатель подавления вредителя: 1 учет на 3 сутки после появления вредителей в контроле – 100 %, 2 учет на 7 сутки после появления вредителей в контроле - 100 %, 3 учет - 96,2 %.

Снижение численности проволочника относительно исходной с поправкой на контроль достигло на: 3 сутки после появления вредителей в контроле -100 %; 7 сутки - 100 %; 14 сутки -100 %.

В варианте со стандартом Селест Топ, КС (0,4 л/т) получен столь же высокий показатель подавления проволочников: на 3 сутки – 100 %, 7 сутки – 100 %, 14 сутки – 100 %.

В итоге, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифенокназола), проведённые на картофеле в 1-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2020 году с нормой расхода 0,4 л/т при обработке клубней при посадке с нормой расхода рабочей жидкости 25 л/га, показали, что по уровню снижения численности личинок и имаго колорадского жука и проволочников испытываемый препарат не уступал показателям стандарта – инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифенокназола) с нормой расхода 0,4 л/т.

Во второй зоне в 2020 году опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифенокназола) был заложен в Ростовской области (Аксайский район, пос. Рассвет, ФГБНУ ФРАНЦ) на картофеле сорта Ред Скарлет с потенциально высокой численностью колорадского жука, где в контроле в среднем насчитывалось 2,0 экз. колорадского жука.

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 0,4 л/т при предпосадочной обработке клубней с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей.

Снижение численности колорадского жука составило: на 3 сутки после появления вредителей в контроле - 100,0 %, 7 сутки - 91,7 %, 14 сутки - 81,3 %. Снижение повреждения клубней картофеля проволочником относительно контроля составило: в слабой степени - 92,8%, в средней степени - 94,3%, в сильной степени - 93,4%, общей поврежденности - 93,5%.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС (0,4 л/т) получен столь же высокий показатель, снижение численности колорадского жука: на 3 сутки после появления вредителей в контроле -

100,0 %, 7 сутки - 95,8 %, 14 сутки - 87,5 %. Снижение поврежденное™ клубней картофеля относительно контроля составило: в слабой степени - 91,6 %, в средней степени - 92,9 %, в сильной степени - 93,7%, общей поврежденности - 92,6%

В общем, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифенокконазола), проведенные на картофеле во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2020 году с нормой расхода 0,4 л/т при предпосадочной обработке клубней с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности личинок и имаго колорадского жука испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифенокконазола) с нормой расхода 0,4 л/т при тех же условиях применения.

В третьей зоне в 2020 г. опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифенокконазола) был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское») на картофеле, с потенциально высокой численностью колорадского жука (1,3 экз./куст).

Результаты применения инсектицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 0,4 л/т при предпосадочной обработке клубней с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т свидетельствует о его высокой эффективности в подавлении данных вредителей.

Снижение численности колорадского жука составило: на 3 сутки после появления вредителей в контроле - 100,0 %, 7 сутки - 96,9 %, 14 сутки - 87,5 %.

На варианте со стандартом Селест Топ, КС, (0,4 л/т), получен столь же высокий показатель, снижение численности колорадского жука: на 3 сутки после появления вредителей в контроле - 100,0 %, 7 сутки - 93,8 %, 14 сутки - 93,8 %.

В целом, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифенокконазола), проведенные на картофеле в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2020 году с нормой расхода 0,4 л/т при предпосадочной обработке клубней с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения численности личинок и имаго колорадского жука испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифенокконазола) с нормой расхода 0,4 л/т при тех же условиях применения.

В качестве фунгицида препарат ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифенокконазола) изучался на посевах пшеницы озимой и яровой во всех зонах. Препарат применяли путем обработки семян перед посевом в нормах расхода 1,2 - 1,5 л/га с расходом рабочей жидкости 10 л/т семян. В качестве эталона выступал инсектицид Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифенокконазола+25 г/л Флудиоксонила) - 1,5 л/т семян.

В посевах озимой пшеницы в сезон 2018 - 2019 годов в первой зоне опыт по оценке биологической эффективности, как фунгицида, препарата ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Рязанской области (Рязанский район, с. Подвязье, ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) на поле озимой пшеницы сорта Виола.

В фазу кущения растений осенью и весной, и образования второго междоузлия в контроле средний % развития болезней на 100 учётных растений составил: гельминтоспориозная корневая гниль 3,5, 3,8 и 4,4 %, фузариозная корневая гниль 5,3, 7,6 и 9,0 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение % развития гельминтоспориозной корневой гнили с поправкой на контроль достигло: фаза кущения осенью - 85,7 и весной 80,9,9 % (1,2 л/т) и 88,5 и 83,2 % (1,5 л/т), образование второго междоузлия -79,2 и 83,5 %, фузариозная корневая гниль: фаза кущения - 85,0 и 82,9 % (1,2 л/т) и 88,7 и 84,4 % (1,5 л/т), образование второго междоузлия- 83,6 и 84,3 %.

В варианте с эталоном Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезней: гельминтоспориозной корневой гнили: фаза кущения осенью - 91,2 и весной 84,7 %, образование второго междоузлия – 86,0 %, фузариозная корневая гниль: фаза кущения осенью – 90,4 и весной 86,4%, образование второго междоузлия – 87,4%.

Снижение % развития твердой головни с поправкой на контроль достигло в вариантах с ГРИФОН, КС 85,7 (1,2 л/т) и 88,3 (1,5 л/т)%. В варианте с эталоном Селест Топ, КС (1,5 л/т) – 90,4%.

Снижение % развития снежной плесени с поправкой на контроль достигло в вариантах ГРИФОН, КС 93,0 (1,2 л/т) и 95,9 (1,5 л/т) %. В варианте с эталоном Селест Топ, КС - 97,0 %.

Средняя урожайность пшеницы озимой в контроле составила 30,5 ц зерна/га.

В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожая зерна культуры: от 23,9 % до 29,5 %.

Итак, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола), проведённые на озимой пшенице в 1-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2018 - 2019 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения твердой головни, снежной плесени, гельминтоспориозной и фузариозной корневых гнилей, а также по влиянию на урожай зерна культуры испытываемый препарат при норме расхода 1,5 л/т не уступал показателям стандарта фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) при аналогичной норме его расхода.

Во второй зоне в 2019 году опыт по оценке биологической эффективности фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола) был заложен в

Ростовской области (Аксайский р-н, пос. Рассвет, опытное х-во ФГБНУ ФРАНЦ) на посевах озимой пшеницы сорта Донская Лира, где в контроле средний процент фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, твердой головни, снежной плесени составил соответственно 5,6 %, 5,5 %, 2,6 %, 8,3 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение процента заражения фузариозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло соответственно: фаза кущения (осень) - 77,9 и 87,8 %, фаза кущения (весна) - 72,3 и 83,8 %, образование второго междоузлия - 70,5 и 81,6 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления бо-лезни: фаза кущения (осень) - 87,7 %, фаза кущения (весна) - 84,3 %, образование второго междоузлия - 82,6 %

Снижение процента заражения гельминтоспориозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза кущения (осень) - 79,8 и 90,5 %, фаза кущения (весна) - 77,7 и 86,9 %, образование второго междоузлия - 73,7 и 82,3 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения (осень) - 90,6 %, фаза кущения (весна) - 87,7 %, образование второго междоузлия - 82,8 %.

Снижение процента заражения твердой головней относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза восковой спелости - 100 и 100 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза восковой спелости – 100 %.

Снижение процента заражения снежной плесенью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: 79,1 и 86,5 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (2,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: 86,9 %.

Средний урожай зерна озимой пшеницы в контроле составила 43,7 ц/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 7,9 % до 11,9 %.

В целом, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведенные на озимой пшенице во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2018 - 2019 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян перед посевом с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, твердой головни, снежной плесени, а также по влиянию на урожай зерна пшеницы испытываемый препарат не уступал показателям стандартного фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) при норме расхода 1,5 л/т.

В третьей зоне в 2019 г. опыт по оценке биологической эффективности фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское») на озимой пшенице сорта Золушка, где в контроле средний процент фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, твердой головки, снежной плесени составил соответственно 4,1 %, 4,1 %, 2,8 %, 9,7 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение процента заражения фузариозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло соответственно: фаза кущения (осень) - 75,0 и 84,7 %, фаза кущения (весна) - 73,1 и 80,9 %, образование второго междоузлия - 70,0 и 76,8 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения (осень) - 85,6 %, фаза кущения (весна) - 79,1 %, образование второго междоузлия - 76,9 %

Снижение процента заражения гельминтоспориозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза кущения (осень) - 77,0 и 92,2 %, фаза кущения (весна) - 72,3 и 89,3 %, образование второго междоузлия - 70,5 и 84,1 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения (осень) - 92,9 %, фаза кущения (весна) - 88,9 %, образование второго междоузлия - 84,0 %.

Снижение процента заражения твердой головней относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза восковой спелости - 100 и 100 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза восковой спелости - 100 %.

Снижение процента заражения снежной плесенью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: 80,6 и 88,7 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: 87,6 %.

Средняя урожайность озимой пшеницы в контроле составила 37,9 ц зерна/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 8,1 % до 12,9 %.

В итоге, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведенные на озимой пшенице в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2018 - 2019 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян перед посевом с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т показали, что по уровню снижения фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, твердой головки, снежной плесени, а также по влиянию на урожай зерна пшеницы испытываемый препарат не

уступал показателям стандартного фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) при норме расхода 1,5 л/т.

В сезон 2019 - 2020 годов в посевах озимой пшеницы в первой зоне опыт по оценке биологической эффективности, как фунгицида, препарата ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Рязанской области (Рязанский район, с. Подвязье, ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) на поле озимой пшеницы сорта Виола.

В фазу кушения растений осенью и весной, и образования второго междоузлия в контроле средний % развития болезней на 100 учётных растений составил: гельминтоспориозная корневая гниль 3,5, 5,0 и 5,7 %, фузариозная корневая гниль 5,3, 7,2 и 7,8 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение % развития гельминтоспориозной корневой гнили с поправкой на контроль достигло: фаза кушения- 85,7 и 85,9 % (1,2 л/т) и 88,5 и 87,9 % (1,5 л/т), образование второго междоузлия - 80,5 и 85,8 %, фузариозная корневая гниль: фаза кушения - 85,0 и 83,3 % (1,2 л/т) и 88,7 и 87,4 % (1,5 л/т), образование второго междоузлия- 81,6 и 84,4 %.

В варианте с эталоном Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезней: гельминтоспориозной корневой гнили: фаза кушения- 91,2 и 91,9 %, образование второго междоузлия - 87,7 %, фузариозная корневая гниль: фаза кушения- 93,4 и 88,7 %, образование второго междоузлия -85,5 %.

Снижение % развития твердой головки с поправкой на контроль достигло в вариантах ГРИФОН, КС 84,6 и 88,3%. В варианте с эталоном Селест Топ, КС (1,75 л/т) -90,3%.

Снижение % развития снежной плесени с поправкой на контроль достигло в вариантах ГРИФОН, КС 93,5 и 95,0 %. В варианте с эталоном Селест Топ, КС - 94,9 %.

Средний урожай зерна озимой пшеницы в контроле составил 33,4 ц/га. В вариантах с применением фунгицидов прибавки урожая зерна составили 10,5- 13,8%.

Итак, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола), проведённые на озимой пшенице в 1-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 - 2020 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения твердой головки, снежной плесени, гельминтоспориозной и фузариозной корневых гнилей, а также по влиянию на урожай зерна культуры испытываемый препарат при норме расхода 1,5 л/т не уступал показателям стандарта фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) при аналогичной норме его расхода.

Во второй зоне в 2019- 2020 гг. опыт по оценке биологической эффективности фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола) был

заложен в Ростовской области (Аксайский р-н, пос. Рассвет, опытное х-во ФГБНУ ФРАНЦ) на посевах озимой пшеницы сорта Донская Лира, где в контроле средний процент фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, твердой головни, снежной плесени составил соответственно 6,3 %, 7,0 %, 2,9 %, 9,2 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение процента заражения фузариозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло соответственно: фаза кущения (осень) - 77,9 и 88,6 %, фаза кущения (весна) - 71,6 и 83,7 %, образование второго междоузлия - 67,7 и 81,0 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения (осень) - 87,7 %, фаза кущения (весна) - 85,8 %, образование второго междоузлия - 82,6 %.

Снижение процента заражения гельминтоспориозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза кущения (осень) - 82,0 и 87,9 %, фаза кущения (весна) - 79,2 и 86,9 %, образование второго междоузлия - 76,6 и 84,9 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения (осень) - 89,8 %, фаза кущения (весна) - 87,7 %, образование второго междоузлия - 85,4 %.

Снижение процента заражения твердой головней относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза восковой спелости - 82,3 и 91,1 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза восковой спелости - 89,9 %.

Снижение процента заражения снежной плесенью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: 79,1 и 86,5 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: 86,9 %.

В общем, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведенные на озимой пшенице во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 - 2020 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян перед посевом с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, твердой головни и снежной плесени испытываемый препарат не уступал показателям стандартного фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) при норме расхода 1,5 л/т.

В третьей зоне в 2019 - 2020 гг. опыт по оценке биологической эффективности фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское») на озимой пшенице сорта Золушка, где в контроле средний процент фузариозной корневой

гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, твердой головни, снежной плесни составил соответственно 4,6 %, 4,6 %, 3,1 %, 10,8 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение процента заражения фузариозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло соответственно: фаза кущения (осень) - 71,4 и 84,7 %, фаза кущения (весна) - 68,3 и 80,9 %, образование второго междоузлия - 63,2 и 76,8 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения (осень) - 85,6 %, фаза кущения (весна) - 79,1 %, образование второго междоузлия - 79,1 %.

Снижение процента заражения гельминтоспориозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза кущения (осень) - 77,0 и 90,9 %, фаза кущения (весна) - 72,3 и 87,3 %, образование второго междоузлия - 69,8 и 84,1 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения (осень) - 92,9 %, фаза кущения (весна) - 88,9 %, образование второго междоузлия - 85,7 %.

Снижение процента заражения твердой головней относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза восковой спелости - 100 и 100 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза восковой спелости - 100 %.

Снижение процента заражения снежной плесенью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: 83,3 и 91,3 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: 91,3 %.

В итоге, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонил + 25 г/л Дифеноконазола), проведенные на озимой пшенице в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 - 2020 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян перед посевом с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, твердой головни и снежной плесени испытываемый препарат не уступал показателям стандартного фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксанила) при норме расхода 1,5 л/т.

В посевах яровой пшеницы в 2019 году в первой зоне опыт по оценке биологической эффективности, как фунгицида, препарата ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонил+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Рязанской области (Рязанский район, с. Подвязье, ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) на поле озимой пшеницы сорта Агата.

В фазу кущения растений и образования второго междоузлия в контроле средний % развития болезней на 100 учётных растений составил: гельминтоспориозная корневая гниль 3,7 и 4,2 %, фузариозная корневая гниль 3,5 и 5,2 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

На варианте с ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,2 л/т снижение % развития гельминтоспориозной корневой гнили с поправкой на контроль достигло: фаза кущения - 90,6 %, образование второго междоузлия - 85,3 %; фузариозной корневой гнили: фаза кущения - 81,1 %, образование второго междоузлия - 80,9 %; твердой головни - 93,8 %.

На варианте с ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,5 л/т снижение % развития гельминтоспориозной корневой гнили с поправкой на контроль достигло: фаза кущения - 93,3 %, образование второго междоузлия - 88,1 %; фузариозной корневой гнили: фаза кущения - 84,1 %, образование второго междоузлия - 84,2 %; твердой головни - 94,7 %.

В варианте с эталоном Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления гельминтоспориозной корневой гнили: фаза кущения - 94,0 %, образование второго междоузлия - 90,5 %, фузариозной корневой гнили: фаза кущения - 84,8 %, образование второго междоузлия - 85,6 %, твердой головни - 95,7 %.

Средняя урожайность яровой пшеницы в контроле составила 20,0 ц зерна/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 10,3 % до 18,5 %.

Итак, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола), проведённые на яровой пшенице в 1-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения твердой головни, гельминтоспориозной и фузариозной корневых гнилей, а также по влиянию на урожай зерна культуры испытываемый препарат при норме расхода 1,5 л/т не уступал показателям стандарта фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) при аналогичной норме его расхода.

Во второй зоне в 2019 г. опыт по оценке биологической эффективности фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Аксайский р-н, пос. Рассвет, опытное х-во ФГБНУ ФРАНЦ) на посевах яровой пшеницы сорта Мелодия Дона, где в контроле средний процент фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, твердой головни составил соответственно 8,2 %, 7,3 %, 2,5 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение процента заражения фузариозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло соответственно: фаза кущения - 83,9 и 91,4 %, образование второго междоузлия - 79,5 и 88,3 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения - 91,8 %, образование второго междоузлия - 88,7 %.

Снижение процента заражения гельминтоспориозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза кущения - 82,8 и 92,1 %, образование второго междоузлия - 77,6 и 88,1 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения - 92,7 %, образование второго междоузлия - 87,8 %.

Снижение процента заражения твердой головней относительно исходной с поправкой на контроль достигло: 100 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза высокой спелости – 100 %.

Средняя урожайность яровой пшеницы в контроле составила 19,4 ц зерна/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожая зерна культуры: от 21,4 до 27,4 %.

В общем, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксопила + 25 г/л Дифеноконазола), проведенные на яровой пшенице во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян перед посевом с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили и твердой головни, а также по влиянию на урожай зерна пшеницы испытываемый препарат не уступал показателям стандартного фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксопила) при норме расхода 1,5 л/т.

В третьей зоне в 2019 г. опыт по оценке биологической эффективности фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксопила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское») на яровой пшенице сорта Вольнодонская, где в контроле средний процент фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, твердой головни составил соответственно 6,1 %, 6,3 %, 2,1 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение процента заражения фузариозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло соответственно: фаза кущения - 89,4 и 93,1 %, образование второго междоузлия - 81,6 и 87,2 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен

столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения - 94,5 %, образование второго междоузлия - 86,9 %.

Снижение процента заражения гельминтоспориозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза кущения - 89,7 и 93,2 %, образование второго междоузлия - 78,6 и 88,9 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения - 93,5 %, образование второго междоузлия - 89,1 %.

Снижение процента заражения твердой головней относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза восковой спелости - 100 и 100 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза восковой спелости - 100 %.

Средняя урожайность яровой пшеницы в контроле составила 16,6 ц зерна/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 17,9 % до 23,7 %.

В итоге, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведенные на яровой пшенице в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян перед посевом с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, твердой головни, а также по влиянию на урожай зерна пшеницы испытываемый препарат не уступал показателям стандартного фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксанила) при норме расхода 1,5 л/т.

В 2020 году в посевах яровой пшеницы в первой зоне опыт по оценке биологической эффективности, как фунгицида, препарата ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Рязанской области (Рязанский район, с. Подвязье, ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) на поле озимой пшеницы сорта Агата.

В фазу кущения растений и образования второго междоузлия в контроле средний % развития болезней на 100 учётных растений составил: гельминтоспориозная корневая гниль 4,2 и 4,8 %, фузариозная корневая гниль 6,3 и 6,9 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

На варианте с ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,2 л/т снижение % развития гельминтоспориозной корневой гнили с поправкой на контроль достигло: фаза кущения - 85,3 %, образование второго междоузлия - 83,2 %, фузариозной корневой гнили: фаза кущения - 82,5 %, образование второго междоузлия - 81,0 %, твердой головни - 84,9 %. На варианте с ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,5 л/т снижение % численности гельминтоспориозной корневой гнили с

поправкой на контроль достигло: фаза кущения - 88,1 %, образование второго междоузлия - 87,4 %, фузариозной корневой гнили: фаза кущения - 83,9 %, образование второго междоузлия - 84,1 %, твердой головни - 88,7 %.

В варианте с эталоном Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления гельминтоспориозной корневой гнили: фаза кущения - 90,5 %, образование второго междоузлия - 93,7 %, фузариозной корневой гнили: фаза кущения - 87,0 %, образование второго междоузлия 87,1 %, твердой головни - 90,5 %.

Средняя урожайность яровой пшеницы в контроле составила 20,0 ц зерна/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 10,5 % до 18,5 %.

Итак, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола), проведенные на яровой пшенице в 1-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2020 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения твердой головни, гельминтоспориозной и фузариозной корневых гнилей, а также по влиянию на урожай зерна культуры испытываемый препарат при норме расхода 1,5 л/т не уступал показателям стандарта фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) при аналогичной норме его расхода.

Во второй зоне в 2020 г. опыт по оценке биологической эффективности фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Аксайский р-н, пос. Рассвет, опытное х-во ФГБНУ ФРАНЦ) на посевах яровой пшеницы сорта Мелодия Дона, где в контроле средний процент фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, твердой головни составил соответственно 7,6 %, 8,3 %, 2,8 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение процента заражения фузариозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло соответственно: фаза кущения - 82,3 и 90,0 %, образование второго междоузлия - 79,5 и 87,7 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения - 91,8 %, образование второго междоузлия - 87,8 %.

Снижение процента заражения гельминтоспориозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза кущения - 83,3 и 91,7 %, образование второго междоузлия - 77,6 и 88,4 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения - 92,9 %, образование второго междоузлия - 87,1 %.

Снижение процента заражения твердой головней относительно исходной с поправкой на контроль достигло: 83,7 и 89,9 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза восковой спелости - 90,5 %.

Средняя урожайность яровой пшеницы в контроле составила 19,5 ц зерна/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожая зерна культуры: от 15,0 % до 20,6 %.

В общем, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведенные на яровой пшенице во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2020 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян перед посевом с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, твердой головни и снежной плесени, а также по влиянию на урожай зерна пшеницы испытываемый препарат не уступал показателям стандартного фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) при норме расхода 1,5 л/т.

В третьей зоне в 2020 г. опыт по оценке биологической эффективности фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское») на яровой пшенице сорта Вольнодонская, где в контроле средний процент фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, твердой головни составил соответственно 5,3 %, 5,9 %, 3,1 % .

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение процента заражения фузариозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло соответственно: фаза кущения - 87,8 и 92,4 %, образование второго междоузлия - 81,6 и 86,1 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения - 93,3 %, образование второго междоузлия - 86,5 %.

Снижение процента заражения гельминтоспориозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза кущения – 84,9 и 91,7 %, образование второго междоузлия – 78,6 и 87,2%. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения – 91,8%, образование второго междоузлия – 88,1%.

Снижение процента заражения твердой головней относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза восковой спелости - 89,5 и 93,0 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза восковой спелости - 94,1 %.

Средняя урожайность яровой пшеницы в контроле составила 16,3 ц зерна/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 14,3 % до 20,0 %.

В итоге, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведенные на яровой пшенице в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2020 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян перед посевом с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, твердой головни, а также по влиянию на урожай зерна пшеницы испытываемый препарат не уступал показателям стандартного фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) при норме расхода 1,5 л/т.

В посевах озимого ячменя испытания препарата ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) в качестве фунгицида были проведены в 2018 - 2020 гг. в основных регионах его возделывания (2 и 3 зоны).

В сезон 2018 - 2019 гг. опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Аксайский р-н, пос. Рассвет, опытное х-во ФГБНУ ФРАНЦ) на поле озимого ячменя сорта Достойный, где в контроле средний процент фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, каменной головни составил соответственно 4,7 %, 5,8 %, 2,5 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний. Снижение процента заражения фузариозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло соответственно: фаза кущения (осень) - 76,1 и 89,8 %, фаза кущения (весна) - 71,6 и 85,7 %, образование второго междоузлия - 70,6 и 82,9 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения (осень) - 90,1 %, фаза кущения (весна) - 85,6 %, образование второго междоузлия - 82,3 %.

Снижение процента заражения гельминтоспориозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза кущения (осень) - 79,0 и 88,9 %, фаза кущения (весна) - 75,4 и 86,5 %, образование второго междоузлия - 72,4 и 84,2 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения (осень) - 88,1 %, фаза кущения (весна) - 87,1 %, образование второго междоузлия - 85,1 %.

Снижение процента заражения каменной головней относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза восковой спелости - 100 и 100 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза восковой спелости - 100 %.

Средняя урожайность озимого ячменя Достойный на контроле составила 42,3 ц/га. На вариантах с применением инсектицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры от 8,4 до 14,0 %.

Итак, испытания инсектицида ГРИФОН, КС(100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведённые на озимом ячмене во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2018 - 2019 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения развития фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, каменной головни, а также по влиянию на урожай зерна ячменя испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) с нормой расхода 1,5 л/т.

В третьей зоне в сезоне 2018 - 2019 гг. опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское») на поле озимого ячменя сорта Мастер где в контроле средний процент фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, твёрдой головни составил соответственно 5,7 %, 3,8 %, 2,6 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение процента заражения фузариозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло соответственно: фаза кущения (осень) - 74,8 и 91,7 %, фаза кущения (весна) - 72,7 и 88,0 %, образование второго междоузлия - 70,8 и 82,1 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения (осень) - 91,6 %, фаза кущения (весна) - 89,3 %, образование второго междоузлия - 83,3 %.

Снижение процента заражения гельминтоспориозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза кущения (осень) - 78,1 и 91,7 %, фаза кущения (весна) - 76,4 и 89,1 %, образование второго междоузлия - 73,5 и 83,4 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения (осень) - 91,5 %, фаза кущения (весна) - 89,5 %, образование второго междоузлия - 83,7 %.

Снижение процента заражения твёрдой головней относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза восковой спелости - 100 и 100

%. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления твёрдой головни фаза восковой спелости — 100 %.

Средняя урожайность озимого ячменя Мастер на контроле составила

37,3 ц зерна/га. На вариантах с применением инсектицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 10,0 до 14,8 %.

Итак, испытания инсектицида ГРИФОН, КС(100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведённые на озимом ячмене в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2018 - 2019 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения развития фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили и твердой головни, а также по влиянию на урожай зерна ячменя испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксанила) с нормой расхода 1,5 л/т.

В сезон 2019 - 2020 гг. во второй зоне опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Аксайский р-н, пос. Рассвет, опытное х-во ФГБНУ ФРАНЦ) на поле озимого ячменя сорта Достойный, где в контроле средний процент фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, каменной головни составил соответственно 5,9 %, 6,6 %, 2,5 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение процента заражения фузариозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло соответственно: фаза кущения (осень) - 73,8 и 87,8 %, фаза кущения (весна) - 71,6 и 83,4 %, образование второго междоузлия - 70,6 и 80,7 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения (осень) - 88,6 %, фаза кущения (весна) - 85,6 %, образование второго междоузлия - 82,3.

Снижение процента заражения гельминтоспориозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза кущения (осень) - 79,3 и 87,2 %, фаза кущения (весна) - 79,0 и 86,5 %, образование второго междоузлия - 75,3 и 84,2 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения (осень) - 89,1 %, фаза кущения (весна) - 87,1 %, образование второго междоузлия - 85,1 %.

Снижение процента заражения каменной головней относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза восковой спелости - 86,1 и 92,9 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза восковой спелости - 93,2 %.

Итак, испытания инсектицида ГРИФОН, КС(100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведённые на озимом ячмене во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 - 2020 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения развития фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, каменной головни, а также

по влиянию на урожай зерна ячменя испытываемый препарат не уступал показателям стандарта — инсектицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) с нормой расхода 1,5 л/т.

В третьей зоне в сезоне 2019 - 2020 гг. опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское») на поле озимого ячменя сорта Мастер где в контроле средний процент фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, каменной головни составил соответственно 5,2 %, 4,3 %, 2,6 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение процента заражения фузариозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло соответственно: фаза кущения (осень) - 74,8 и 90,0 %, фаза кущения (весна) - 74,3 и 87,2 %, образование второго междоузлия - 72,8 и 82,1 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения (осень) - 91,6 %, фаза кущения (весна) - 89,3 %, образование второго междоузлия - 83,3 %.

Снижение процента заражения гельминтоспориозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза кущения (осень) - 81,2 и 91,7 %, фаза кущения (весна) - 78,5 и 90,7 %, образование второго междоузлия - 73,5 и 83,4 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения (осень) - 93,0 %, фаза кущения (весна) - 91,2 %, образование второго междоузлия - 84,9 %.

Снижение процента заражения каменной головней относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза восковой спелости - 87,8 и 92,4 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза восковой спелости — 93,0 %.

Средняя урожайность озимого ячменя Мастер на контроле составила 37,3 ц зерна/га. На вариантах с применением инсектицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 10,0 до 14,8 %.

Итак, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведённые на озимом ячмене в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 - 2020 годах с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения развития фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили и каменной головни, а также по влиянию на урожай зерна ячменя испытываемый препарат не уступал показателям стандарта — инсектицида Селест Топ, КС (265,5 г/л тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) с нормой расхода 1,5 л/т.

В посевах ярового ячменя испытания препарата ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонил+25 г/л Дифеноконазола) в качестве фунгицида были проведены в 2019 и 2020 годах в основных регионах его возделывания (1, 2 и 3 зоны).

В первой зоне в 2019 году в посевах ярового ячменя опыт по оценке биологической эффективности, как фунгицида, препарата ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонил+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Рязанской области (Рязанский район, с. Подвязье, ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) на поле ярового ячменя сорта Яромир.

В фазу кущения растений и образования второго междоузлия в контроле средний % развития болезней на 100 учётных растений составил: гельминтоспориозная корневая гниль 4,4 и 4,7 %, фузариозная корневая гниль 6,5 и 6,8 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

На варианте с ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,2 л/т и 1,5 л/т снижение % развития гельминтоспориозной корневой гнили с поправкой на контроль достигло: фаза кущения- 88,8 и 90,6 %, образование второго междоузлия - 84,8 и 87,3 %, фузариозной корневой гнили: фаза кущения - 81,5 и 82,0 %, образование второго междоузлия - 82,0 и 85,9 %, твердой головни - 87,5 и 90,9 %, соответственно.

В варианте с эталоном Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления гельминтоспориозной корневой гнили: фаза кущения - 90,5 %, образование второго междоузлия - 89,1 %, фузариозной корневой гнили: фаза кущения - 85,4 %, образование второго междоузлия 86,5 %, твердой головни - 90,4 %.

Средняя урожайность ярового ячменя в контроле составила 20,0 ц зерна/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 12,2 % до 17,6 %.

Итак, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонил+25 г/л Дифеноконазола), проведённые на яровом ячмене в 1-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения твердой головни, гельминтоспориозной и фузариозной корневых гнилей, а также по влиянию на урожай зерна культуры испытываемый препарат при норме расхода 1,5 л/т не уступал показателям стандарта фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонил) при аналогичной норме его расхода.

Во второй зоне в 2019 г. опыт по оценке биологической эффективности фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонил + 25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Аксацкий р-н, пос. Рассвет, опытное х-во ФГБНУ ФРАНЦ) на посевах ярового ячменя сорта Медикум 157, где в контроле средний процент фузариозной корневой

гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, каменной головни составил соответственно 8,1 %, 5,7 %, 1,7 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение процента заражения фузариозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло соответственно: фаза кущения - 91,3 и 96,2 %, образование второго междоузлия - 85,1 и 91,9 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения - 95,9 %, образование второго междоузлия — 92,3 %.

Снижение процента заражения гельминтоспориозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза кущения - 90,9 и 93,0 %, образование второго междоузлия - 78,6 и 85,8 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения - 93,5 %, образование второго междоузлия - 85,3 %.

Снижение процента заражения каменной головней относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза восковой спелости - 100 и 100 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза восковой спелости - 100 %.

Средняя урожайность ярового ячменя в контроле составила 21,3 ц зерна/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожая зерна культуры: от 19,0 % до 24,7 %.

В общем, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведенные на яровом ячмене во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян перед посевом с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили и каменной головни, а также по влиянию на урожай зерна ячменя испытываемый препарат не уступал показателям стандартного фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) при норме расхода 1,5 л/т.

В третьей зоне в 2019 г. опыт по оценке биологической эффективности фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское») на яровом ячмене сорта Прерия, где в контроле средний процент фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, каменной головни составил соответственно 5%, 7,3%, 1,7%.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение процента заражения фузариозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло соответственно: фаза кущения - 85,1 и 92,7 %, образование второго междоузлия - 80,2 и 86,9 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения - 93,3 %, образование второго междоузлия - 86,6 %.

Снижение процента заражения гельминтоспориозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза кущения -

88,8 и 94,1 %, образование второго междоузлия - 83,5 и 87,8 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения - 94,8 %, образование второго междоузлия - 88,5 %.

Снижение процента заражения каменной головней относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза восковой спелости - 100 и 100 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза восковой спелости - 100 %.

Средняя урожайность ярового ячменя в контроле составила 17,0 ц зерна/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 20,9 % до 26,9 %.

В итоге, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведенные на яровом ячмене в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян перед посевом с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, каменной головни, а также по влиянию на урожай зерна ячменя испытываемый препарат не уступал показателям стандартного фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксанила) при норме расхода 1,5 л/т.

В 2020 году в посевах ярового ячменя в первой зоне опыт по оценке биологической эффективности, как фунгицида, препарата ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Рязанской области (Рязанский район, с. Подвязье, ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) на поле ярового ячменя сорта Яромир.

В фазу кущения растений и образования второго междоузлия в контроле средний % развития болезней на 100 учётных растений составил: гельминтоспориозная корневая гниль 3,7 и 4,1 %, фузариозная корневая гниль 5,5 и 6,1 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

На варианте с ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,2 л/т снижение % развития гельминтоспориозной корневой гнили с поправкой на контроль достигло: фаза кущения - 91,9 %, образование второго междоузлия - 87,6 %, фузариозной корневой гнили: фаза кущения - 85,4 %, образование второго междоузлия - 85,2 %, каменной головни - 89,1 %.

На варианте с ГРИФОН, КС с нормой расхода 1,5 л/т снижение % численности гельминтоспориозной корневой гнили с поправкой на контроль достигло: фаза кущения - 88,1 %, образование второго междоузлия - 87,4 %, фузариозной корневой гнили: фаза кущения - 83,9 %, образование второго междоузлия - 84,1 %, твердой головни - 88,7 %.

В варианте с эталоном Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления гельминтоспориозной корневой гнили: фаза кущения - 90,1%, фузариозной корневой гнили: фаза кущения - 87,1 %, образование второго междоузлия - 86,8 %, каменной головни - 91,3 %.

Средняя урожайность ярового ячменя в контроле составила 27,0 ц зерна/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 13,0 % до 17,8 %.

Итак, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола), проведенные на яровом ячмене в 1-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2020 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения каменной головни, гельминтоспориозной и фузариозной корневых гнилей, а также по влиянию на урожай зерна культуры испытываемый препарат при норме расхода 1,5 л/т не уступал показателям стандарта фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) при аналогичной норме его расхода.

Во второй зоне в 2020 г. опыт по оценке биологической эффективности фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Аксайский р-н, пос. Рассвет, опытное х-во ФГБНУ ФРАНЦ) на посевах ярового ячменя сорта Медикум 157, где в контроле средний процент фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, твердой головни составил соответственно 7,3 %, 7,2 %, 2,8 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение процента заражения фузариозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло соответственно: фаза кущения - 90,1 и 96,2 %, образование второго междоузлия - 83,4 и 91,2 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения - 95,9 %, образование второго междоузлия - 92,3 %.

Снижение процента заражения гельминтоспориозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза кущения — 88,5 и 93,0 %, образование второго междоузлия - 73,1 и 85,8 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения - 93,5 %, образование второго междоузлия - 85,3 %.

Снижение процента заражения каменной головней относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза восковой спелости - 80,9 и 92,8 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза восковой спелости - 93,3 %.

Средняя урожайность ярового ячменя в контроле составила 20,6 ц зерна/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожая зерна культуры: от 16,0 % до 21,6 %.

В общем, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведенные на яровом ячмене во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2020 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян перед посевом с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили и каменной головни, а также по влиянию на урожай зерна ячменя испытываемый препарат не уступал показателям стандартного фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксонила) при норме расхода 1,5 л/т.

В третьей зоне в 2020 г. опыт по оценке биологической эффективности фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское») на яровом ячмене сорта Прерия, где в контроле средний процент фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, твердой головни составил соответственно 5,5 %, 8,1 %, 2,5 %.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение процента заражения фузариозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло соответственно: фаза кущения - 85,1 и 92,7 %, образование второго междоузлия - 80,2 и 86,9 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза кущения - 91,7 %, образование второго междоузлия - 86,6 %.

Снижение процента заражения гельминтоспориозной корневой гнилью относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза кущения - 84,8 и 94,1 %, образование второго междоузлия - 82,3 и 86,8 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий

показатель подавления болезни: фаза кущения - 93,2 %, образование второго междоузлия - 87,8 %.

Снижение процента заражения каменной головней относительно исходной с поправкой на контроль достигло: фаза восковой спелости - 91,6 и 95,7 %. В варианте со стандартом Селест Топ, КС (1,5 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни: фаза восковой спелости - 96,7 %.

Средняя урожайность ярового ячменя в контроле составила 16,5 ц зерна/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры: от 16,4 % до 22,2 %.

В итоге, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведенные на яровом ячмене в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2020 году с нормами расхода 1,2 и 1,5 л/т при протравливании семян перед посевом с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения фузариозной корневой гнили, гельминтоспориозной корневой гнили, каменной головни, а также по влиянию на урожай зерна ячменя испытываемый препарат не уступал показателям стандартного фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Дифеноконазола+25 г/л Флудиоксанила) при норме расхода 1,5 л/т.

На посадках картофеля испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) были проведены в 2019 - 2020 гг. во всех трех зонах. Препарат применяли путем предпосадочной обработки клубней с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т.

В 2019 году в первой зоне опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Рязанской области (Рязанский район, с. Подвязье, ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) на картофеле сорта Сантэ. После просмотра клубней картофеля в контроле среднее количество пораженных серебристой паршой и ризоктониозом составил 81,2 и 41,0 шт. из 300 просмотренных клубней.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 0,4 л/т путем предпосадочной обработки клубней с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение % заражения клубней серебристой паршой и ризоктониозом относительно контроля достигло при уборке урожая 95,4 и 94,6 %, соответственно.

В варианте со стандартом Селест Топ, КС (0,4 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни - 95,4 и 94,6%, соответственно.

Средняя урожайность картофеля Сантэ в контроле составила 265 ц клубней/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожая клубней культуры 14-16 %.

В итоге, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведённые на картофеле в 1-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 году с нормой расхода 0,4 л/т при предпосадочной обработке клубней с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/га, показали, что по уровню снижения пораженности клубней серебристой паршой и ризоктониозом и по влиянию на урожай клубней испытываемый препарат при норме расхода 0,4 л/т не уступал стандарту Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) с нормой расхода 0,4 л/т.

Во второй зоне в 2019 году опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Аксайский район, пос. Рассвет, ФГБНУ ФРАНЦ) на картофеле сорта Ред Скарлет. После просмотра клубней картофеля при посадке на контроле средний % распространенности серебристой парши и антракнозом составил 12,5 и 21,3 %, соответственно.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 0,4 л/т путем предпосадочной обработки клубней с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение % заражения серебристой паршой и антракнозом относительно контроля достигло 93,9 и 85,0 %, соответственно.

В варианте со стандартом Селест Топ, КС (0,4 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни - 95,0 и 86,1 %, соответственно.

Средняя урожайность картофеля Ред Скарлет в контроле составила 194,1 ц клубней/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожая клубней культуры - от 18,3 до 18,9 %.

В общем, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведённые на картофеле во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 году с нормой расхода 0,4 л/т при предпосадочной обработке клубней с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения пораженности клубней серебристой паршой и антракнозом и по влиянию на урожай клубней испытываемый препарат при норме расхода 0,4 л/т не уступал стандарту — фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) с нормой расхода 0,4 л/т при тех же условиях применения.

В третьей зоне в 2019 г. опыт по оценке биологической эффективности фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л ацетамиприда+25 г/л флудиоксонила + 25 г/л дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское») на

картофеле, после просмотра клубней на контроле средний % распространенности фузариоза и ризоктониозом составил 13,3 и 29,5 %, соответственно.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 0,4 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний. Снижение % заражения фузариозом и ризоктониозом относительно контроля достигло 88,6 и 85,1 %, соответственно.

В варианте со стандартом Селест Топ, КС (0,4 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни - 90,2 и 84,9 %, соответственно.

Средняя урожайность картофеля Сантэ в контроле составила 133,2 ц клубней/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожая клубней культуры - 24,5 - 25,4 %.

В целом, испытания инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведённые на картофеле в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2019 году с нормой расхода 0,4 л/т при предпосадочной обработке клубней с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения пораженности клубней фузариозом и ризоктониозом и по влиянию на урожай клубней испытываемый препарат при норме расхода 0,4 л/т не уступал стандарту - фунгициду Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама + 25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) с нормой расхода 0,4 л/т при тех же условиях применения.

В 2020 году в первой зоне опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Рязанской области (Рязанский район, с. Подвязье, ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) на картофеле сорта Сантэ. После просмотра клубней картофеля на контроле среднее количество клубней с серебристой паршой и фузариозом составило 80,3 и 38,5 шт. соответственно.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 0,4 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных заболеваний.

Снижение % заражения серебристой паршой и фузариозом относительно контроля достигло 96,3 и 95,4 %, соответственно.

В варианте со стандартом Селест Топ, КС (0,4 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни - 96,3 и 95,4 %, соответственно.

В итоге, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведённые на картофеле в 1-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2020 году с нормой расхода 0,4 л/т при предпосадочной обработке клубней с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/га, показали, что по уровню снижения пораженности клубней серебристой паршой и фузариозом и по влиянию на урожай клубней испытываемый препарат при норме расхода 0,4 л/т не уступал стандарту Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) с нормой расхода 0,4 л/т.

Во второй зоне в 2020 году опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Аксайский район, пос. Рассвет, ФГБНУ ФРАНЦ) на картофеле сорта Ред Скарлет. После просмотра клубней картофеля на контроле перед посадкой средний % распространенности серебристой парши и ризоктониоза составил 12,0 и 20,8 %, соответственно. Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 0,4 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных грибных заболеваний.

Снижение % заражения серебристой паршой и ризоктониозом относительно контроля достигло 93,4 и 81,8 %, соответственно.

В варианте со стандартом Селест Топ, КС (0,4 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезней - 93,5 и 95,7 %, соответственно.

Средняя урожайность картофеля Ред Скарлет в контроле составила 182,7 ц клубней/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожайности культуры - 19,7 - 20,3 %.

В общем, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонила + 25 г/л Дифеноконазола), проведенные на картофеле во 2-ой почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2020 году с нормой расхода 0,4 л/т при предпосадочной обработке клубней с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения пораженности клубней серебристой паршой и ризоктониозом и по влиянию на урожай клубней испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) с нормой расхода 0,4 л/т при тех же условиях применения.

В третьей зоне в 2020 г. опыт по оценке биологической эффективности инсектицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда+25 г/л Флудиоксонила+25 г/л Дифеноконазола) был заложен в Ростовской области (Орловский р-н, п. Красноармейский, ФГУП «Красноармейское») на картофеле сорта Сантэ. После просмотра клубней картофеля перед посадкой на контроле средний % распространенности фузариоза и ризоктониозом в среднем насчитывалось 12,0 и 20,8 %, соответственно.

Результаты применения фунгицида ГРИФОН, КС с нормой расхода 0,4 л/т свидетельствуют о его высокой эффективности в подавлении данных грибных заболеваний.

Снижение % заражения фузариозом и ризоктониозом относительно контроля достигло 93,4 и 81,8 %, соответственно.

В варианте со стандартом Селест Топ, КС (0,4 л/т) получен столь же высокий показатель подавления болезни - 93,5 и 95,7 %, соответственно.

Средняя урожайность картофеля сорта Сантэ в контроле составила 182,7 ц клубней/га. В вариантах с применением фунгицидов были получены достоверные прибавки урожая клубней культуры - 19,7 - 20,3 %.

В целом, испытания фунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонил + 25 г/л Дифеноконазол), проведённые на картофеле в 3-ей почвенно-климатической зоне Российской Федерации в 2020 году с нормой расхода 0,4 л/т при предпосадочной обработке клубней с нормой расхода рабочей жидкости 10 л/т, показали, что по уровню снижения поражённости клубней фузариозом и ризоктониозом и по влиянию на урожай клубней испытываемый препарат не уступал показателям стандарта - фунгицида Селест Топ, КС (262,5 г/л Тиаметоксама+25 г/л Флудиоксонил+25 г/л Дифеноконазол) с нормой расхода 0,4 л/т при тех же условиях применения.

Таким образом, результаты опытов на посевах озимой и яровой пшеницы, озимого и ярового ячменя, посадках картофеля в 2018 - 2020 гг. подтвердили высокую эффективность инсектофунгицида ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонил + 25 г/л Дифеноконазол) против хозяйственно важных вредителей и патогенов, борьба с которыми представляет значительные проблемы. Основываясь на этих результатах и учитывая, что Ацетамиприд, Флудиоксонил и Дифеноконазол, действующие вещества препарата ГРИФОН, КС хорошо изучены, и эффективность препаратов на их основе подтверждена многолетним опытом применения на зерновых культурах и посадках картофеля, а эффективность самого препарата в посевах озимой и яровой пшеницы, озимого и ярового ячменя, посадках картофеля подтверждена результатами опытов 2018 - 2020 гг., и дополнительных испытаний в целях разработки биологических регламентов его расхода не требуется, можно рекомендовать ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонил + 25 г/л Дифеноконазол) для регистрации сроком на 10 лет и применения в качестве инсектицида и фунгицида для обработки посевов озимой и яровой пшеницы, озимого и ярового ячменя, посадок картофеля в соответствии с регламентами применения.

2.12. Фитотоксичность, толерантность защищаемых культур:

В рекомендованных нормах расхода препарат ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиоксонил + 25 г/л Дифеноконазол) не фитотоксичен и не оказывает отрицательного действия на рост и развитие защищаемой культуры.

2.13. Возможность возникновения резистентности:

По данным Комитета по устойчивости к инсектицидам (IRAC – Insecticide Resistance Action Committee) имеются доказательства о формировании устойчивой популяции колорадского жука при длительном применении ацетамиприда.

По данным Комитета по устойчивости к фунгицидам (FRAC – Fungicide Resistance Action Committee) имеются доказательства о формировании устойчивой популяции возбудителей

мучнистой росы и септориоза зерновых культур при длительном применении фунгицидов из группы триазолов. Для предотвращения и/или преодоления резистентности к этим пестицидам необходимо чередовать инсектициды с разным механизмом, применять комбинированные препараты или баковые смеси с контактными фунгицидами.

2.14. Возможность варьирования культур в севообороте:

При применении в рекомендованных нормах расхода препарата ГРИФОН, КС (100 г/л Ацетамиприда + 25 г/л Флудиокснिला + 25 г/л Дифенокконазола) не оказывает отрицательного влияния на последующие культуры в севообороте.

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

нет сведений

2.16. Результаты определения остаточных количеств в других странах (в динамике):

нет сведений

2.17. Влияние препарата на полезную энтомофауну защищаемого агроценоза:

Ацетамиприд, входящий в состав препарата ГРИФОН, КС высоко токсичен для полезной энтомофауны. Однако при рекомендованных способах применения препарата ГРИФОН, КС воздействие Ацетамиприда на полезных насекомых ограничено.

3. Физико-химические свойства

3.1. Физико-химические свойства действующего вещества

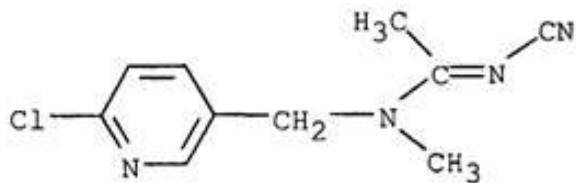
Действующее вещество (по ISO, IUPAC, № CAS): ацетамиприд

Химическое название по ISO: ацетамиприд

Химическое название по IUPAC: (E)-N1-[(6-хлор-3-пиридил)метил]-N2-циано-N1-метилацетамидин.

Регистрационный номер CAS: 135410-20-7

3.1.2. Структурная формула (указать оптические изомеры):



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

3.1.4. Молекулярная масса: 222,7 г/моль

3.1.5. Агрегатное состояние: твердое

3.1.6. Цвет, запах: белый кристаллический порошок

3.1.7. Давление паров: $< 1 \times 10^{-6}$ Па (при 25°C)

3.1.8. Растворимость в воде: 4250 мг/л (при 25°C)

3.1.9. Растворимость в органических растворителях: растворим в ацетоне, метаноле, этаноле, дихлорметане, хлороформе, ацетонитриле и тетрагидрофуране.

3.1.10. Коэффициент распределения n-октанол/вода: $K_{ow} \log P (25^\circ C) = 0,80$

3.1.11. Температура плавления: 98,9°C

3.1.12. Температура кипения и замерзания: разлагается при 143°C

3.1.13. Температура вспышки и воспламенения: не взрывоопасен, не пожароопасен

3.1.14. Стабильность в водных растворах: нет сведений

3.1.15. Плотность: нет сведений

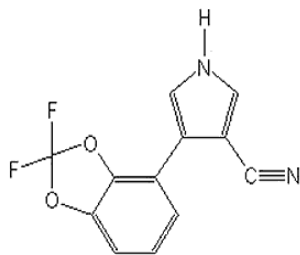
Действующее вещество (по ISO, IUPAC, № CAS): флудиоксонил

Химическое название по ISO: флудиоксонил

Химическое название по IUPAC: 4-(2,2-Дифтор-1,3-бензодиоксол-4-ил)пиррол-3-карбонитрил.

Регистрационный номер CAS: 131341-86-1

3.1.2. Структурная формула (указать оптические изомеры):



3.1.3. Эмпирическая формула: $C_{12}H_6F_2N_2O_2$

3.1.4. Молекулярная масса: 248,2 г/моль

3.1.5. Агрегатное состояние: твердое

3.1.6. Цвет, запах: кристаллическое вещество желтоватого цвета без запаха

3.1.7. Давление паров: $3,9 \times 10^{-7}$ Па (при 25°C)

3.1.8. Растворимость в воде: 1,8 мг/л (при 25°C)

3.1.9. Растворимость в органических растворителях (г/л): ацетон – 190; этанол – 44; толуол – 2,7; н-октанол – 20; гексан – 0,0078.

3.1.10. Коэффициент распределения н-октанол/вода: $K_{ow} \log P$ (при pH = 7 и T= 25°C)= 4,12

3.1.11. Температура плавления: 199,8°C

3.1.12. Температура кипения и замерзания: разлагается до кипения

3.1.13. Температура вспышки и воспламенения: огнеопасность невысокая

3.1.14. Стабильность в водных растворах: нет сведений

3.1.15. Плотность: нет сведений

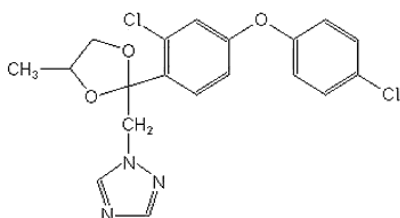
Действующее вещество (по ISO, IUPAC, № CAS): Дифеноконазол

Химическое название по ISO: дифеноконазол.

Химическое название по IUPAC: 3-хлоро-4-[(2RS, 4RS; 2RS, 4SR)-4-метил-2-(1H-1,2,4-триазол-1-илметил)-1,3-диоксолан-2-ил]фенил-4-хлорфениловый эфир.

Регистрационный номер CAS: 119446-68-3

3.1.2. Структурная формула (указать оптические изомеры):



3.1.3. Эмпирическая формула: $C_{19}H_{17}Cl_2N_3O_3$

3.1.4. Молекулярная масса: 406,3 г/моль

3.1.5. Агрегатное состояние: твердое

3.1.6. Цвет, запах: кристаллическое вещество от белого до светло-бежевого цвета

3.1.7. Давление паров: $3,3 \times 10^{-8}$ Па (при 25°C)

3.1.8. Растворимость в воде: 15 мг/л (при 20°C)

3.1.9. Растворимость в органических растворителях (г/л): этанол—330; н-гексан — 3,4; толуол - 490; ацетон — 610.

3.1.10. Коэффициент распределения п-октанол/вода: $K_{ow} \log P$ (20°C)= 4,2

3.1.11. Температура плавления: 78,6°C

3.1.12. Температура кипения и замерзания: нет сведений

3.1.13. Температура вспышки и воспламенения: 285°C

3.1.14. Стабильность в водных растворах: нет сведений

3.1.15. Плотность: нет сведений

3.2. Физико-химические свойства технического продукта.

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

Наименование компонента	Содержание, %
Ацетамиприд	99,1
1(6-хлорпирилин-3-ил)-N-((6-хлорпиридин-3-ил) метил)-N-метилметанамина	0,047
Этанол	< 0,05
Толуол	< 0,02
Нерастворимое содержание ацетона	0,013
Содержание влаги	0,012

3.2.2. Агрегатное состояние: твердое

3.2.3. Цвет, запах: порошок от белого до светло-желтого

3.2.4. Температура плавления: нет сведений

3.2.5. Температура вспышки и воспламенения: нет сведений

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

3.2.7. Термо- и фотостабильность: нет сведений

3.2.8. Аналитический метод определения чистоты технического продукта, методы определения изомеров, токсичных (опасных) примесей и т.п.:

Наименование компонента	Метод
1(6-хлорпирилин-3-ил)-N-((6-хлорпиридин-3-ил) метил)-N-метилметанамина	ВЭЖХ с УФ-детектором
Этанол	ГХ-ПИД
Толуол	ГХ-ПИД
Нерастворимое содержание ацетона	Гравиметрический метод
Содержание влаги	Титрование по Карлу Фишеру

3.3. Физико-химические свойства технического продукта

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

Наименование компонента	Содержание, %
Флудиоксонил	99,03
Хлорид натрия	0,000053
N,N-диметилформамид	0,00682
Компоненты нерастворимые в ацетоне	0,068
Вода	0,105

2. Агрегатное состояние: твердое

3. Цвет, запах: порошок от белого до светло-желтого

4. Температура плавления: нет сведений

5. Температура вспышки и воспламенения: нет сведений

6. Плотность (в случае газообразного состояния вещества, плотность указать при t-0⁰C и 760 мм. рт. ст.): нет сведений

7. Термо- и фотостабильность: нет сведений

8. Аналитический метод определения чистоты технического продукта, методы определения изомеров, токсичных (опасных) примесей и т.п.:

Наименование компонента	Метод
Флудиоксонил	ВЭЖХ с УФ-детектором
Хлорид натрия	Ионная хроматография
N,N-диметилформамид	ГХ-МС
Компоненты нерастворимые в ацетоне	Гравиметрический метод
Вода	Титрование по Карлу Фишеру

3.4. Физико-химические свойства технического продукта

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

Наименование компонента	Содержание, %
Дифеноконазол технический	≥ 96,0
Содержание влаги	≤ 0,5
Нерастворимое содержание ацетона	≤ 0,2

2. Агрегатное состояние: твердое

3. Цвет, запах: порошок от беловатого до светло-желтого

4. Температура плавления: нет сведений

5. Температура вспышки и воспламенения: нет сведений

6. Плотность (в случае газообразного состояния вещества, плотность указать при t-0⁰C и 760 мм. рт. ст.): нет сведений

7. Термо- и фотостабильность: нет сведений

8. Аналитический метод определения чистоты технического продукта, методы определения изомеров, токсичных (опасных) примесей и т.п.: нет сведений

3.5. Физико-химические свойства препаративной формы

3.5.1. **Агрегатное состояние:** жидкость

3.5.2. **Цвет, запах:** однородная суспензия красного цвета

3.5.3. **Стабильность водной эмульсии или суспензии:**

Стабильность 1% (по препарату) водной суспензии – 80%

3.5.4. **рН:** показатель активности водородных ионов 1% (по препарату) водной суспензии, 6,5-8,0 ед. рН

3.5.5. **Содержание влаги (%):** нет сведений

3.5.6. **Вязкость:** динамическая вязкость препарата при (20±1)°С – 200-600 мПа*с

3.5.7. **Дисперсность:** остаток на сите с сеткой № 0075 не более 2%

3.5.8. **Плотность:** нет данных

3.5.9. **Размер частиц (порошок, гранулы и т.п.):** нет данных

3.5.10. **Смачиваемость:** нет данных

3.5.11. **Температура вспышки:** нет данных

3.5.12. **Температура кристаллизации, морозостойкость:** нет данных

3.5.13. **Летучесть:** нет данных

3.5.14. **Данные по слеживаемости:** нет данных

3.5.15. **Коррозионные свойства:** нет данных

3.5.16. **Качественный и количественный состав примесей:** см. раздел 4.1.1.

3.5.17. **Стабильность при хранении:**

Гарантийный срок хранения в оригинальной невскрытой заводской упаковке – 3 года с даты изготовления. Температурный режим хранения препарата – от 0°С до плюс 35°С в невскрытой заводской упаковке.

3.6. Состав препарата

1. Химические препараты.

1.1. Химическое название для каждой составной части:

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
		ПДК/ОБУВ р.з., мг/м ³	Класс опасности		
Ацетамиприд	8,0-12,0	0,2	2	135410-20-7	нет
Флудиоксонил	2,0-4,0	0,1	2	131341-86-1	нет
Дифеноконазол	2,0-4,0	1,0	3	119446-68-3	нет
Краситель	8,0-11,0	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется
Вода в качестве дисперсионной среды	до 100	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется

1.2. Функциональное значение составных частей в препаративной форме: см. 4.1.1.

4. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности

Как фунгицид:

Защита сельскохозяйственных культур от болезней является важным звеном при возделывании культур и обязательным условием получения высоких урожаев. Снижение урожайности при зараженности культур болезнями, вызываемыми грибами может составлять 25-30%. Использование фунгицидов и бактерицидов является экономически оправданным приемом, так как обеспечивается очевидный защитный эффект при высокой начальной токсичности и длительности действия.

По прогнозам ежегодного роста применения пестицидов в Российской Федерации составляет 7-10% и в ближайшее десятилетие едва ли замедлится. В результате многолетнего применения пестицидов может нарушаться устойчивость агроценозов, что может сказываться на качестве окружающей среды.

При применении пестицидов для защиты растений наряду с необходимостью достижения высокой эффективности предъявляется требование экологической безопасности.

В последнее время большое внимание уделяется использованию биологических средств защиты растений.

Соблюдение экологических и природоохранных норм может быть осуществлено путем полного отказа от применения пестицидов, в том числе ГРИФОН, КС (100 г/л ацетамиприда+25 г/л флудиоксопила+25 г/л дифеноконазола) «нулевой вариант», однако это приведет к значительному поражению болезнями и потере урожая культур.

Известно, что естественное плодородие почв (без применения агрохимикатов) и высокая насыщенность агроценозов фитопатогенами не позволяет получить урожай, окупающий затраты на его производство. Поэтому, в условиях современного сельскохозяйственного производства, правильное решение экологических проблем в части применения средств химизации заключается в оптимизации применения доз удобрений и пестицидов, а не в полном отказе от них.

Фузариоз

Агротехнические меры:

- соблюдение севооборота;
- использование в качестве предшественников овощных культур;
- уничтожение сорной растительности;
- использование здорового посадочного материала;
- удаление ботвы за 2 недели до уборки;
- удаление растительных остатков после уборки;
- оптимальный режим хранения.

Антракноз

Агротехнические меры:

- использование здорового посадочного материала;
- тщательная и своевременная предпосевная подготовка почвы;
- применение в севообороте устойчивых к болезни сортов;
- полив с учетом погодных условий.

Из выше представленных данных видно, что многие методы борьбы схожи между собой.

И поэтому можно сказать, что общие минусы у некоторых способов заключаются в том, что они требуют больших временных затрат, тщательного наблюдения за посевами.

Исследования по биологической эффективности препарата ГРИФОН, КС (100 г/л ацетамиприда+25 г/л флудиоксопила+25 г/л дифеноконазола) подтвердили его высокую биологическую эффективность и положительное действие в качестве фунгицида.

В современных условиях, для отдельных хозяйств, применяющих в земледелии интенсивные технологии, полный отказ от применения рассматриваемого пестицида в растениеводстве может привести к потерям урожая сельскохозяйственных культур, что скажется на экономике хозяйства.

Исследования по биологической эффективности препарата ГРИФОН, КС (100 г/л ацетамиприда+25 г/л флудиоксопила+25 г/л дифеноконазола) подтвердили его высокую биологическую эффективность и положительное действие в качестве фунгицида.

Для минимизации воздействия пестицидов на окружающую среду необходимо строгое соблюдение регламентов применения препаратов и учет фитосанитарного состояния агроценозов.

Как уже было сказано выше, для эффективной борьбы с болезнями и избегания появления у них резистентности следует чередовать препараты с различным механизмом действия и действующими веществами разных классов. В настоящее время в «Государственном каталоге пестицидов и агрохимикатов...» существует большое количество фунгицидов. Перед выбором препарата необходимо свериться с «Каталогом...» об актуальности регистрации конкретного препарата.

В целом, наличие других зарегистрированных в России фунгицидов не может служить препятствием для регистрации препарата, так как разнообразие применяемых препаратов позволит:

1) бороться с возникновением резистентности к какому-то одному из действующих веществ фунгицидов;

2) снизить стоимость производства с/х продукции благодаря конкуренции

Отказ от применения препарата, «нулевой вариант» может привести к полному уничтожению урожая, к повышению инфекционного фона, проявлению резистентности болезней в случае использования однотипных препаратов, что является недопустимым. В современных

условиях ведения сельского хозяйства отказ от применения подобных препаратов невозможен. При соблюдении всех регламентов применения препарата воздействие препарата на компоненты окружающей среды будет минимальным.

Как инсектицид:

Система защиты растений зависит от культуры. Однако в любом случае химическому методу следует предпочитать интегрированные системы. Многолетний опыт борьбы с насекомыми-вредителями на посевах сельскохозяйственных культур показал необходимость постоянного совершенствования средств и методов борьбы с ними. Интегрированная система защиты предусматривает комплексное использование профилактических, агротехнических, биологических, химических, и физических методов. Она является наиболее эффективной в снижении вредоносности болезней, вредителей и сорняков. Каждый из методов защиты имеет свои особенности, которые необходимо знать при возделывании сельскохозяйственных культур и использовать с наибольшей эффективностью. Применять химические средства защиты рекомендуется только при показателях, превышающих пороги вредоносности (ЭПВ).

Хлебная жужелица

Агротехнические меры:

- Соблюдение севооборота.
- Тщательная уборка предыдущей культуры.
- Луцевка стерни.
- Глубокая вспашка почвы.
- Дополнительная культивация.

Злаковые мухи

Агротехнические меры:

- Соблюдение севооборота.
- лущение стерни,
- ранняя зяблевая вспашка.

Вышеописанные методы требуют больших временных и экономических затрат. Нужно учитывать, только при применении инсектицидов возможно эффективное снижение численности вредителей.

Отказ от применения химических средств защиты растений при превышении порога вредоносности – «нулевой вариант», может привести к чрезмерному распространению сорной растительности, ухудшению фитосанитарной обстановки в районах возделывания культуры, что является не допустимым. В современных условиях ведения сельского хозяйства отказ от применения подобных препаратов невозможен. При соблюдении всех регламентов применения препарата его воздействие на компоненты окружающей среды будет минимальным.

5. Токсиколого-гигиеническая характеристика

5.1. Токсикологическая характеристика действующего вещества (технический продукт) – ацетамиприд

5.1.1. Острая пероральная токсичность: $DL_{50} = 2148$ мг/кг (крысы)

5.1.2. Острая кожная токсичность: $DL_{50} = 4166$ мг/кг (кролики)

5.1.3. Острая ингаляционная токсичность: $CL_{50} > 3000$ мг/м³ (крысы)

5.1.4. Клинические проявления острой интоксикации при всех путях поступления:

Острое отравление у животных характеризуется нарушением ритма дыхания, судорогами, координации движения, тремором, диареей, саливацией.

5.1.5. Раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки: нет сведений

5.1.6. Замедленное нейротоксическое действие на курах: нет сведений

5.1.7. Подострая пероральная токсичность: нет сведений

5.1.8. Подострая накожная токсичность: нет сведений

5.1.9. Подострая ингаляционная токсичность: нет сведений

5.1.10. Сенсibiliзирующее действие, иммунотоксичность: нет сведений

5.1.11. Хроническая токсичность (недействующий уровень воздействия): нет сведений

5.1.12. Онкогенность: нет сведений

5.1.13. Тератогенность и эмбриотоксичность: нет сведений

5.1.14. Репродуктивная функция по методу "2-х поколений": нет сведений

5.1.15. Мутагенность: нет сведений

5.1.16. Метаболизм в организме млекопитающих, основные метаболиты, их токсичность, токсикокинетика и, при необходимости, токсикодинамика: нет сведений

5.1.17. Стойкость и метаболизм в объектах окружающей среды, в том числе, в сельскохозяйственных растениях (T_{50} и T_{90}): нет сведений

5.1.18. Лимитирующий показатель вредного действия: общетоксическое действие

5.1.19. Допустимая суточная доза (ДСД): 0,07 мг/кг

5.1.20. Гигиенические нормативы в продуктах питания и объектах окружающей среды или научное обоснование нецелесообразности нормирования (представление материалов по обоснованию):

(СанПиН 1.2.3685-21)

ОДК в почве, мг/кг – 0,6;

ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м³ – 0,2 / (а);

ОБУВ в атмосферном воздухе, мг/м³ – 0,004;

ПДК в воде водоёмов, мг/дм³ - 0,02 / (общ.);

МДУ в продукции, мг/кг:

- зерно хлебных злаков, картофель - 0,5;
- рапс (зерно, масло) – 0,1;
- огурцы, томаты - 0,3;
- плодовые (семечковые) – 0,8;
- сахарная свекла - 0,1;
- лук-репка - 0,02;
- капуста кочанная - 0,7;
- морковь – 0,01

5.1.21. Методические указания по определению остаточных количеств пестицидов (при необходимости метаболитов) в продуктах питания, объектах окружающей среды и биологических средах:

(СанПиН 1.2.3685-21)

нет сведений

5.1.22. Оценка опасности пестицида - данные рассмотрения на заседании группы экспертов ФАО/ВОЗ, ЕРА, Европейского союза: нет сведений

5.2. Токсикологическая характеристика действующего вещества (технический продукт) – флудиоксонил

1. Острая пероральная токсичность: $DL_{50} > 5000$ мг/кг

2. Острая кожная токсичность: $DL_{50} > 2000$ мг/кг

3. Острая ингаляционная токсичность: $CL_{50} > 2600$ мг/м³

4. Клинические проявления острой интоксикации при всех путях поступления:

Одышка, гипотермия, бледность, тремор, атаксия, судороги, синяя окраска мочи и синие пятна на коже.

5. Раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки: нет сведений

6. Замедленное нейротоксическое действие на курах: нет сведений

7. Подострая пероральная токсичность: нет сведений

8. Подострая накожная токсичность: нет сведений

9. Подострая ингаляционная токсичность: нет сведений

10. Сенсibiliзирующее действие, иммунотоксичность: нет сведений

11. Хроническая токсичность (недействующий уровень воздействия): нет сведений

12. Онкогенность: нет сведений

13. Тератогенность и эмбриотоксичность: нет сведений

14. Репродуктивная функция по методу "2-х поколений": нет сведений

15. Мутагенность: нет сведений

16. Метаболизм в организме млекопитающих, основные метаболиты, их токсичность, токсикокинетика и, при необходимости, токсикодинамика: нет сведений

17. Стойкость и метаболизм в объектах окружающей среды, в том числе, в сельскохозяйственных растениях (T₅₀ и T₉₀): нет сведений

18. Лимитирующий показатель вредного действия: общетоксическое действие

19. Допустимая суточная доза (ДСД):

(СанПиН 1.2.3685-21)

0,055 мг/кг

20. Гигиенические нормативы в продуктах питания и объектах окружающей среды или научное обоснование нецелесообразности нормирования (представление материалов по обоснованию):

(СанПиН 1.2.3685-21)

ОДК в почве, мг/кг – 0,2;

ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м³ – 0,1 / (а);

ПДК в атмосферном воздухе, мг/м³– 0,01/(м.р.); 0,004/(с.с.);

ПДК в воде водоёмов, мг/дм³ - 0,1/(орг.);

МДУ в продукции, мг/кг:

- зерно хлебных злаков - 0,05;

- кукуруза (зерно, масло) – 0,02;

- подсолнечник (семена, масло) – 0,05

- свекла сахарная, картофель - 0,05;

- соя (бобы, масло) - 0,05;

- рапс (зерно, масло) – 0,05;

- виноград, капуста кочанная, голубика – 2,0;

- горох, зелёный горошек, нут – 0,3.

- томаты – 1,0;

- лук-репка, чеснок - 0,5;

- плодовые (семечковые) – 5,0;

- морковь - 0,7;

- рис – 0,02

21. Методические указания по определению остаточных количеств пестицидов (при необходимости метаболитов) в продуктах питания, объектах окружающей среды и биологических средах:

1) МУК 4.1.3283—15 Определение остаточных количеств флудиоксонила в капусте методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (утв. 8 июля 2015 г.);

2) МУК 4.1.3074—13 Определение остаточных количеств флудиоксонила в репке лука, чесноке и зеленой массе методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (утв. 19 июля 2013 г.)

3) МУК 4.1.3064—13 Определение остаточных количеств флудиоксонила в яблоках методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (утв. 14 июля 2013 г.)

22. Оценка опасности пестицида - данные рассмотрения на заседании группы экспертов ФАО/ВОЗ, ЕРА, Европейского союза: нет сведений

**5.3. Токсикологическая характеристика действующего вещества (технический продукт) –
дифенокназол**

1. Острая пероральная токсичность: $DL_{50} = 1453$ мг/кг

2. Острая кожная токсичность: $DL_{50} > 2010$ мг/кг

3. Острая ингаляционная токсичность: $CL_{50} > 3300$ мг/м³

4. Клинические проявления острой интоксикации при всех путях поступления: нет сведений

5. Раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки: нет сведений

6. Замедленное нейротоксическое действие на курах: нет сведений

7. Подострая пероральная токсичность: нет сведений

8. Подострая кожная токсичность: нет сведений

9. Подострая ингаляционная токсичность: нет сведений

10. Сенсibiliзирующее действие, иммунотоксичность: нет сведений

11. Хроническая токсичность (недействующий уровень воздействия): нет сведений

12. Онкогенность: нет сведений

13. Тератогенность и эмбриотоксичность: нет сведений

14. Репродуктивная функция по методу "2-х поколений": нет сведений

15. Мутагенность: нет сведений

16. Метаболизм в организме млекопитающих, основные метаболиты, их токсичность, токсикокинетика и, при необходимости, токсикодинамика: нет сведений

17. Стойкость и метаболизм в объектах окружающей среды, в том числе, в сельскохозяйственных растениях (T_{50} и T_{90}): нет сведений

18. Лимитирующий показатель вредного действия: общетоксическое действие

19. Допустимая суточная доза (ДСД): 0,01 мг/кг (*СанПиН 1.2.3685-21*)

20. Гигиенические нормативы в продуктах питания и объектах окружающей среды или научное обоснование нецелесообразности нормирования (представление материалов по обоснованию):

(*СанПиН 1.2.3685-21*)

ОДК в почве, мг/кг – 0,1;

ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м³ – 1,0 (а);

ПДК в атмосферном воздухе, мг/м³– 0,01/(м.р.); 0,003/(с.с.); (а)

ПДК в воде водоёмов, мг/дм³ - 0,001/(с.т.);

МДУ в продукции, мг/кг:

- плодовые (семечковые) – 1,0;
- свекла сахарная, столовая - 0,2;
- зерно хлебных злаков - 0,08;
- плодовые косточковые (кроме нектаринов, персиков) – 0,2;
- нектарины, персики - 0,5;
- томаты - 0,6;
- морковь - 0,3;
- картофель - 0,02;
- виноград – 0,5;
- рис – 1,0;
- соя (бобы, масло) – 0,02;
- подсолнечник (семена, масло) – 0,02;
- горох – 0,1;
- рапс (зерно, масло) – 0,05;
- огурцы - 0,2

21. Методические указания по определению остаточных количеств пестицидов (при необходимости метаболитов) в продуктах питания, объектах окружающей среды и биологических средах: нет сведений

22. Оценка опасности пестицида - данные рассмотрения на заседании группы экспертов ФАО/ВОЗ, ЕРА, Европейского союза: нет сведений

5.4. Токсикологическая характеристика препаративной формы:

1. Острая пероральная токсичность:

Как было указано в разделе «Методы исследований», на крысах-самцах при внутрижелудочном введении препарата ГРИФОН, КС (100 г/л+25 г/л +25 г/л), были испытаны дозы 3000, 5000, 7000, 10000 13000мг/кг м.т.

Клиническая картина интоксикации при введении препаративной формы наблюдалась следующая: снижение двигательной активности, снижение потребления корма, нарушение ритма дыхания, диарея, загрязненная шерсть. Гибель животных происходила, преимущественно, на 1-3 сутки после введения.

Доза 3000 мг/кг м.т. – максимально переносимая, доза 13 000 мг/кг м.т. – абсолютно смертельная.

Таким образом, ЛД₅₀ препарата ГРИФОН, КС (100 г/л+25 г/л +25 г/л) при пероральном введении для крыс-самцов составила 7982,50±1069,82 мг/кг м.т., LD₈₄ – 11101,96 мг/кг м.т., LD₁₆-4683,04 мг/кг м.т.

2. Острая кожная токсичность:

При однократном нанесении крысам-самцам препарат на выстриженный участок бока в дозе 2000 мг/кг м.т. гибели животных не зафиксировано (через 1, 4 часа, 1-14 день). У животных отмечалось снижение двигательной активности, снижение потребления корма. Следовательно, на основе полученных данных ЛД₅₀ дермально (крысы) > 2000 мг/кг м.т.

3. Острая ингаляционная токсичность:

Проведенные исследования токсических свойств препаративной формы ГРИФОН, КС (100 г/л ацетамиприда + 25 г/л флудиоксонила + 25 г/л дифенокконазола), среднесмертельная концентрация (CL₅₀) гидроаэрозоля препарата в условиях однократного 4-х часового динамического ингаляционного воздействия составляет для беспородных белых крыс 2670,0 мг/м³.

В соответствии с гигиенической классификацией пестицидов препаративная форма ГРИФОН, КС (100 г/л ацетамиприда + 25 г/л флудиоксонила + 25 г/л дифенокконазола) при ингаляционном поступлении в организм теплокровных может быть отнесена к 3 классу умеренно опасных пестицидов.

4. Клинические проявления острой интоксикации при всех путях поступления: нет сведений

5. Раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки:

Местно-раздражающее действие препарата ГРИФОН, КС (100 г/л + 25 г/л + 25 г/л) изучалось при однократном воздействии на кожу белых крыс (по 6 животных) и кроликов (3 животных) нативного раствора препарата в количестве 0,5 мл при экспозиции 4 часа и последующего его смыва.

Раздражающего действия на кожу крыс и кроликов после однократного нанесения и в последующие сроки наблюдений (1-14 дней) не выявлено.

Раздражающее действие на слизистую оболочку глаза изучалось при внесении нативного препарата в конъюнктивный мешок правого глаза 3-х кроликов, в количестве 0,1 мл, другой глаз служил контролем. У кроликов отмечали слезотечение и слабую гиперемию конъюнктивы, проходящие в течение суток.

Следовательно, препарат ГРИФОН, КС (100 г/л + 25 г/л + 25 г/л) не обладает раздражающим действием на кожу крыс и кроликов, оказывает слабое раздражающее действие на слизистую оболочку глаза кроликов при однократном внесении.

6. Подострая пероральная токсичность (кумулятивные свойства, коэффициент кумуляции) для препаратов, производящихся на территории России:

Изучение кумулятивных свойств препарата ГРИФОН, КС (100+25+25 г/л), проводилось по методу Ю.С. Кагана и В.В. Станкевича на 10 опытных крысах-самцах массой 200-220 г при ежедневном пероральном введении препарата 5 раз в неделю, в течение 2-х месяцев в дозе 1/10 LD50 (789 мг/кг м.т.). 10 контрольных животных получали перорально воду в эквивалентном объеме.

У опытной группы животных отмечено снижение активности, потребления корма. За время проведения эксперимента из 10 крыс, взятых в опыт, была зафиксирована гибель одного животного на 8-ой неделе при получении 36 доз 1/10 LD50 (суммарная величина полученной дозы составила 28404 мг/кг м.т.).

Коэффициент кумуляции > 5 , что свидетельствует об отсутствии кумулятивного действия по критерию гибели животных.

Анализ представленных данных показал статически достоверное снижение массы тела на 1-ой неделе, а также с 4-ой недели до окончания эксперимента.

Определение суммационно-порогового показателя (СПП) в динамике опыта выявило статически достоверное снижение данного показателя во все сроки исследования.

Анализ представленных данных не показал статически достоверных изменений в периферической крови у животных опытной группы животных по сравнению с контрольной.

При оценке влияния химического вещества на функции и системы организма большое значение приобретают исследования изменений биохимических показателей, характеризующих обменные процессы в организме.

Оценка приведенных данных показала статически достоверное увеличение активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови опытных животных по сравнению с контрольными.

Через 2 месяца перорального введения препарата проведено определение абсолютной и относительной массы внутренних органов.

Анализ представленных данных выявил статически достоверное снижение абсолютной массы почек, сердца, семенников, абсолютной и относительной массы селезенки, увеличение относительной массы печени у животных опытной группы по сравнению с контролем.

Таким образом, препарат ГРИФОН, КС (100+25+25 г/л), д.в. ацетамиприд, флудиоксонил, дифеноконазол в дозе 1/10 LD50 относится к соединениям, не обладающим кумулятивным действием (по критерию гибели). На уровне 1/10 LD50 у животных опытной группы по сравнению с контрольными вызывает: гибель одного животного на 8-ой неделе при получении 36 доз 1/10 LD50 (суммарная величина полученной дозы составила 28404 мг/кг м.т.), статически достоверное снижение массы тела на 1-ой неделе, а также с 4-ой недели до окончания эксперимента, снижение показателя СПП во все сроки исследования, увеличение активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови, снижение абсолютной массы почек, сердца,

семенников, абсолютной и относительной массы селезенки, увеличение относительной массы печени у животных опытной группы по сравнению с контролем.

7. Сенсibiliзирующее действие:

Для оценки данного эффекта были использованы морские свинки белой масти по 8 животных в группе (2 группы) массой 350-400 г. Предварительно определяли первичный порог раздражающего действия при нанесении на кожу бока морских свинок нативного раствора препарата, а также 50%-ной и 10 %-ной концентрации препарата.

При определении порога раздражающего действия у морских свинок нативный раствор препарата вызывал гиперемию не вызывала раздражающего действия и была использована в дальнейшем при эпикутанном нанесении.

Как указано в разделе «Методы исследований», морских свинок предварительно сенсibiliзировали введением однократно в кожу наружной поверхности уха 200 мкг препарата, контрольным животным вводили физиологический раствор (растворитель).

Через 10 дней после внутрикожного введения для выявления реальной опасности развития аллергических реакций проведено эпикутанное нанесение (7 накожных аппликаций опытным и контрольным животным): I группа – нанесение на кожу 50%-ной концентрации препарата, II гр. – контрольная.

Нанесение 7-и аппликаций 50%-ной концентрации препарата не вызвало изменения кожных покровов у опытных животных.

После провокационной пробы (нанесение на противоположный бок 50%-ной концентрации препарата) изменений кожных покровов не выявлено. Постановка реакции специфического лизиса лейкоцитов (РСЛЛ) была проведена через 48 часов после провокационной пробы. Также был проведен подсчет состава лейкоцитарной формулы крови.

При оценке показателя РСЛЛ, а также при анализе результатов подсчета состава лейкоцитарной формулы не выявлено статистически достоверных изменений у опытных животных по сравнению с контролем.

Таким образом, полученные результаты позволяют сделать вывод об отсутствии у препарата ГРИФОН, КС (100+25+25 г/л), д.в. ацетамиприд, флудиоксонил, дифеноконазол сенсibiliзирующих свойств в рамках стандартного протокола исследований.

8. Токсикологическая характеристика компонентов препаративной формы (наполнители, эмульгаторы, стабилизаторы, растворители): см. раздел 4.1.1.

6. Гигиеническая оценка производства и применения пестицидов

6.1. Гигиеническая оценка реальной опасности (риска) воздействия пестицидов на население

1.1. Оценка опасности для населения пищевых продуктов, полученных при применении пестицида: нет сведений

1.2. Оценка опасности (риска) пестицида при поступлении с водой: нет сведений

1.3. Оценка опасности для населения загрязнения атмосферного воздуха: нет сведений

1.4. Оценка реальной опасности (риска) – комплексного воздействия пестицидов на население путем расчета суммарного поступления пестицидов с продуктами, воздухом и водой: нет сведений

6.2. Гигиеническая оценка условий труда работающих при применении препаратов:

Будет изучена

6.3. Гигиеническая оценка производства (в том числе фасовки) пестицидов на территории Российской Федерации основывается на анализе технической документации (ТУ, технические регламенты):

На территории Российской Федерации препарат производится ООО «Кирово-Чепецкий завод «Агрохимикат» по ТУ 20.20.19-131-71208572-2018.

При производстве препарата выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух нормированы «Разрешением на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух». Контроль выбросов ЗВ осуществляется аккредитованной лабораторией ФГБУ «Филиал ЦЛАТИ по Кировской области» по Приволжскому федеральному округу согласно Графика производственного контроля, утвержденного в проекте ПДВ.

Сточные канализационные воды направляются на очистные сооружения МУП «Водоконал» г. Кирово-Чепецка. Контроль качества сточных вод осуществляется на основании Графика производственного контроля аккредитованной лабораторией ЦГиЭ МСЧ-52. Вода, используемая для промывки оборудования, собирается в герметичные емкости, отправляется на переработку и последующую утилизацию на полигон.

Образующиеся в процессе производственной деятельности отходы производства и потребления собираются в контейнеры, бочки и хранятся на бетонированных площадках ООО КЧЗ «Агрохимикат». По мере накопления отходы транспортируются по договору на специализированные предприятия для размещения, утилизации, обезвреживания.

7. Экологическая характеристика пестицида

7.1. Экологическая характеристика действующего вещества – ацетамиприда

Химические вещества

Поведение в окружающей среде

Поведение в почве

а) Пути и скорость разложения: пути разложения, аэробное разложение, дополнительные исследования, скорость разложения:

Аэробное разложение: 5 типов почв (супесь, иловатый и опесчаненный суглинок)

Минерализация: 9,6%

Связанные остатки: 32,3%

Метаболиты (кислые почвы): N-метил (6-хлор-3-пиридил) метиламин (ИМ-1-4)- до 53,9%

Метаболиты (карбонатные почвы):

ИМ-1-4 – до 21,15%

ИМ-1-5 - до 20,02% N¹- ((6-хлор-3-пиридил)метил-N¹- метилацетамидин

ИМ-1-2 – до 36,02% N²-карбамоил-N¹-{(6-хлор-3-пиридил)метил}-N¹-метилацетамид

ИС-0 – до 10,23% 6-хлор-никотиновая кислота

Анаэробное разложение:

Минерализация: 0,25%

Связанные остатки: до 12,13%

Метаболиты: ИМ-1-4 - до 46,7%

DT₅₀=71 сут.

Почвенный фотолит:

Минерализация: <1%

Связанные остатки: до 13% через 30 сут.

Метаболиты: ИМ-1-4 - до 65,3%

При деградации в аэробных условиях в кислых почвах ацетамиприда образует один метаболит в экологически значимых количествах (>10%) –ИМ-1-4. В карбонатных почвах при разложении ацетамиприда образуется четыре метаболита в экологически значимых количествах (>10%) ИМ-1-4, ИМ-1-5, ИМ-1-2, ИС-0.

б) Лабораторные исследования:

Кислые почвы:

Ацетамиприда: DT₅₀=0,8-5,4 сут. (в среднем – 2,6 сут.), DT₉₀=2,8-67,3 сут. (в среднем – 20,9 сут.)

ИМ-1-4: DT₅₀=4,1-226,5 сут. (в среднем – 133 сут.)

Карбонатные почвы:

Ацетамиприда: DT₅₀=1,1 сут., DT₉₀=2,8-67,3 сут. (в среднем – 20,9 сут.)

ИМ-1-4: $DT_{50}=2,7-5,6$ сут. (в среднем – 3,9 сут.)

ИМ-1-5: $DT_{50}=388-450$ сут.

ИМ-1-2: $DT_{50}=1,1-1,6$ сут. (в среднем – 1,3 сут.)

ИС-0: $DT_{50}=1,4-5,6$ сут. (в среднем – 2,7 сут.)

в) Полевые исследования: динамика исчезновения, остаточные количества, аккумуляция в почве.
4 типа почв.

Ацетамиприд: $DT_{50}=0,4-5,4$ сут. (в среднем – 2,9 сут), $DT_{90}=11,3-31,2$ сут. (в среднем – 20,2 сут.)

ИМ-1-4: $DT_{50}=17,1-50,1$ сут. (в среднем – 31,3 сут.), $DT_{90}=50,2-166,5$ сут. (в среднем – 104 сут.)

г) Адсорбция и десорбция.

Кислые почвы:

Ацетамиприд: $K_{OC}=71,1-138,4$; $K_{OCep}=106,5$

ИМ-1-4: $K_{OC}=132-223$; $K_{OCep}=171$

ИС-0: $K_{OC}=70-258$; $K_{OCep}=122$

Карбонатные почвы:

ИМ-1-5: $K_{OC}=453-563$; $K_{OCep}=508$

ИМ-1-2: $K_{OC}=19-95$; $K_{OCep}=54$

д) Подвижность в почве:

Лабораторные колоночные опыты: нет данных

Лабораторные колоночные опыты с «состаренными» остатками:

Кислые почвы: в элюате отмечено 0,3-1,3% от количества внесенного вещества (0,06% - ацетамиприд, 0,84% - ИМ-1-4). В почве отмечено 88,9-93,7% остатков ацетамиприда (преимущественно, в верхних горизонтах).

Карбонатные почвы: в слое 0-6 см отмечено: 4,5-5,3% от количества внесенного вещества (1,9-3,9% - ИМ-1-5). В слое 6-12 см отмечено: 1,7% от количества внесенного вещества (преимущественно, в виде ИМ-1-5). Глубже остатков ацетамиприда не отмечено.

Лизиметрические исследования или полевые опыты по миграции: нет данных

Поведение в воде и воздухе

а) Пути и скорость разложения в воде (гидролитическое разложение, фотохимическое разложение, биологическое разложение).

Гидролитическое разложение (рН 4-9, 25°C):

Ацетамиприд: гидролитически устойчив (рН 4-7, 22-46°C)

$DT_{50}=420$ сут. (рН 9,25°C); $DT_{50}=52,9$ сут. (рН 9,35°C); $DT_{50}=13$ дней (рН 9,45°C);

ИМ-1-4: до 14,8% (рН 9,45°C)

ИМ-1-3: до 60,5% (рН 9,45°C) N-метил {(6-хлор-3-пиридил)метил}-N- метиацетамид

ИМ-1-5: 97.2 сут. (рН 4.20°C); DT₅₀=159.2 сут. (рН 7.20°C); DT₅₀=23.5 сут. (рН 9,20°C); DT₅₀=11 часов (рН 11,20°C)

Фотохимическое разложение (рН 5 и 9, λ>290 нм, время облучения – 362ч.):

Ацетамиприд: DT₅₀=34 сут.

ИС-0: DT₅₀=0,4 сут.

ИМ-1-5: на свету DT₅₀=21,1-36,1 сут. (в среднем – 26,1 сут); в темноте DT₅₀=36,2-152 сут. (в среднем – 82,6 сут)

Биологическое разложение: не подвергается

Система вода/донный осадок (4 вида систем (осадки – опесчаненный суглинок и иловатый тяжелый суглинок), рН (вода) 6,3 и 7,5; рН (осадок) 5,0 и 6,4):

Ацетамиприд: система в целом DT₅₀=33,7-46,4 сут., DT₉₀=112-154 сут .

Вода: DT₅₀=3,6-5,8 сут., DT₉₀=31,1-36,6 сут.

Донный осадок: DT₅₀=40,1-44,4 сут. (в среднем – 42,3 сут.)

В контролируемых лабораторных условиях ацетамиприд проявил себя как гидролитически и фотолитически устойчивое вещество (при рН 4-9). В условиях, приближенных к естественным (система вода/донный осадок), ацетамиприд достаточно быстро исчезает из водной среды, сорбируясь донными осадками, где проявляет себя как среднестойкое вещество.

б) Пути и скорость разложения в воздухе:

Фотохимическая окислительная деградация: DT₅₀=0, 14 дня (по уравнению Аткинсона)

Прямая фототрансформация: нет данных

Испарение с поверхности почвы и растений: с поверхности растений: <1%

с поверхности почвы: <1%

Методики определения остаточных количеств в почве, воде и воздухе:

Среда	Показатели	Источник данных
Почва	ВЭЖХ с УФ-детектором. Предел обнаружения – 0,01 мг/кг	МУК 4.1.1850-04
Вода	ВЭЖХ с УФ-детектором. Предел обнаружения – 0,002 мг/л	МУК 4.1.1850-04
Воздух	ВЭЖХ с УФ-детектором. Предел обнаружения – 0,05 мг/м ³	МУК 4.1.1131-02

Данные мониторинга: нет сведений

Экотоксикология

Птицы: острая оральная токсичность; токсичность при скормливании; влияние на репродуктивность.

Острая оральная токсичность: LD₅₀=98 мг/кг

Токсичность при скормливании: LD₅₀=5000 мг/кг

Влияние на репродуктивность: NOEC= 250 мг/кг x сут.

Ацетамиприд среднетоксичен (2 класс опасности) для птиц по острой токсичности и практически не токсичен (опасность не классифицируется) по диетарной токсичности)

Водные организмы

а) Рыбы: острая токсичность; хроническая токсичность; влияние на репродуктивность и скорость развития; биоаккумуляция.

Острая токсичность:

CL₅₀>100 мг/л, радужная форель 96 ч.

Хроническая токсичность:

NOEC – 19,2 мг/л, гольян черный, 28 суток

Влияние на репродуктивность и скорость развития: нет сведений

Биоаккумуляция: нет сведений

б) Зоопланктон: острая токсичность; влияние на репродуктивность и скорость развития.

Острая токсичность:

EC₅₀=49,8 мг/л, дафния Магна, 48 часов

Влияние на репродуктивность и скорость развития: NOEC = 5 мг/л

в) Водоросли: влияние на рост.

Влияние на рост и биомассу:

EC₅₀>98,3 мг/л, зеленая водоросль, 72 ч.

Медоносные пчелы (полезные насекомые):

а) Острая контактная токсичность: LD₅₀=8,09 мкг/пчелу, 48 ч.

б) Острая оральная токсичность: LD₅₀= 14,53 мкг/пчелу, 48 ч.

Дождевые черви (нецелевые почвенные микроорганизмы):

а) Острая токсичность: LC₅₀=9 мг/кг

б) Хроническая токсичность: NOEC=1,26 мг/кг

Почвенные микроорганизмы

Влияние на процессы минерализации углерода: } не оказывает влияния при внесении
Влияние на процессы трансформации азота: } до 0,2 кг/га по д.в.

Нецелевые организмы флоры и фауны:

Тест-объект	Доза внесения кг д.в./га	смертность	плодовитость
Божья коровка (<i>coccinella septempunctata</i>)	0,2-0,4	100%	100%
Медная жужелица (<i>roscilus cupreus</i>)		≤3.3%	0.17%
Наездники (<i>aphidius rhopalosphi</i>)		100%	100%
Хищные клещи (<i>typlodromus pyri</i>)	0,09-0,18		

Хроническая токсичность: NOEC =0,005 мг/л личинки комаров 28 дней

Острая токсичность: NOEC =76,0 мг/л

Влияние на биологические методы очистки вод: влияние ацетамиприда на биологические методы очистки воды маловероятно.

7.2. Экологическая характеристика действующего вещества – флудиоксонил

Химические вещества

Поведение в окружающей среде

Поведение в почве

а) Пути и скорость разложения: пути разложения, аэробное разложение, анаэробное разложение, дополнительные исследования, почвенный фотолиз.

Аэробное разложение:

Минерализация: в зависимости от положения метки от 0,6-11,1 % (пиррольная метка) до 10, 8-20,5% (фенильная метка) через 90 суток.

Метаболиты: в экологически значимых количествах (>10%) не образуются.

Связные остатки: в зависимости от положения метки от 2,4-18,0% (пиррольная метка) до 17,3-19,4% (фенильная метка) через 90 сут.

Анаэробное разложение: в анаэробных условиях флудиоксонил практически не разлагается

Почвенный фотолиз:

Минерализация: 8-9% через 44 сут. $DT_{50}=10-14$ сут.

Метаболиты: 9,01-12,3%

Связные остатки: 7-16% через 44 сут.

б) Лабораторные исследования: 13 типов почв (опесчаненный суглинок, песок, супесь, иловатый суглинок)

$DT_{50}=100-569$ сут. ; DT_{50} МЕДИАНА =164 сут.; $DT_{90}\geq 365$ сут.

в) Полевые исследования: 9 типов почв (Франция, Германия, Швейцария, Италия)

$DT_{50}=8-43$ сут.; DT_{50} МЕДИАНА =14 сут.; $DT_{90}=28-142$ сут.; DT_{50} геом.ср.= 31 сут.; DT_{50} медиан=39,3 сут.

Аккумуляции флудиоксонила в почвах не выявлено. Содержание д.в. в слое 1-10 см выходит на плато через 4-6 лет и составляет 0,7-1,1 мг/кг, снижаясь в последующие годы до 0,23-0,37 мг/кг.

г) Адсорбция и десорбция: 5 типов почв

$K_{OC}=12000-385000$

$K_{OCcp}=145600$

K_{OC} медиана=75000

д) Подвижность в почве:

Лабораторные колоночные опыты (4 типа почв, количество осадков - 200 мм, время исследования-2 сут.): в элюате отмечено 0,02-0,1% от внесенного количества флудиоксонила

Лабораторные колоночные опыты показали очень низкую миграционную способность флудиоксонила и продуктов его разложения. Миграция вещества и его остатков в почве практически не превышает 30 см.

Лабораторные колоночные опыты с «состаренными» остатками:

	Количество осадков	Время исследования	Время «старения»	Остатки флудиоксонила в элюате
2 типа почв	200 мм	2 суток	321 сутки	1,1-3,6% от внесенного количества д.в
	508 мм	45 суток	32 суток	0,02% от внесенного количества д.в.

Лизиметрические исследования или полевые опыты по миграции: не требуется, так как лабораторные колоночные опыты показали низкую миграционную способность флудиоксонила.

Поведение в воде и воздухе

а) Пути и скорость разложения в воде (гидролитическое разложение, фотохимическое разложение, биологическое разложение)

Гидролитическое разложение: гидролитически устойчив (рН 5-9)

Фотолитическое разложение: DT₅₀ = 9-10 суток

Биологическое разложение: не подвергается быстрому биоразложению

б) Пути и скорость разложения в воздухе.

Фотохимическая окислительная деградация: DT₅₀=3,6 часа (по уравнению Аткинсона)

Прямая фототрансформация: нет данных

Испарение: с поверхности растений – 7% за 24 часа

с поверхности почвы – 0,04-1,6% за 24 часа.

Методики определения остаточных количеств в почве, воде и воздухе:

Среда	Показатели	Источник данных
Почва	ВЭЖХ с УФ-детектором. Предел обнаружения – 0,02 мг/кг	«Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance fludioxonil», EFSA Journal 2007, 110, p. 1-85
	ВЭЖХ с масс- детектором. Предел обнаружения – 0,01 мг/кг	
Вода	ВЭЖХ с УФ-детектором. Предел обнаружения – 0,05 мкг/л	
	ВЭЖХ с масс- детектором. Предел обнаружения – 0,1 мкг/л	
Воздух	ВЭЖХ с УФ-детектором. Предел обнаружения – 2 мкг/м ³	

Данные мониторинга: нет сведений

Экотоксикология

Птицы:

Острая оральная токсичность (виргинская куропатка): LD₅₀>2000 мг/кг

Токсичность при вскармливании (виргинская куропатка): LC₅₀>5200 мг/кг

Репродуктивная токсичность (виргинская куропатка): NOEC= 125 мг/кг

Водные организмы

а) Рыбы:

Острая токсичность:

LC₅₀=0,23 мг/л, радужная форель, 96 ч.

Хроническая токсичность:

NOEC – 0,040 мг/л, радужная форель, 21 день

NOEC – 0,039 мг/л, гольян, 28 суток

Влияние на репродуктивность и скорость развития: нет сведений

Биоаккумуляция: BCF= 366

Флудиоксонил является чрезвычайно токсичным для рыб веществом (1 класс опасности). Его метаболиты практически не токсичны для рыб. Способность флудиоксонила к биоаккумуляции средняя.

б) Зоопланктон: острая токсичность; влияние на репродуктивность и скорость развития.

Острая токсичность:

EC₅₀=0,4 мг/л, дафния Магна, 48 ч.

Влияние на репродуктивность и скорость развития: NOEC = 0,0025 мг/л

в) Водоросли: влияние на рост.

Влияние на рост и биомассу:

E_rC₅₀=0,33 мг/л, зеленая морская водоросль, 120 ч.

E_rC₅₀=104,7 мг/л, зеленая морская водоросль, 72 ч.

E_rC₅₀>100 мг/л, зеленая морская водоросль, 96 ч.

Влияние на рост:

E_bC₅₀=0,024 мг/л, зеленая морская водоросль, 120 ч.

E_bC₅₀=95,8 мг/л, зеленая морская водоросль, 72 ч.

E_bC₅₀>100 мг/л, зеленая морская водоросль, 96 ч.

Медоносные пчелы (полезные насекомые):

а) Острая и хроническая контактная токсичность (при индивидуальном или групповом воздействии): LD₅₀>100 мкг/пчелу, 48 часов

б) Острая и хроническая оральная токсичность (при индивидуальном или групповом вскармливании): LD₅₀>100 мкг/пчелу, 48 часов

Дождевые черви (нецелевые почвенные макроорганизмы):

а) Острая токсичность: LC₅₀≥1000 мг/кг

б) Сублетальные эффекты: NOEC≥20 мг/кг

Почвенные микроорганизмы

Влияние на процессы минерализации углерода: } флудиоксонил не оказывает значимого влияния
на почвенную микрофлору (>25%) при
Влияние на процессы трансформации азота: } содержании 1,3 мг/кг почвы.

Другие нецелевые организмы флоры и фауны:

тест-объект	норма расхода	смертность	жизнеспособность
Жуки-стафилиниды (<i>aleochara bilineata</i>)	5 г д.в./100 кг семян	0%	
Медная жужелица (<i>roecilus cupreus</i>)			
Наездники (<i>aphidius rhopalosphi</i>)	112 г д.в./га	14%	6%
Хищные клопы (<i>orius insidiosus</i>)	1200 г д.в./га	63%	
Хищные клещи (<i>typlodromus pyri</i>)	1000 г д.в./га	2%	Количество яиц- 25%

Влияние на биологические методы очистки вод:

Ингибирование дыхания (активный ил): $EC_{50} > 100$ мг/л

Влияние флудиоксонила на процессы биологической очистки воды практически исключено.

Поведение в окружающей среде.

Распределение, стойкость, подвижность и размножение: почва, вода, воздух.

Данные о возможной судьбе в пищевых цепях.

Экотоксикология.

Птицы: острая оральная токсичность, патогенность, инфективность.

Водные организмы: острая токсичность, патогенность, инфективность.

Медоносные пчелы (полезные насекомые):

а) Острая контактная токсичность, патогенность, инфективность.

б) Острая оральная токсичность, патогенность, инфективность.

Дождевые черви (нецелевые почвенные макроорганизмы): острая токсичность, патогенность, инфективность.

Почвенные микроорганизмы.

Дополнительные исследования.

7.3. Экологическая характеристика действующего вещества – дифенокназол

Химические вещества

Поведение в окружающей среде

Поведение в почве

а) Пути и скорость разложения: пути разложения, аэробное разложение, дополнительные исследования, скорость разложения.

Аэробное разложение: 7 типов почв, время исследования 120 суток

Минерализация: 0,2-18,1 % (через 90-120 сут.)

Связные остатки: 11,9-36,6% (через 90-120 сут.)

Метаболиты: 4,4-11,9% (через 56-120 сут.)
20,6-23,4% (через 190-271 сут.)

Анаэробное разложение:

Минерализация: <0,1% (через 110 сут.)

Связные остатки: 11,6% (через 110 сут.)

Почвенный фотолитиз: нет данных

б) Лабораторные исследования: аэробное, анаэробное разложение.

7 типов почв (средний суглинок, опесчаненный суглинок, супесь, иловатый суглинок, иловатый тяжелый суглинок)

DT₅₀=53-456 сут. ; DT₅₀ МЕДИАНА =149 сут.; DT₉₀=175-620 сут.; DT₉₀ МЕДИАНА ≥ 409 сут.

в) Полевые исследования: 9 (Германия, Швейцария,)

DT₅₀=20-265 сут.; DT₅₀ МЕДИАНА =83 сут.; DT₉₀=68-879 сут.; DT₉₀ медиана=277 сут.

По классификации стойкости пестицидов в почве дифенокназол, в среднем, относится к очень стойким действующим веществам пестицидов. Период полураспада дифенокназола в полевых условиях в среднем составляет 83 суток, что характеризует вещество как стойкое.

г) Адсорбция и десорбция:

8 типов почв (песок, опесчаненный суглинок, иловатый суглинок, иловатый тяжелый суглинок, глина); рН 5,9-8,5; СОРГ=0,36-2,79%

K_{OC}=400-7730

K_{OC}медиана=3495

д) Подвижность в почве: лабораторные колоночные опыты; лабораторные колоночные опыты с «состаренными» остатками; лизиметрические исследования или полевые опыты по миграции.

Лабораторные колоночные опыты: в элюате остатков дифенокназола не обнаружено

Лабораторные колоночные опыты с «состаренными» остатками: нет сведений

Лизиметрические исследования или полевые опыты по миграции: нет сведений

Поведение в воде и воздухе

а) Пути и скорость разложения в воде (гидролитическое разложение, фотохимическое разложение, биологическое разложение).

Гидролитическое разложение: гидролитически устойчив (рН 5-9, 25°C)

Фотохимическое разложение: фотолитически устойчив

Биологическое разложение: нет сведений

б) Пути и скорость разложения в воздухе:

Фотохимическая окислительная дегградация DT₅₀=5,5 часов

Прямая фототрансформация: нет сведений

Методики определения остаточных количеств в почве, воде и воздухе:

Среда	Показатели	Источник данных
-------	------------	-----------------

Почва	Газовая хроматография с термоионным детектором или детектором постоянной скорости рекомбинации электронов. Предел обнаружения – 0,02 мг/кг.	Методические указания по газохроматографическому определению дифеноконазола (скора) в растительном материале, почве, воде, утвержденные Министерством Здравоохранения СССР 29 июля 1991 г. №6147-91
Вода	Газовая хроматография с термоионным детектором или детектором постоянной скорости рекомбинации электронов. Предел обнаружения – 0,002 мг/л.	
	Воздух	ВЭЖХ с УФ-детектором. Предел обнаружения – 0,5 мкг/л
		ГЖХ хроматография с детектором постоянной скорости рекомбинации электронов. Предел обнаружения – 0,2 мкг/л.
	Капиллярная ГЖХ с детектором электронного захвата ионов. Предел обнаружения – 8 мкг/м ³	МУК 4.1.2208-07 «Измерение концентраций дифеноконазола в атмосферном воздухе населенных мест методом капиллярной газожидкостной хроматографии».

Данные мониторинга: нет сведений

Экотоксикология

Птицы: острая оральная токсичность; токсичность при скармливании; влияние на репродуктивность

Острая оральная токсичность: LD₅₀>2000 мг/кг (японская куропатка)

Токсичность при скармливании: LC₅₀> 5000 мг/кг (кряква)

Влияние на репродуктивность: NOAEL=9,71 мг/кг × сут.

Водные организмы

а) Рыбы: острая токсичность; хроническая токсичность; влияние на репродуктивность и скорость развития; биоаккумуляция

Острая токсичность:

LC₅₀ = 0,98-1,1 мг/л, радужная форель, 96 ч.

Хроническая токсичность:

NOEC=0,0076 мг/л, пимефалис, 34 суток

Влияние на репродуктивность и скорость развития: нет сведений

Биоаккумуляция: BCF = 330; CT₅₀= 1 сут.; CT₉₀= 3 сут.

б) Зоопланктон: острая токсичность; влияние на репродуктивность и скорость развития.

Острая токсичность: LC₅₀=0,59-095 мг/л, дафния Магна, 48 ч.

Влияние на репродуктивность и скорость развития: NOEC =0,0056 мг/л

в) Водоросли: влияние на рост

Влияние на рост: E_rLC₅₀=3,0-3,2 мг/л, зеленая водоросль, 72 ч.

Медоносные пчелы (полезные насекомые):

а) Острая и хроническая контактная токсичность (при индивидуальном или групповом воздействии): LD₅₀>100 мкг/пчелу

б) Острая и хроническая оральная токсичность (при индивидуальном или групповом вскармливании): $LD_{50} > 177$ мкг/пчелу

Дождевые черви (нецелевые почвенные микроорганизмы):

а) Острая токсичность: $LC_{50} > 610$ мг/кг

б) Сублетальные эффекты: $NOEC = 1$ мг/кг

Почвенные микроорганизмы

Влияние на процессы минерализации углерода: } дифеноконазол и его метаболиты CGA 71019 и
CGA 205375 не оказывают воздействия при

Влияние на процессы трансформации азота: содержание в почве 16,7 мг/кг

Нецелевые организмы флоры и фауны:

Дифеноконазол оказывает значительное воздействие на бентос, слабо влияет на наземных клещей и насекомых и практически не влияет на педобионтов. Дифеноконазол практически не оказывает воздействия на рост и развитие культурных растений.

Влияние на биологические методы очистки вод:

Ингибирование дыхания (активный ил, 3 часа): $EC_{50} > 100$ мг/л; $NOEC = 32$ мг/л

Распределение, стойкость, подвижность и размножение: почва, вода, воздух.

Данные о возможной судьбе в пищевых цепях.

Экотоксикология.

Птицы: острая оральная токсичность, патогенность, инфективность.

Водные организмы: острая токсичность, патогенность, инфективность.

Медоносные пчелы (полезные насекомые):

а) Острая контактная токсичность, патогенность, инфективность.

б) Острая оральная токсичность, патогенность, инфективность.

Дождевые черви (нецелевые почвенные макроорганизмы): острая токсичность, патогенность, инфективность.

Почвенные микроорганизмы.

Дополнительные исследования.

7.4. Экологическая характеристика препаративной формы

Химические вещества.

Поведение в окружающей среде: оценка уровня концентраций действующего вещества и его миграции в почве.

Поведение в почве: оценка уровня концентраций действующего вещества и его миграции в почве.

Прогноз поведения ацетамиприда в почве после посадки обработанных препаратом ГРИФОН, КС клубней картофеля показал, что максимальное содержание вещества в почве находится на уровне 0,05-0,06 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 посадки 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 0,009 до 0,021 мг/кг. Через год остаточные количества вещества прогнозируются только в дерново-подзолистой почве и не превышают 0,014 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 0,023-0,027 мг/кг.

Содержание метаболита IM-1-5 не превышает 0,01 мг/кг и слабо меняется со временем. В связи с высокой стойкостью метаболита было проведено моделирование его поведения в типичном черноземе и темно-каштановой почве. Результаты моделирования показывают, что содержание вещества на 9-10-й год достигает равновесного значения, составляющего 0,042-0,049 мг/кг.

Суммарное содержание метаболитов IM-1-2 и IC-0 не превышает 0,02 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.

Максимальное прогнозируемое содержание флудиоксонала в почве не превышает 0,015 мг/кг. Через год после посадки обработанных препаратом ГРИФОН, КС клубней картофеля содержание вещества в почве прогнозируется на уровне 0,009-0,010 мг/кг, что составляет 58-66% от внесенного количества вещества. Следовательно, возможна некоторая аккумуляция вещества в почве при применении его на одном и том же поле в течение нескольких лет подряд.

Результаты моделирования поведения флудиоксонала в почвах трех почвенно-климатических зон РФ при применении препарата ГРИФОН, КС на одном и том же поле в течение 10 лет подряд показали, что через 8-10 лет содержание вещества достигает равновесных значений и колеблется около 0,034-0,043 мг/кг, что значительно ниже ОДК вещества, равного 0,2 мг/кг (согласно СанПиН 1.2.3685-21 от 28.01.2021 г.).

Суммарное содержание основных метаболитов флудиоксонала CGA192155, CGA 265378 и CGA 339833 в почве прогнозируется на уровне 0,5 мкг/кг, что значительно ниже предела обнаружения. Таким образом, аккумуляция веществ в почве практически исключена.

Флудиоксонил и его метаболиты не мигрируют за пределы пахотного горизонта в значимых количествах.

Прогноз поведения дифенокконазола в почве после посадки обработанных препаратом ГРИФОН, КС семян показал, что максимальное содержание вещества в почве не превышает 0,015 мг/кг. Через год после применения препарата содержание остаточных количеств вещества составляет 54-66% от внесенного количества вещества. Моделирование поведения дифенокконазола при применении препарата ГРИФОН, КС на одном и том же поле в течение нескольких лет подряд равновесное содержание вещества достигается на 9-10 год и колеблется около 0,022-0,027 мкг/кг, что ниже ОДК вещества, равного 0,1 мг/кг (согласно СанПиН 1.2.3685-21 от 28.01.2021 г.).

Миграция вещества за пределы пахотного горизонта не прогнозируется.

Содержание основного метаболита дифенокконазола CGA 205375 прогнозируется на уровне 0,6 мкг/кг, а при применении препарата ГРИФОН, КС на одном и том же поле в течение десяти лет подряд достигает равновесных значений, равных 1-2 мкг/га. Метаболит CGA 71019 прогнозируется в почве в следовых количествах. За пределы пахотного горизонта метаболиты не мигрируют.

Полевые опыты: динамика исчезновения действующего вещества, его остаточные количества, аккумуляция в почве / полевые опыты по миграции или лизиметрические исследования:

Полевые и лизиметрические опыты не требуются, так как прогноз поведения ацетамиприда, флудиоксона, дифенокконазола и их метаболитов в почвах трех почвенных климатических зон РФ показал, что при применении препарата ГРИФОН, КС аккумуляция веществ в значимых количествах маловероятна. Результаты моделирования также показали, что вещества практически не мигрируют за пределы пахотного слоя почв.

Поведение в воде.

Оценка уровня концентраций действующего вещества в грунтовых водах, дополнительные полевые испытания:

Риск загрязнения грунтовых вод ацетамипридом, флудиоксоном, дифенокконазолом и их метаболитами при применении препарата ГРИФОН, КС оценивается как низкий. Вещества не прогнозируются в стоке из почв в значимых количествах даже при многолетнем применении препарата на одном и том же поле. Концентрация метаболита ацетамиприда IM-1-4 при многолетнем применении препарата ГРИФОН, КС достигает 2,0 мкг/л. Учитывая разбавление стока из почв грунтовыми водами, загрязнение последних указанным метаболитом практически исключено.

Оценка уровня концентраций действующего вещества в поверхностных водах, дополнительные полевые испытания:

Прогноз поведения ацетамиприда в поверхностных водах после посева семян, обработанных препаратом ГРИФОН, КС, с помощью комплекса математических моделей FOCUS показал, что максимальная концентрация вещества находится на уровне 1,1-1,2 мкг/л и быстро снижается во времени. Содержание ацетамиприда в донных отложениях прогнозируется на уровне 1,2 мкг/кг также быстро снижаясь во времени. Таким образом, аккумуляция вещества в поверхностных водоемах практически исключена.

Концентрация метаболита ацетамиприда IM-1-4 прогнозируется на уровне 1,4 мкг/л, снижаясь через 100 дней в 8 раз. Содержание вещества в донных отсадках не превышает 2,5 мкг/кг.

Концентрации метаболитов IN-1-5, IM-1-2 и IC-0 не превышают, соответственно, 0,6, 0,13 и 0,3 мкг/л, слабо меняясь во времени. Учитывая, что при моделировании периоды полураспада вещества в системе вода/донный осадок принимались равными 1000 сут. (в отсутствие данных), в реальных условиях загрязнение поверхностных водоемов метаболитом маловероятно.

Максимальная прогнозируемая с помощью математической модели STEP 2 концентрация флудиоксона в поверхностных водах не превышает 0,01 мкг/л. В связи с высокой стойкостью вещества в системе вода/донный осадок, его концентрация слабо меняется со временем.

Прогнозируемые концентрации основных метаболитов флудиоксона CGA 339833 и CGA 192155 находятся на уровне 0,40 и 0,42 мкг/л, соответственно, и также мало меняются со временем (связано это с условиями моделирования, где, в связи с отсутствием данных, были приняты рекомендуемые группой FOCUS значения периодов полураспада вещества в воде и в системе вода/донный осадок, равные 1000 сут.).

Максимальная прогнозируемая с помощью комплекса математических моделей FOCUS (Step 2) концентрация дифеноконазола в поверхностных водах не превышает 0,17 мкг/л, а уже через 4 недели после применения препарата ГРИФОН, КС снижается до уровня ниже предела обнаружения. Содержание вещества в донных отложениях прогнозируется на уровне 6 мкг/кг, снижаясь через 100 дней практически до 0 мкг/кг.

Концентрация метаболита дифеноконазола CGA 205375 в поверхностных водах не прогнозируется выше 0,03 мкг/л, а его содержание в донных отложениях находится на уровне 0,5 мкг/кг. Значения показателей практически не изменяются во времени, что связано с отсутствием данных по разложению вещества в системе вода/донные осадки.

Поведение в воздухе:

В связи с низкой летучестью действующих веществ, при применении пестицида ГРИФОН, КС риск загрязнения атмосферного воздуха практически отсутствует.

Экотоксикология

Птицы

Путем воздействия препарата ГРИФОН, КС на млекопитающих и птиц является потребление в пищу семян зерновых, которые подверглись воздействию препарата.

Сравнение TER с триггерным значением, равным 10, показало, что применение препарата ГРИФОН, КС сопряжено с низким риском для млекопитающих и птиц.

Острая оральная токсичность: нет сведений

Опыты в клетках и поле: нет сведений

Опасность для птиц ловушек, гранул и обработанных семян: нет сведений

Эффекты опосредованного отравления: риск опосредованного отравления птиц и млекопитающих через пищевую цепь (дождевые черви, рыбы) оценивается как низкий.

Водные организмы

Острая токсичность для рыб: LC₅₀=20,63 мг/л (Данио рерио, 96 часов)

Препарат ГРИФОН, КС *вреден* (3 класс опасности) для рыб.

Острая токсичность для зоопланктона (*Daphnia magna*): EC₅₀=11,6 мг/л

Препарат ГРИФОН, КС *вреден* (3 класс опасности) для зоопланктона.

Оценка риска при непреднамеренной обработке поверхностных водоемов (сносе): нет сведений

Специальные исследования с другими видами рыб: нет сведений

Применение препарата ГРИФОН, КС сопряжено с низким уровнем риска негативного воздействия на все тестовые группы водных организмов (показатель риска R заведомо больше триггерных значений, равных 10 для острой (краткосрочной) токсичности и 100 для хронической (долгосрочной) токсичности).

Медоносные пчелы (другие полезные насекомые)

Класс опасности определять не требуется в связи со спецификой применения препарата (протравливание семян и клубней). Риск негативного воздействия – высокий.

Острая и хроническая оральная токсичность:

Фумигантная токсичность: нет сведений

Репеллентная токсичность: нет сведений

Продолжительность остаточного действия: нет сведений

Токсичность и опасность в полевых условиях: нет сведений

Дождевые черви (другие почвенные нецелевые организмы)

Острая токсичность: LC₅₀=29.2 мг/кг

Сублетальные эффекты: NOEC=10 мг/кг

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

Токсичность в полевых условиях: см. п. 6.2.1.2.20

Почвенные микроорганизмы

Применение препарата ГРИФОН, КС сопряжено с низким уровнем риска для почвенных микроорганизмов.

Влияние на процессы минерализации углерода: нет сведений

Влияние на процессы трансформации азота: нет сведений

Дополнительные тесты: нет сведений

Поведение в окружающей среде.

Экотоксикология.

Водные организмы.

Медоносные пчелы (полезные насекомые).

Дождевые черви (нецелевые почвенные макроорганизмы).

Почвенные микроорганизмы.

Дополнительные исследования.