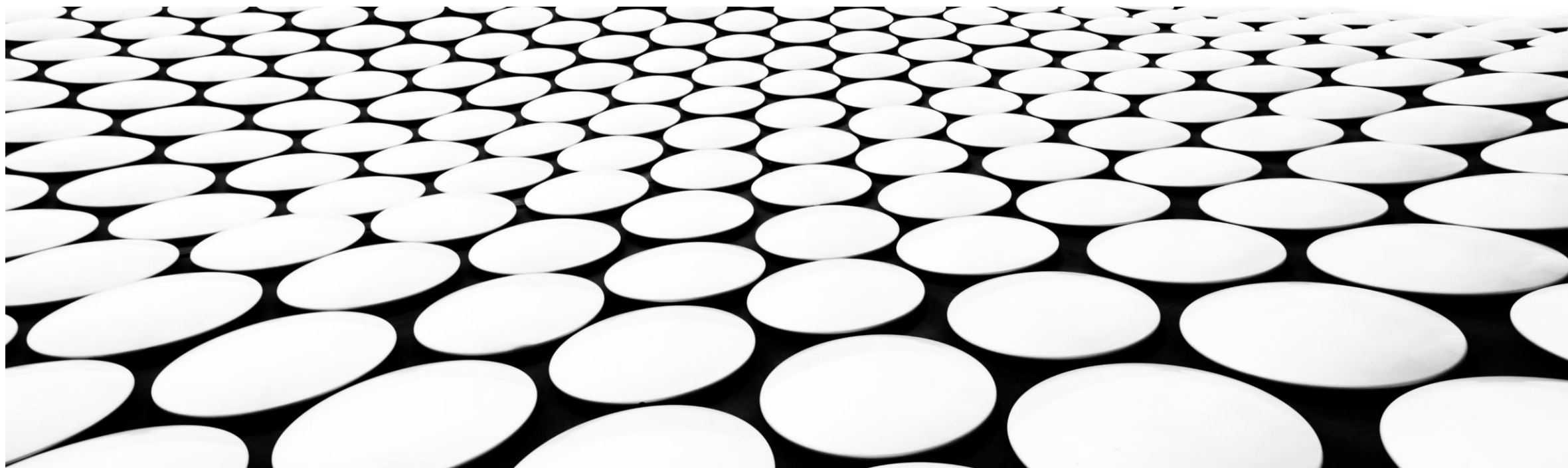


ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ПРИМЕНЕНИЯ С РАСЧЕТОМ РИСКА ДЛЯ РАБОТАЮЩИХ ПРЕПАРАТА ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН НА ОСНОВЕ ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ХИМИЧЕСКОГО КЛАССА ДИТИОКАРБАМАТЫ И ОКСАТИИНОВ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГИГИЕНЫ, ТОКСИКОЛОГИИ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ И МИКРОБИОЛОГИИ ГУ «РЦГЭИОЗ»

ИОДА В.И., ИЛЬЮКОВА И.И.,
КАМЛЮК С.Н., МАЛИНОВСКАЯ С.Н.



ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

НАУЧНО ОЦЕНИТЬ КОМПЛЕКСНЫЙ РИСК ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОТАЮЩИХ ПРЕПАРАТА ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН НА ОСНОВЕ КАРБОКСИНА И ТИРАМА И ОБОСНОВАТЬ ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ РАЗДЕЛА РЕГИСТРА ХИМИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ПО СРЕДСТВАМ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ.

ЗАДАЧИ:

- ИЗУЧИТЬ УСЛОВИЯ ТРУДА В НАТУРНОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРЕПАРАТА ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН И РАССЧИТАТЬ РИСК ДЛЯ РАБОТАЮЩИХ;
- РАЗРАБОТАТЬ НАУЧНО ОБОСНОВАННЫЕ РЕГЛАМЕНТЫ БЕЗОПАСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ:

САНИТАРНО-ХИМИЧЕСКИЕ, ТОКСИКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ MS EXCEL XP И STATISTICA 6.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

ИЗУЧЕНИЕ УСЛОВИЙ ПРИМЕНЕНИЯ СУБЪЕКТАМИ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ФУНГИЦИДА ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН НА ОСНОВЕ ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ КАРБОКСИНА И ТИРАМА ПРОВЕДЕНО В 2024 ГОДУ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ ИНСТИТУТОМ ГИГИЕНЫ, ТОКСИКОЛОГИИ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ И МИКРОБИОЛОГИИ ГУ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ». ОБРАБОТКА ПРОВОДИЛАСЬ НА ЗЕМЛЯХ НЕСЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ Д. ПРИЛУКИ, МИНСКИЙ РАЙОН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАШИНЫ ДЛЯ ВЛАЖНОГО ПРОТРАВЛИВАНИЯ СЕМЯН НЕГЕ 11, СЕЯЛКИ СЕЛЕКЦИОННОЙ СС-11 И ТРАКТОРА БЕЛАРУС 952. КУЛЬТУРА – ЯРОВОЙ ЯЧМЕНЬ. НОРМА РАСХОДА ПО ПРЕПАРАТУ 5 Л/Т. ОПЕРАЦИИ ПО ЗАПРАВКЕ ОПРЫСКИВАТЕЛЯ И ВЫСЕВА СЕМЯН ВЫПОЛНЯЛИ РАБОТАЮЩИЕ, ОДЕТЫЕ СОГЛАСНО РЕКОМЕНДАЦИЯМ, ИМЕЮЩИМСЯ В ДОСЬЕ.



РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В СООТВЕТСТВИИ С ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛЬЮ ОЦЕНКУ УСЛОВИЙ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ПРОВОДИЛИ НА ОСНОВАНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ОСТАТОЧНЫХ КОЛИЧЕСТВ ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ:

- ВОЗДУХ ЗОНЫ ДЫХАНИЯ ОПЕРАТОРА-ЗАПРАВЩИКА ПО ПРИГОТОВЛЕНИЮ РАБОЧЕГО РАСТВОРА, ЗАПРАВКА МАШИНЫ ДЛЯ ПРОТРАВЛИВАНИЯ, ОБРАБАТЫВАЮЩЕГО СЕМЕН (ДАЛЕЕ ОПЕРАТОР-ЗАПРАВЩИК 1);
- ВОЗДУХ ЗОНЫ ДЫХАНИЯ ОПЕРАТОРА-ЗАПРАВЩИКА, ПРОИЗВОДЯЩЕГО ЗАПРАВКУ СЕЯЛКИ (ДАЛЕЕ ОПЕРАТОР-ЗАПРАВЩИК 2);
- ВОЗДУХ ЗОНЫ ДЫХАНИЯ ТРАКТОРИСТА, ПРОИЗВОДЯЩЕГО ВЫСЕВ СЕМЯН;
- СМЫВЫ С КОЖНЫХ ПОКРОВОВ ОПЕРАТОРОВ И ТРАКТОРИСТА ДО И ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТ;
- СНОС НА ПОЧВУ ПРИ ВЫСЕВЕ СЕМЯН;
- ВОЗДУХ АТМОСФЕРЫ У КРОМКИ ПОЛЯ.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ О ТОМ, ЧТО ПРИ УКАЗАННЫХ УСЛОВИЯХ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ В ЗОНЕ ДЫХАНИЯ ОПЕРАТОРОВ-ЗАПРАВЩИКОВ И ТРАКТОРИСТА ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НЕ ОБНАРУЖЕНО (ОБУВ КАРБОКСИНА В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ – 0,8 МГ/М³, ТИРАМА – 1,0 МГ/М³).

В ВОЗДУХЕ АТМОСФЕРЫ У КРОМКИ ПОЛЯ СПУСТЯ 1 Ч ПОСЛЕ ОБРАБОТКИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НЕ ОБНАРУЖЕНО, (ОБУВ КАРБОКСИНА И ТИРАМА В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ – 0,01 МГ/М³).

В СНОСАХ НА ПОЧВУ ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НЕ ОБНАРУЖЕНО (ОДК В ПОЧВЕ КАРБОКСИНА 0,1 МГ/КГ, ТИРАМА – 0,2 МГ/КГ).

СЛЕДОВАТЕЛЬНО, ПРИМЕНЕНИЕ ФУНГИЦИДА ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН ВИТАВАКС 200 ФФ, ВСК» (Д.В. КАРБОКСИН, 170 Г/Л + ТИРАМ, 170 Г/Л) ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙ НОРМЕ РАСХОДА ПРЕПАРАТА 5 Л/Т НЕ БУДЕТ ПРИВОДИТЬ К ЗАГРЯЗНЕНИЮ ПОЧВЫ НА РАССТОЯНИИ 1 М, 3 М, 6 М ОТ ОПРЫСКИВАТЕЛЯ С НАВЕТРЕННОЙ И С ПОДВЕТРЕННОЙ СТОРОНЫ. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАЗМЕЩЕНЫ У ГРАНИЦ УЧАСТКОВ, ОБРАБАТЫВАЕМЫХ И ОБРАБОТАННЫХ ПРЕПАРАТОМ.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ДЕРМАЛЬНАЯ ЭКСПОЗИЦИЯ КАРБОКСИНА И ТИРАМА С УЧЕТОМ $\frac{1}{2}$ ПРЕДЕЛА ОБНАРУЖЕНИЯ ДЛЯ ПРОБ СО ЗНАЧЕНИЕМ «НЕ ОБНАРУЖЕНО» ДЛЯ ОПЕРАТОРОВ-ЗАПРАВЩИКОВ (1,2) СОСТАВИЛА $0,125 \times 10^{-5}$ МГ/СМ², ДЛЯ ТРАКТОРИСТА $0,125 \times 10^{-5}$ МГ/СМ². СРЕДНЯЯ ДЕРМАЛЬНАЯ ФАКТИЧЕСКАЯ ЭКСПОЗИЦИЯ КАРБОКСИНА ДЛЯ ОПЕРАТОРА-ЗАПРАВЩИКА 1 – СОСТАВИЛА $0,0000075$, ДЛЯ ОПЕРАТОРА-ЗАПРАВЩИКА 2 – $0,000006$, ДЛЯ ТРАКТОРИСТА – $0,000004$; СРЕДНЯЯ ДЕРМАЛЬНАЯ ФАКТИЧЕСКАЯ ЭКСПОЗИЦИЯ КАРБОКСИНА ДЛЯ ОПЕРАТОРА-ЗАПРАВЩИКА 1 – СОСТАВИЛА $0,0000075$, ДЛЯ ОПЕРАТОРА-ЗАПРАВЩИКА 2 – $0,000006$, ДЛЯ ТРАКТОРИСТА – $0,000003$. У РАБОТАЮЩИХ НЕ ВОЗНИКАЛО УХУДШЕНИЯ САМОЧУВСТВИЯ, РАЗДРАЖЕНИЯ КОЖИ ИЛИ СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК ГЛАЗ.



РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

СЛЕДОВАТЕЛЬНО, ВЕЛИЧИНА РИСКА КОМПЛЕКСНОГО (ИНГАЛЯЦИОННОГО И ДЕРМАЛЬНОГО) ВОЗДЕЙСТВИЯ ТИРАМА ДЛЯ ОПЕРАТОРА-ЗАПРАВЩИКА 1 СОСТАВЛЯЕТ 0,2569; ОПЕРАТОРА-ЗАПРАВЩИКА 2 СОСТАВЛЯЕТ 0,2638; ДЛЯ ТРАКТОРИСТА 0,2528. ВЕЛИЧИНА РИСКА КОМПЛЕКСНОГО (ИНГАЛЯЦИОННОГО И ДЕРМАЛЬНОГО) ВОЗДЕЙСТВИЯ КАРБОКСИНА ДЛЯ ОПЕРАТОРА-ЗАПРАВЩИКА 1 СОСТАВЛЯЕТ 0,2173; ОПЕРАТОРА-ЗАПРАВЩИКА 2 СОСТАВЛЯЕТ 0,2138; ДЛЯ ТРАКТОРИСТА 0,2028.

ВЕЛИЧИНА СУММАРНОГО РИСКА КОМПЛЕКСНОГО (ИНГАЛЯЦИОННОГО И ДЕРМАЛЬНОГО) ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ (ТИРАМА, КАРБОКСИНА) ДЛЯ РАБОТАЮЩИХ СОСТАВЛЯЕТ: ДЛЯ ОПЕРАТОРА-ЗАПРАВЩИКА 1 СОСТАВЛЯЕТ 0,4742; ОПЕРАТОРА-ЗАПРАВЩИКА 2 СОСТАВЛЯЕТ 0,4776; ДЛЯ ТРАКТОРИСТА 0,4166 ПРИ ДОПУСТИМОМ < 1 .



ВЫВОДЫ:

ПРИ СОБЛЮДЕНИИ УСТАНОВЛЕННЫХ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ И ГИГИЕНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОЗВОЛИЛИ ОЦЕНИТЬ ФУНГИЦИДА ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН НА ОСНОВЕ ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ КАРБОКСИНА И ТИРАМА КАК ПРЕПАРАТ С ДОПУСТИМЫМ РИСКОМ ДЛЯ РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА. В РЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ПРОВЕДЕНИЯ ОБРАБОТОК ФУНГИЦИДА ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙ НОРМЕ РАСХОДА ПРЕПАРАТА 5 Л/Т И РЕКОМЕНДОВАННЫХ РЕГЛАМЕНТОВ ПРИМЕНЕНИЯ НЕ НАБЛЮДАЛОСЬ ПРЕВЫШЕНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ, НЕ ПРОИСХОДИЛО УХУДШЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА, ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. СОДЕРЖАНИЕ ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРЕПАРАТА В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ И НА КОЖНЫХ ПОКРОВАХ С УЧЕТОМ ВЕЛИЧИНЫ РИСКА ИНГАЛЯЦИОННОГО И ДЕРМАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ОПЕРАТОРА-ЗАПРАВЩИКА 1 СОСТАВЛЯЕТ 0,4742; ОПЕРАТОРА-ЗАПРАВЩИКА 2 СОСТАВЛЯЕТ 0,4776; ДЛЯ ТРАКТОРИСТА 0,4166 ПРИ ДОПУСТИМОМ < 1 , ЧТО ПОЗВОЛИЛИ СДЕЛАТЬ ВЫВОД О ТОМ, ЧТО ПРИ ДАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ И РЕГЛАМЕНТАХ, А ТАКЖЕ ПРИ СОБЛЮДЕНИИ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА СООТВЕТСТВУЮТ ГИГИЕНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ.