

Занкевич В. А., Грынчак В. А.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ УСТАНОВЛЕНИЕ ОПАСНЫХ СВОЙСТВ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ НА ОСНОВЕ МАСЛА НИМ

*Научные руководители: канд. мед. наук, врач Грынчак В. А., асп. Анисович М. В.
Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр
гигиены», г. Минск*

Актуальность. Современная инновационная платформа управления оборотом химических веществ представляется двумя взаимоувязанными процессами. Первый направлен на селективное внедрение в практику только полезной, безопасной для человека и экологически приемлемой химической продукции, а второй – на обоснование и проведение мероприятий, направленных на защиту здоровья человека и среды его обитания еще на стадии проектирования/разработки химической продукции и/или процессов ее производства. Указанным требованиям в полной мере соответствует внедрением в интенсивное растениеводство биопрепарата на основе масла Ним. В соответствии с требованиями межнационального законодательства на первом этапе развернутых токсиколого-гигиенических исследований средств защиты растений необходимо оценить влияние на слизистые оболочки, кожные покровы и орган зрения лабораторных животных. Результаты проведенных экспериментов отражены в настоящем сообщении.

Цель: изучить раздражающее действие средства защиты растений на основе масла Ним на кожные покровы и слизистые оболочки глаза лабораторных животных

Материалы и методы. Изучение местно-раздражающих свойств проведено на 10 самцах белых беспородных крыс путем однократного нанесения масла Ним на предварительно выстриженные участки. Контролем служил противоположный участок кожи спины того же животного. Исследование особенностей раздражающего действия масла Ним на слизистые оболочки глаз проводили на 3 кроликах, самцах, массой 4,2-4,5 кг. Масло вносили в нижний конъюнктивальный свод правого глаза кролика, левый глаз – служил контролем. Регистрировали проявление признаков раздражения слизистых оболочек глаз – гиперемии конъюнктивы и роговицы, отека век, выделений из глаза. Обращение с животными соответствовало международным требованиям. Результаты исследований обрабатывали общепринятыми методами вариационной статистики

Результаты и их обсуждение. При изучении местно-раздражающего действия средства защиты растений не выявлены трещины, изъязвления; мануально участки кожи в местах аппликаций были аналогичны контрольным, не имели уплотнений, шелушений и инородных образований. Однако, при эпикутанном воздействии визуально на коже опытных участков животных в течение первого часа наблюдения зарегистрированы легкие эритематозные проявления (слабо-розовый тон эритемы), зафиксировано также незначительное нарастание инструментально измеряемой толщины кожной складки животных по сравнению с фоном. Таким образом, суммарная количественная оценка степени индукции эритемы и отека для опыта при воздействии средства защиты растений составляет через 1 час после воздействия 1 балл (слабо раздражающее действие), через 16 часов после воздействия – 0 баллов (отсутствие раздражающего действия). После введения масла Ним в нижний конъюнктивальный свод правого глаза в течение 1 часа у кроликов наблюдали скудное слезотечение, легкое покраснение сосудов конъюнктивы и отек век. Симптомы повреждения слизистых оболочек глаза сохраняются в течение 1-2 часов наблюдения, после чего животные полностью восстанавливаются.

Выводы. Кожно-раздражающее действие при тестировании на лабораторных животных средства защиты растений на основе масла Ним классифицируется как вещество, обладающее слабо выраженными раздражающими свойствами. Степень повреждающего действия по суммации баллов на слизистые оболочки глаз кроликов позволяет отнести, средство защиты растений к 1 классу – химическим соединениям, обладает слабым ирритативным действием.