

Басова В. А., Штурич А. А.

ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ПЕРОРАЛЬНОЙ ТОКСИЧНОСТИ ФУНГИЦИДА НА ОСНОВЕ ПРОХЛОРАЗА

Научные руководители асп. Штурич А. А., асп. Васильева М. М.

*Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»,
г. Минск*

Актуальность. Для предупреждения неблагоприятных последствий при обращении новых видов средств защиты растений необходимо проводить исследования на теплокровных с целью выявления их токсикологических свойств и токсикометрических параметров, гигиенические исследования по изучению влияния на человека и объекты окружающей среды с разработкой мер по безопасному обращению. В соответствии с требованиями Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299 (Глава II; Раздел 15. Требования к пестицидам и агрохимикатам) на первом этапе развернутых токсиколого-гигиенических исследований необходимо выявить закономерности проявления токсических свойств фунгицида в острых экспериментах в условиях его внутрижелудочного воздействия.

Цель: установить параметры острой токсичности фунгицида на основе прохлораза (250 г/л).

Материалы и методы. Предписанное количество формуляции препарата было взвешено на автоматических весах. В качестве растворителя использовали воду. В опытах были использованы рандомизированные белые крысы обоих полов собственного разведения, возраст 6-8 недель, масса тела самцов 183-222 г, самок 150-298 г. Для опыта брали интактных самок. Общее число использованных животных – 24 (по 3 самца и 3 самки в группе). Препарат в различных дозах вводили животным внутрижелудочно с помощью иглы-зонда. Количественные параметры острой токсичности с учетом характеристик потенциальной опасности смертельного отравления рассчитывали по Беленкому М. Л., 1959. На основании предварительных исследований для проведения исследования были выбраны следующие уровни доз: 2500, 3160, 3980 и 5010 мг/кг массы тела крысы. Обращение с животными соответствовало международным требованиям. Результаты исследований обрабатывали общепринятыми методами вариационной статистики.

Результаты и их обсуждение. Однократное внутрижелудочное введение фунгицида на основе прохлораза (250 г/л) белым крысам в дозах 2500, 3160, 3980 и 5010 мг/кг массы тела приводило к гибели части взятых в опыт животных. При этом у животных наблюдались клинические признаки интоксикации (затрудненное дыхание, хрипы, положение тела на боку, паралич, гипоактивность), которые исчезали на 5-6 сутки. К концу исследования у всех выживших животных отмечен рост массы тела и прирост массы тела. При вскрытии погибших животных наблюдались макроскопические изменения в желудке (гиперемия, изъязвление), печени (бледный цвет) и кишечнике (обесцвечивание содержимого). На основании проведенных исследований установлено, что величина ЛД₅₀ для препаративной формы фунгицида на основе прохлораза (250 г/л) при внутрижелудочном пути поступления составляет 3870 (3200÷4500) мг/кг м.т., при однократном воздействии фунгицида.

Выводы. Согласно результатам изучения острой внутрижелудочной токсичности на белых крысах препарат на основе прохлораза (250 г/л) относится к IV классу опасности при однократном внутрижелудочном воздействии. Величина LD₅₀ с нижней и верхней доверительными границами составляет 3870 (3200÷4500) мг/кг массы тела.