



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ»

**Определение параметров острой
токсичности фунгицида на основе
миклобутанила и пиракlostробина при
однократном внутрижелудочном пути
поступления методом OECD**

Васильева М.М., Анисович М.В., Камлюк С.Н., Иода В.И.

Научная сессия Белорусского государственного медицинского университета
(25 января 2022 г., г. Минск)

Средства защиты растений – вещества, применяемые для борьбы с вредными организмами (животными, растениями или другими организмами)



Для предупреждения неблагоприятных последствий при обращении нового вида средства защиты растений необходимо проводить исследования на теплокровных животных с целью выявления токсикологических свойств и токсикометрических параметров, а также гигиенические исследования по изучению влияния на работающих при применении с разработкой мер по безопасному обращению.

Цель исследования - определение параметров острой токсичности фунгицида на основе миклобутанила и пиракlostробина при однократном внутрижелудочном пути поступления



Определение параметров острой токсичности фунгицида на основе миклобутанила и пиракlostробина при однократном внутрижелудочном пути поступления проводили в соответствии с **Инструкцией по применению «Определение острой токсичности химической продукции (химических веществ и их смесей) при внутрижелудочном поступлении»**, утв. Заместителем Министра здравоохранения – Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь Н.П. Жуковой 30 августа 2016 г, регистрационный №048-1215 с учётом положений **OECD 423 Acute oral toxicity**.

На основании предварительных исследований для проведения исследования были выбраны следующие уровни доз: **1580, 2000, 2500, 3160 мг/кг м.т. крысы**

Наблюдение за животными: наблюдение за крысами на наличие признаков интоксикации и гибели проводили после введения препарата в течение **первых 30 минут**, далее **через 1, 2, 3 и 4 часов**.

Затем наблюдение за крысами проводили дважды в день течение 14 дней после введения препарата, фиксировали признаки интоксикации у животных. Клинические симптомы интоксикации регистрировали. Массу тела каждого животного измеряли незадолго до введения тестируемого препарата в 1 день, на 7 и 14 день, а также на момент гибели или умерщвления



Статистическая обработка данных. Результаты исследований (масса тела животных) подвергли статистической обработке общепринятыми методами. Количественные параметры представлены в виде среднего значения (M) и стандартного отклонения (SD). Среднесмертельная доза (LD_{50}) была рассчитана методом пробит-анализа по Литчфилду и Уилкоксону.

Результаты исследования

Однократное внутрижелудочное введение самцам и самкам крыс фунгицида на основе миклобутанила и пираклостробина вызвало гибель животных в течение 1-2 суток. Гибель отмечена при следующих концентрациях препарата: 2000 мг/кг м.т. (1 самец и 1 самка), 2500 мг/кг м.т. (2 самца и 2 самки) и 3160 мг/кг м.т. (2 самца и 2 самки). При введении препарата в концентрации 1580 мг/кг м.т. гибель не регистрировалась

Пол животных	Группа	Доза, мг/кг м.т.	Сроки гибели после введения									Итоговая смертность
			1 день (день введения)					Дни				
			30 мин	1ч	2ч	3ч	4ч	2	3	4	5-14	
Самцы	1	1580	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/3
	2	2000	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1/3
	3	2500	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2/3
	4	3160	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2/3
Самки	1	1580	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/3
	2	2000	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1/3
	3	2500	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2/3
	4	3160	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2/3

Примечание: *- смертность/общее количество животных в группе

Результаты исследования

Наблюдение клинических симптомов интоксикации

- Клиническое наблюдение в группах введения **3160 мг/кг м.т.** выявило следующие клинические симптомы интоксикации: нарушение общего состояния животных, одышка, атаксия, нарушение дыхания, диспноэ, которые наблюдались через 1-2 часа после введения пестицида.
- Клиническое наблюдение в группах введения **2500 мг/кг м.т.** показало нарушение общего состояния животных, шаткую походку, апатию, положение на животе. Симптомы появлялись через 1-2 часа после введения пестицида.
- Клиническое наблюдение в группах введения **2000 и 1580 мг/кг м.т.** выявило нарушение общего состояния, одышку и повышенную саливацию которые наблюдались через 2-4 часа после введения.

Заключение

Определение параметров острой токсичности фунгицида на основе миклобутанила и пираклостробина при однократном пероральном пути поступления проводили на самцах и самках крыс (по 3 самца и 3 самки в группе)

в дозах 1580, 2000, 2500 и 3160 мг/кг м.т. крысы

У животных наблюдались следующие клинические признаки интоксикации: нарушение общего состояния животных, одышка, шаткая походка, пилоэрекция, апатия, положение на животе.

При вскрытии при макроскопическом исследовании погибших крыс зафиксирован отек легких и изменение цвета содержимого кишечника.

Среднесмертельная доза (LD_{50}) фунгицида на основе миклобутанила и пираклостробина при однократном внутрижелудочном введении белым крысам составила 2240 (2000÷3000) мг/кг м.т. для самцов и 2240 (2000-2500) мг/кг м.т. для самок.

LD_{50} (перорально, крысы, самцы) = 2240 (2000÷3000) мг/кг м.т.

LD_{50} (перорально, крысы, самки) = 2240 (2000÷3000) мг/кг м.т.