

Н. Б. ГЕВОРКЯН, Э. О. САХКАЛЯН

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ СУЛЬФАЗИНА В ВОДЕ ВОДОЕМОВ

В нашей стране в качестве гербицидных препаратов широкое применение получили соединения из группы симметриазин. Применение их выгодно, т. к. они обладают избирательностью и дают хороший экономический эффект.

Одним из представителей этой группы является сульфазин, который синтезирован и рекомендован Армянским сельскохозяйственным институтом для применения в качестве гербицида в борьбе с сорняками на посевах сои, чечевицы, гороха и кукурузы.

Сульфазин (2-N-метил-N-диамино-4, 6-бисизопропило-симметриазин) представляет собой белое кристаллическое вещество, растворяется в воде и хлороформе. Т. плавления 166—167°C, м.в.—0,400 г/см³. Препаративная форма препарата содержит 68% д.в. и 32% H₂SO₄, PH в пределах 3—5.

Для обоснования ПДК сульфазина в воде водоемов исследовалось действие препарата на органолептические свойства воды, санитарный режим модельных водоемов, стабильность в воде, а также дана токсикологическая характеристика препарата [1—6]. Исследования проведены общепринятыми методами по гигиенической оценке новых пестицидов.

При изучении влияния препарата на органолептические свойства воды пороговая концентрация сульфазина по запаху (1 балл) установлена на уровне 72,9 мг/л при 20°C и 36,4 мг/л при 60°C; по вкусу—30 мг/л при 20°; по окраске 1700 мг/л; по прозрачности — 850 мг/л.

Изучение влияния сульфазина на санитарный режим водоемов проводилось в воде с концентрацией препарата 30, 3, 0,3 мг/л. Полученные данные свидетельствуют о том, что препарат в вышеуказанных концентрациях не оказывает существенного влияния на БПК, на процессы аммонификации и нитрофикации органических веществ, стимулирует рост и развитие сапрофитной микрофлоры. Препарат стабилен в воде.

Исследование влияния сульфазина на организм подопытных животных показало, что ЛД₅₀ для крыс равен 860 мг/кг, для мышей — 361 мг/кг. Порог острого действия по гонадотоксичности равен 86. Зона токсического действия препарата — 10. Сульфазин не оказывает местного раздражающего и резорбтивно-токсического действия на кожу. Введение 1% раствора суспензии в конъюнктивальный мешок глаза кролика вызывает слабую гиперемию.

Кумулятивные свойства сульфазина выражены слабо. Ежедневное введение препарата в организм животным в дозах 86, 43, 17, 5 мг/кг, что соответственно составляло 1/10 (в течение 2 месяцев), 1/50 (в течение 4 месяцев) от ЛД₅₀ и не вызывало гибели животных. К_{кум.} больше 5.

Токсикологические свойства сульфазина в хроническом эксперименте изучались при введении препарата в течение 9 месяцев в дозах 8,6, 0,86, 0,086 мг/кг, что соответственно составляло 1/100, 1/1000, 1/10000 от ЛД₅₀.

Вышеуказанные концентрации оказывают влияние лишь в первых двух дозах на организм животных (СПП, скорость угасания ориентировочной реакции, увеличение количества эритроцитов, гемоглобина, уд. веса мочи, белка и мочевины в моче, уменьшение общего белка в крови, увеличение относительной массы внутренних органов — сердца, мозга, селезенки), а также оказывают гонадотоксическое действие. Сульфазин в дозе 0,086 мг/кг в течение всего периода эксперимента не вызывал достоверных изменений в организме животных. Эта доза принята как подпороговая. На основании

данных токсикологических экспериментов нами установлена безвредная доза сульфазина для человека на уровне 0,086 мг.

Результаты токсико-гигиенических исследований позволили определить, что лимитирующим показателем вредности является санитарно-токсикологический признак. ПДК в воде водоемов установлена на уровне 0,02 мг/л.

Филиал ВНИИГИНТОКС

Поступила 20.05. 1990 г.

Ն. Բ. ԳԵՎՈՐԳՅԱՆ, Է. Օ. ՍԱԽԿԱԼԻԱՆ

ՍՈՒՎՃԱԶԻՆԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅՆԱՏՐԵԼԻ ՔԱՆԱԿՆԵՐԻ ՀԻԳԻԵՆԻԿ ՀԻՄՆԱՎՈՐՈՒՄԸ ԶՐԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ԶՐՈՒՄ

Ուսումնասիրվել է հերթիցիդ սուլֆազինի ազդեցությունը ջրի օրգանոլեպտիկ հատկությունների և մոդելային ջրամբարների սանիտարական ռեժիմի վրա, ինչպես նաև այդ նյութի տոքսիկ ազդեցության սահմանային թույլատրելի քանակությունը ջրում:

N. B. GEVORKIAN, E. O. SAKHKALIAN

HYGIENIC REASONS FOR MAXIMUM PERMISSIBLE CONCENTRATION OF SULFASIN IN WATER BODIES

The aim of the research was to study the influence of sulfazin on water organoleptic properties, sanitary regime of model water bodies, stability of sulfazin in water and its toxic properties. The data obtained allowed to substantiate the maximum permissible concentration of sulfazin in water bodies.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Елизаров О. Н. Определение пороговых доз промышленных ядов при пероральном введении. М., 1971.
2. Колб В. Г., Камышников В. С. Клиническая биохимия. Минск, 1976.
3. Лурье Ю. Ю. Унифицированные методы анализа вод. М., 1973.
4. Методические указания по гигиенической оценке новых пестицидов. Киев, 1969.
5. Павлова А. В. Лабораторные исследования внешней среды. Киев, 1978.
6. Ронин В. С. и др. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований. М., 1977.

УДК 613.633

В. В. КОЗЛОВА, А. К. ДАШТОЯН, М. Г. САРГСЯН,
Д. Н. МАДАНЯН, А. Н. МЕЛКОНЯН, Р. А. ФРАНГУЛЯН

РАЗВИТИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПНЕВМОКОНИОЗА ПОД ДЕЙСТВИЕМ БАЗАЛЬТА

Современные технологические процессы производства базальтовых строительных материалов сопровождаются высоким пылеобразованием и риском развития пылевых заболеваний у работающих [1,2]. Необходимость экспериментального изучения влияния базальтной пыли на бронхолегочную систему, являющегося целью настоящей работы, продиктована как неосвещенностью вопроса в этом плане, так и физико-химическими особенностями пыли этой породы как производственного фактора риска.