Экология и здоровье населения

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ РЕПРОДУКТИВНОЙ ТОКСИЧНОСТИ ИНСЕКТОАКАРИЦИДА ДИМЕТОАТА ДЛЯ САМОК КРЫС WISTAR В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА

Иванова Л.П., Шепельская Н.Р.

Институт экогигиены и токсикологии им. Л.И. Медведя, Киев, e-mail: ivanovaplp@rambler.ru

Фосфорорганический инсектоакарицид системного действия диметоат является одним из наиболее широко применяемых в Украине пестицидов. Существует достаточно обширная токсикологическая база данных, характеризующая токсические эффекты этого препарата при воздействии на репродуктивную систему. Однако, неоднозначность полученных результатов, в частности значительно отличающиеся RfD, обоснованные на основании проведенных экспериментов, не позволяют провести адекватную и валидную оценку риска репродуктивной токсичности этого препарата.

Нами проведены экспериментальные исследования гонадотоксичности диметоата (которые до сих пор в мировой практике не проводились) на ювенильных самках крыс Wistar (неполовозрелых – возраст 30 дней) и половозрелых (возраст – 90–100 дней).

Препарат вводился животным обеих возрастных групп ежедневно (кроме субботы и воскресения) внутрижелудочно с помощью металлического зонда в виде водной суспензии трем группам животных, по 25 самок в каждой, в дозах 0,1; 0,01 и 0,0 мг/кг массы тела в течение 10 недель. Параллельно с контрольными и подопытными самками содержались интактные самцы (75 шт.), предназначенные для спаривания с подопытными и контрольными самками. У самок изучали состояние эстрального цикла, регистрировали количество желтых тел в яичниках, количество живых, мертвых и резорбированных плодов и зародышей, массу тела плодов, общую массу пометов, наличие грубых аномалий развития. Определяли индексы спаривания, зачатия, фертильности, беременности, учитывали длительность прекоитального интервала. По окончании периода затравки у самок определяли уровень эстрадиола и прогестерона в плазме крови. Показано, что у самок крыс Wistar, которые подвергались влиянию диметоата с одномесячного и трехмесячного возраста, препарат индуцирует однонаправленные патологические изменения репродуктивной функции в дозе 0,1 мг/кг (снижение индексов зачатия и фертильности, количества живых плодов в помете) одинаковой степени выраженности. То есть в условиях проведенного эксперимента возрастная чувствительность самок к действию диметоата отсутствует. Выявлена зависимость между обнаруженными нарушениями и повышением уровня эстрадиола в плазме крови экспериментальных животных, что позволяет отнести диметоат к эндокринным деструкторам. Полученные результаты явились основанием для пересмотра величины ДСД диметоата в Украине.

СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ УКРАИНЫ В ОБЛАСТИ РЕПРОДУКТИВНОЙ ТОКСИКОЛОГИИ ПЕСТИЦИДОВ

Шепельская Н.Р., Проданчук Н.Г., Иванова Л.П.

Институт экогигиены и токсикологии им. Л.И. Медведя, Киев, e-mail: shep@medved.kiev.ua

Исследования, направленные на предупреждение химически индуцированных нарушений репродуктивной функции в человеческой популяции, являются одним из центральных направлений профилактической медицинской науки как по своей значимости, так и по сложности решаемых задач.

Одним из приоритетных химических факторов с точки зрения масштабности возможных отрицательных последствий следует признать химические средства защиты растений, действию которых могут подвергаться большие группы населения вплоть до популяции в целом.

Первый в мире научный центр, призванный разрабатывать научную стратегию и тактику предупреждения возможных отрицательных воздействий пестицидов на здоровье населения, был основан в Советском Союзе в Киеве в 1964 году (ныне Институт экогигиены и токсикологии им. Л.И. Медведя МЗ Украины – ЭКОГИНТОКС). Тогда же были заложены основные принципы и подходы государственной политики к решению этой сложнейшей проблемы. Стержневым принципом, был провозглашен принцип предупредительного сани-