

ження мембран гепатоцитів. Одержані дані можуть бути використані з метою прогнозування характеру і інтенсивності метаболічних порушень за умов надлишкового надходження важких металів в організм тварин і людини.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТРИФЛУСУЛЬФУРОН-МЕТИЛУ НА СТАТОВЕ ДОЗРІВАННЯ ЩУРІВ-САМЦІВ

Лісовська В.С., Недопитанська Н.М.,
Баглій Є.А.

Інститут екологієни і токсикології ім.Л.І.Медведя, Київ, Україна

Гербіциди на основі Трифлусульфурон-метилу широко застосовуються у різних країнах світу. Відомо, що ця речовина може викликати виникнення лейдігом. Онкогенний ефект Трифлусульфурон-метилу вивчено в 1990-х роках у класичних хронічних експериментах на двох видах лабораторних тварин: щурах та мишах. Отримані докази канцерогенної активності речовини оцінені як обмежені: збільшення частоти доброякісних пухлин тестісів виявлено у одного виду тварин однієї статі (щурі-самці). Механізм канцерогенної дії Трифлусульфурон-метилу полягає у підвищенні проліферації інтерстиціальних клітин через антиандроєнні властивості речовини, обумовлені зменшенням активності ароматази, що в решті решт призводить до виникнення лейдігом.

Незважаючи на те, що оригінальний продукт Трифлусульфурон-метил оцінений за його канцерогенною небезпекою, технологія виробництва даної речовини може відрізнитись, а саме: синтез речовини відбуватися двома шляхами "карбаматним" та "ціанатним" ("ціанатний" шлях — 98,7 % чистоти, "карбаматний" — 95,6 %). Тому, в залежності від технології виробництва, даний технічний продукт може містити спектр домішок, у тому числі й небезпечних, та мати інші токсикологічні властивості. У зв'язку з цим виникла необхідність проведення досліджень щодо визначення ініціюючих та промоторних властивостей даної речовини.

Дослідження було проведено на моделі статевого дозрівання щурів-самців у відповідності до рекомендацій US EPA. В експерименті використано 35 щурів-самців Wistar Han, із середньою масою тіла 40 ± 5 г та віком 23 дні. Досліджувану речовину вводили зондом у шлунок 1 раз на добу впродовж 30 діб (з 23 по 53 день від народження тварин) у дозах 0 мг/кг, 5 мг/кг та 100 мг/кг. Вплив Трифлусульфурон-метилу оцінювали за допомогою наступних показників: стан тварин, їх виживаємість, відділення препуції (PPS), маса тіла при PPS, загальна динаміка маси тіла та приріст маси тіла, зміна маси гіпофізу, щито-

подібною залози, наднирників, нирок, печінки, епідімісів, сім'яників, сім'яних пухирців та простати; гістоморфологічна оцінка відібраних зразків органів та тканин.

Усі показники статистично оброблялися за допомогою методів параметричної та непараметричної статистики з використанням пакету комп'ютерних програм "Statistica for Windows Release 4.5 F. Copyright.©, Stat Soft, Inc. 1993.

За результатом проведеного експерименту по вивченню впливу Трифлусульфурон-метилу, 95 %, технічного було виявлено, що при досягненні PPS маса тіла тварин, які отримували дозу 100 мг/кг достовірно зменшувалась порівняно з контролем та з тваринами, які отримували меншу дозу; в досліджених органах виявлено неспецифічні зміни функціонального характеру без порушень органів статевої системи. Трифлусульфурон-метил як в недіючій (5 мг/кг), так і в дозі 100 мг/кг, на моделі статевого дозрівання щурів — самців, не спричиняє ендокринних порушень статевої сфери, а саме: затримки статевого дозрівання (відділення препуції), дозозалежних змін маси тіла, односпрямованого зниження абсолютної та відносної маси статевих органів, органів ендокринної системи, печінки, нирок та порушень органів і тканин статевої та ендокринної системи щодо гістоморфологічних ознак.

ОСОБЛИВОСТІ ВМІСТУ ВІЛЬНИХ АМІНОКИСЛОТ У ПЕЧІНЦІ ЩУРІВ РІЗНОГО ВІКУ ЗА УМОВ ОТРУЄННЯ КАДМІЄМ

Деркач Є.А., Шепельова І.А.,
Мельникова Н.М.

Національний університет біоресурсів і природокористування України (НУБіП України)

Вільним амінокислотам належить важлива біологічна роль у регуляторних і адаптаційних процесах організму, а зміни їх концентрації відображають глибину деструктивних і катаболітичних процесів, які відбуваються в організмі за різних патологічних станів, зокрема при отруєнні сполуками важких металів.

Отруєння організму важкими металами призводить до порушення процесу гліколізу, функціонування циклу трикарбонних кислот — важливих шляхів біологічного окиснення і генерації енергії, а також до змін амінокислотного складу організму, внаслідок чого порушується перебіг низки метаболічних процесів.

Вільні амінокислоти, насамперед, незамінні, є джерелом для синтезу білка в паренхіматозних клітинах печінки. Однак, унаслідок токсичної дії кадмію, виникає ряд функціональних і морфологічних порушень, зміни біохімічних процесів, що призводять до порушення транспорту амінокислот та диспропорцій амінокислотного пулу в