

УДК 574.5:504.054

4. ДІЯ СВИНЦЮ (Pb) В СУБЛЕТАЛЬНІЙ КОНЦЕНТРАЦІИ НА ВМІСТ БІЛКОВИХ І КИСЛОТОРОЗЧИННИХ ТІОЛІВ ТА БІЛКУ В ПЕЧІНЦІ ПОЛІВКИ СІРОЇ

Балабан Р.Б., Іващук Н.М. - студенти 5 курсу

(Тернопільський державний педагогічний інститут)

Наукові керівники: к.б.н., доц. Столяр О.Б., к.б.н., доц. Трофим'як Т.Б.

Свинець є одним з найбільш поширених антропогенних забруднювачів середовища. Проте визначення його накопичення в організмах методично складне і менш інформативне, ніж біоіндикація за зміною чутливих біохімічних показників в тест-об'єктах. В якості такого об'єкта ми обрали полівку сірої, для якої характерна висока інтенсивність обміну речовин, що сприяє накопиченню в організмі забруднювача. Біоіндикацію проводили за вмістом тіолів печінки, які відіграють велику роль у зв'язуванні і детоксикації багатьох забруднювачів. Тварин дослідної групи протягом 14 днів годували зерном, пророщеним на розчині ацетату свинцю. Вміст свинцю становив 8,16 мг/кг корму. Кожна тварина одержала сумарну дозу близько 0,5 мг. Вміст тіолів визначали за методом Еллмана, а вміст білка - за методом Лоурі.

Одержані результати свідчать, що отруєння свинцем істотно збільшує вміст білка в печінці полівки (з $157,7 \pm 19,6$ мг/г тканини до $472,8 \pm 27,1$ мг/г тканини). При цьому абсолютний вміст білкових тіолів практично не змінюється, а в перерахунку на вміст білка різко зменшується (з $60,4/5,2$ нмоль/мг білка в нормі до $24,7/1,5$ нмоль/мг білка в дослідній групі). Отже, збільшення вмісту білка не пов'язане з індукцією синтезу металотіонеїнів, що характерне, наприклад, для дії кадмію і цинку. Вміст кислоторозчинних тіолів, які представлені переважно глютатионом, під впливом свинцю також істотно зменшується (з $5,8 \pm 0,8$ мкмоль/г тканини в нормі до $3,3 \pm 0,2$ мкмоль/г тканини в дослідній групі). Аналіз літературних даних показує, що більшість досліджуваних забруднювачів викликає підвищення вмісту кислоторозчинних тіолів в печінці порівняно з контролем. Отже, зменшення рівня тіолів в печінці на фоні збільшення вмісту білка можна вважати специфічним проявом дії свинцю.