

**ВПЛИВ ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ НА СЕЗОННІ ЗМІНИ
МОРФОФІЗІОЛОГІЧНИХ ТА БІОХІМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРИРОДНИХ ПОПУЛЯЦІЙ
ЖОВТОГОРЛОЇ МИШИ**

*Задира С.В., аспірантка
Навчально-наукового центру «Інститут біології»
Київського національного університету імені Тараса Шевченка,
Лукашов Д.В., д.б.н., науковий керівник
вул. Володимирська, 64/13, м. Київ, 01601, Україна
luminary_SV@ukr.net*

Техногенне хімічне забруднення екосистем є злободенною проблемою сучасності. Зосередження промислових підприємств у великих мегаполісах, поруч з невеликими містами та селищами міського типу, робить болючим питання моніторингу їх негативного впливу на довкілля. В екологічному відношенні Київська область – одна із найзабрудненіших в Україні. В ній виявлено 443 промислових підприємств, що є джерелами забруднення атмосферного повітря. Поміж них найбільш потужним забруднювачем є Трипільська ТЕС – понад 21 тис. т/рік, що складає 84% усіх викидів в атмосферу підприємств Київської області. У зв'язку з цим з'ясування конкретних механізмів і параметрів впливу на довкілля великого підприємства (теплової електростанції), що розташована у густонаселеному районі, є актуальним.

Відомо, що одним з проявів токсичного впливу важких металів є активізація процесів перекисного окислення ліпідів клітинних мембран. Представлена робота присвячена пошуку інтегральної оцінки сезонних змін морфофізіологічних та біохімічних параметрів природних популяцій жовтогорлої миші в умовах забруднення довкілля важкими металами.

Досліджували особин жовтогорлої миші (*Apodemus flavicollis* Melchior, 1834), що мешкають на територіях з різним ступенем антропогенного забруднення: Канівського природного заповідника (Черкаська обл.); Національного природного парку “Голосіївський” (м. Київ); район впливу Трипільської ТЕС (Київська обл.) – електростанція переважно працює на вугіллі.

На відстані 500 м на південний схід від Трипільської ТЕС (Київська обл.) виявлено підвищений вміст у ґрунтах рухомих форм Pb, Cd, Cr, Ni та Co, що значно (у 3–5 разів) перевищує рівні, характерні для незабрудненої території (Канівський природний заповідник). Проте, у жодному випадку перевищення рівнів ГДК для орних ґрунтів не встановлено.

У печінці жовтогорлої миші зафіксовано збільшення вмісту Cu, Zn, Cr та Mn в районі впливу Трипільської ТЕС.

Виявлено сезонну динаміку морфофізіологічних параметрів тварин. Найбільш суттєві відмінності були відмічені восени. На території Трипільської ТЕС зафіксовано вірогідне зниження (у самиць і самців) коефіцієнта вгодованості та гепатосупраренального коефіцієнта. Встановлено збільшення відносних розмірів печінки, нирок, наднирників, легень, серця. Отже, зареєстровані показники морфофізіологічних параметрів організму жовтогорлої миші в умовах забруднення довкілля важкими металами можуть свідчити про генералізовані зміни внаслідок процесів інтенсифікації метаболізму з ознаками виснаження.

Також досліджено сезонні зміни біохімічних параметрів: вміст продуктів перекисного окислення ліпідів. У результаті досліджень вмісту дієнових кон'югатів у гомогенаті печінки встановлено зростання зазначеного продукту в особин жовтогорлої миші на забрудненій території протягом різних сезонів 2012 року: навесні – в 7 разів більше у районі впливу Трипільської ТЕС на відміну від природно-заповідної території, влітку та восени – в 3 рази відповідно. Дослідження вмісту МДА показало також зростання його концентрації на території поруч із теплоелектростанцією впродовж 2012 року, на протилежній території: навесні відмічено збільшення в 3 рази, влітку – у 4 рази, восени – в 2 рази. Встановлено, незначне, але статистично значиме підвищення концентрації шифових основ у печінці мишей в районі впливу Трипільської ТЕС.

Отже, перевищення рівнів ГДК для ґрунтів досліджуваних територій не встановлено, проте спостерігаються сезонні зміни морфофізіологічних та біохімічних параметрів з ознаками порушення в організмі жовтогорлої миші з природних популяцій. Таким чином, відповідність хімічного складу ґрунтів нормативам ГДК не відповідає стану благополуччя організму тварин, існування яких пов'язане з педосферою. Тому можна зробити висновок, що абсолютний вміст важких металів у ґрунті не є маркером екологічного стану довкілля. Зареєстровані зміни морфофізіологічних та біохімічних параметрів є чутливим показником наявності еколого-біохімічного стресу для організму в умовах забруднення.