

## ВПЛИВ ПЛЮМБУМУ НА ПОКАЗНИКИ ЕНДОГЕННІЙ ІНТОКСИКАЦІЇ У ПРОМИСЛОВИХ РИБ

М.Я. Онисковець, Н.Я. Лопотич, О.В. Зеліско  
Львівський національний університет природокористування  
Onyskovets.m@gmail.com  
M. Onyskovets, N. Lopotich, O. Zelisko

### INFLUENCE OF LEAD ON INDICATORS OF ENDOGENOUS INTOXICATION IN INDUSTRIAL FISH

Necessary levels of heavy metals concentrations were simulated by adding in the water environment of the pool with the fish of lead (in the form of  $Pb(CH_3COO)_2 \times 3H_2O$ ) to reach concentrations in 0,5 and 5 mg/dm<sup>3</sup>. Those concentrations correspond to the 5 th and 50 th-fold indices of the Threshold Limit Value of lead in water environment. An increase in endogenous intoxication in carp in response to the short-term effect of elevated concentrations of lead was established.

*Key words: scaly carp, lead, endogenous intoxication, enzymes.*

З процесами вільнорадикального окислення за дії йонів важких металів тісно пов'язане явище ендогенної інтоксикації, що супроводжується утворенням значної кількості характерних метаболітів – молекул середньої маси (МСМ) [1].

Метою нашої роботи є дослідження показників ендогенної інтоксикації в організмі промислових прісноводних риб і, зокрема, найбільш поширеного їх виду – коропа лускатого.

Вплив Плюмбуму вивчали на коропах лускатих дворічного віку, яких утримували в акваріумах по 5 особин протягом 96 год. Необхідну концентрацію Плюмбуму моделювали внесенням у водне середовище 0,5 і 5 мг/л ( $Pb(CH_3COO)_2 \times 3H_2O$ ). У сироватці крові визначали вміст МСМ (Николайчик В. В. зі співавт., 1989), а також досліджували активність аланінамінотрансферази (АлАТ; КФ 2.6.1.2) і аспартатамінотрансферази (АсАТ; КФ 2.6.1.1) за допомогою стандартного набору ("LACHEMA"). В результаті 96-годинного витримування коропів у середовищі із солями Плюмбуму було виявлено вірогідне зростання концентрації МСМ в усіх дослідних групах риб. Аналіз отриманих результатів показав, що вміст МСМ зростав за дії 5 ГДК на 20 % ( $p < 0,01$ ), у порівнянні з контрольною групою. Водночас 50 ГДК Плюмбуму викликає зростання рівня МСМ у сироватці крові на 51 % ( $p < 0,01$ ).

Активність АсАТ і АлАТ вірогідно зростала у сироватці крові *Cyprinus carpio L.* за умов дії Плюмбуму у 1,3–3 рази ( $p < 0,01$ – $0,001$ ), порівняно з контрольною групою риб. Дані результати свідчать про значне функціональне навантаження на печінку, яке може бути зумовлене як прямою дією Плюмбуму, так і токсичними продуктами метаболізму, утворення яких індуковане важким металом.

Таким чином, з результатів досліджень встановлено зростання ендогенної інтоксикації в організмі коропа лускатого у відповідь на короткотривалу дію підвищених концентрацій Плюмбуму.

#### Список використаних джерел

1. Lushchak V. I. Environmentally induced oxidative stress in aquatic animals. *Aquatic Toxicology*. 2011. Vol. 101, N 1. P. 13–30.

### **ВИДОВИЙ СКЛАД РОДИНИ ORCHIDACEAE JUSS. У ФЛОРИ МІСТА ДРОГОБИЧ**

Я.Я. Павлишак, Ю.М.Мелько

*Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка*  
pavlyshak2210@ukr.net  
Y. Pavlyshak, Yu. Melko

*Annotation.* Family Orchidaceae Juss., orchidaceous, is one of the most numerous of angiosperms, which has more than 35 thousand species. Representatives of this family are widespread on all continents of the globe, except for the polar-regions and deserts. In Ukraine the family *Orchidaceae* Juss. has about 70 species of 28 genera and 2 subfamilies. In the natural flora of Drohobych, there prevail orchids, which have the root tubers and extra-long shoots with fingered organs.

*Key words:* monitorin, family Orchidaceae, species composition, city, abundance.

Охорона рідкісних і зникаючих видів є надзвичайно важливою проблемою. З кожним роком, зважаючи на технологічний прогрес людства та зростаючий рівень антропогенного впливу на природні екосистеми, проблема їх захисту та збереження стає все більш актуальною. Фрагментарні спостереження за певними категоріями видів рослин є одним з напрямків збереження біорізноманіття.

Близько третини видів орхідних у західних регіонах України перебувають у катастрофічному стані, а решта у більш – менш задовільному [2]. Такі процеси як урбанізація, рекреаційне навантаження, неконтрольований туризм викликають зменшення чисельності та ставлять під загрозу зникнення багатьох видів рослин. В зв'язку з цим важливим є вивчення рідкісних видів, детальний кількісний облік, виявлення нових місць зростання та поширення, що дасть можливість розробити заходи їх охорони.

В основу даної роботи покладено результати багаторічних досліджень, проведених нами упродовж 2017-2021 рр. на території околиць міста Дрогобич. Поширення видів рослин вивчали загальноприйнятим методом флористичних досліджень