

**Вплив різних концентрацій хрому (III) на засвоюваність корму *Lymnaea stagnalis***

**Бондар С.С.**

*здобувач вищої освіти освітньої програми ступеня "бакалавр"  
спеціальності 101 "Екологія"*

**Василенко О.М.**

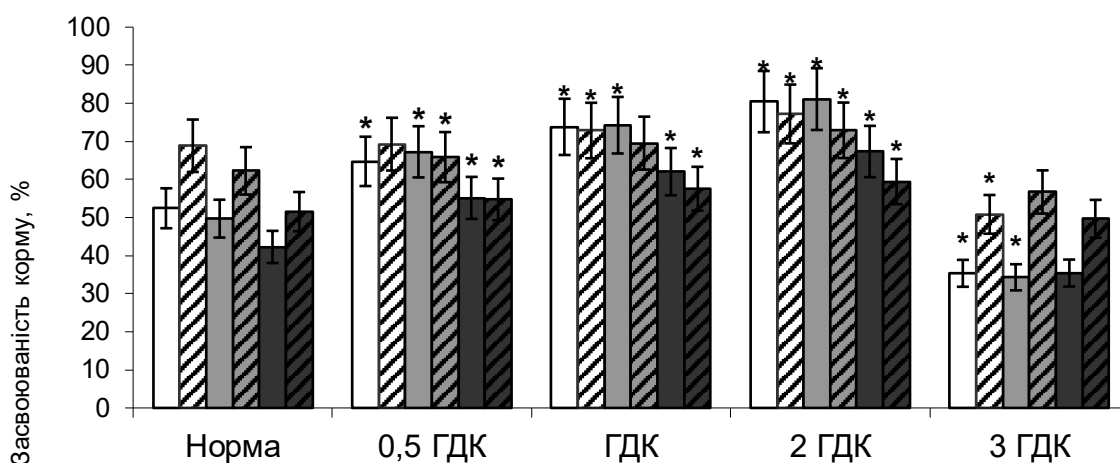
*доцент, кандидат біологічних наук.  
Житомирський державний університет імені Івана Франка,  
м. Житомир, Україна*

Сполуки хрому можуть скидатися у поверхневі води через роботу різних галузей промисловості. Він застосовується в процесах на нафтопереробних заводах. Нержавіюча сталь складається з 12-15% хрому. Металургійна промисловість переважно використовує тривалентний хром. Хром може бути нанесений як каталізатор, при просочуванні деревини, у виробництві аудіо чи відео та у лазерах. Хроміт є вихідним продуктом для хімічного виробництва [1].

Засвоюваність корму – важливий трофологічний показник необхідний для характеристики складних процесів всмоктування поживних речовин у травному тракті тварин. Уперше для характеристики особливостей трофіки молюсків родини ставковикових (*Lymnaea ovata*) цей показник був застосований В. С. Івлєвим [2]. Також засвоюваність корму може бути застосована при здійсненні біомоніторингу природних вод.

Для проведення досліджень було використано розчини хлориду хрому (III) із концентраціями, що становлять 0,5 рибогосподарських ГДК, ГДК, 2 ГДК, 3 ГДК (для йонів хрому (III) у водах рибогосподарського призначення ГДК становить 0,005 мг/дм<sup>3</sup>) [2].

Концентрації йонів Cr<sup>3+</sup> від 0,5 до 2 ГДК у всіх, без виключення, досліджених молюсків викликають зростання значень засвоюваності корму (рис. 1) для всіх видів корму.



### За споживання:

- |                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| □ Частухи (незаражені особини);  | ▨ Частухи (заражені особини);  |
| ■ Рдесника (незаражені особини); | ▩ Рдесника (заражені особини); |
| ■ Тополі (незаражені особини);   | ■ Тополі (заражені особини).   |

**Рис 1. Вплив різних концентрацій йонів хрому (III) величину середньодобового раціону *L. stagnalis***

Тоді як за концентрації хрому (III) в 3 ГДК спостерігається зменшення засвоюваності корму. Це свідчить про пригнічення фізіологічних процесів життєдіяльності ставковиків, у тому числі й трофічних, що є проявом загальних закономірностей впливу абіотичних чинників на організми.

Зростання значень основних трофологічних показників за відносно низьких концентрацій йонів хрому (III) (0,5 ГДК – 2 ГДК), ймовірно, зумовлене тим, що в токсичному середовищі енергозабезпечення молюсків починає здійснюватись в основному за рахунок анаеробного дихання [3]. Саме тому у них у декілька разів зростають витрати основного енергетичного субстрату (вуглеводів). А зростання витрат на дихання неможливе без збільшення величин основних трофологічних показників. Інтенсифікація

трофічної функції є одним із проявів підвищення у живителів рівня загального обміну речовин.

Література:

1. Мур Дж., Рамамурти С. Тяжелые металлы в природных водах. Контроль и оценка влияния. – М.: Мир, 1987. – 288 с.
2. Новиков Н. В., Ласточкина К. О., Болдина З. Н. Методы исследования качества воды водоемов. – М.: Медицина, 1990. – 400 с.
3. Jenne E. A. Controls of Mn, Fe, Co, Ni and Zn concentrations in soils and water; the significant role of hydrous manganese and iron oxides // Trace inorganic in water. Advances in Chem. Ser. – Washington, 1998. – P. 73.