

Бондарчук О.М., студентка 3 курсу екологічного факультету,
 Єрошина О.А., студентка 3 курсу екологічного факультету,
 Масенюк І.В., студент 3 курсу екологічного факультету,
 Гурчин Д.С., студент 2 курсу екологічного факультету,
 Науковий керівник - старший викладач Пінкіна Т.В.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТОКСИЧНОСТІ ЙОНІВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ДЛЯ СТАВКОВИКА ОЗЕРНОГО (ВПЛИВ НА РЕПРОДУКЦІЮ)

В останні десятиріччя поміж інших поллютантів на одне з перших місць вийшли йони важких металів. Виключна небезпечність їх визначається тим, що вони токсичні для гідробіонтів навіть у малих концентраціях, особливо за хронічних впливів; можуть накопичуватися в організмах; передаються по трофічним ланкам і особливо активно впливають на репродуктивну систему. Вивчення змін, котрі відбуваються у здійсненні репродуктивної функції гідробіонтами, є актуальним з погляду на те, що від неї, у першу чергу, залежать темпи відтворення чисельності популяцій та збереження різноманіття видів, що населяють гідросферу. Проблема антропогенного впливу йонів важких металів на репродукцію та розвиток прісноводного червоного моллюска ставковика озерного (*Lymnaea stagnalis* L.) – звичайного компонента водойм центрального Полісся і присвячена виконана робота.

У ході експерименту досліджено вплив хлоридів важких металів (нікелю, міді, кобальту, кадмію, цинку, марганцю) на особливості розмноження моллюсків та виявлено деякі загальні закономірності реагування їх репродуктивної системи на різні рівні інтоксикації. Для усіх шести металів визначено діапазони концентрацій у відповідності з фазністю реагування статевої системи ставковиків на дію різних концентрацій токсиканта (таблиця 1.). За гостролетальних концентрацій моллюски не розмножуються. В розчинах хронічних летальних концентрацій ставковика хоча і розмножуються, але відкладають неповноцінні яйця (із-за порушення гаметогенезу). У діапазоні витримуваних концентрацій спостерігаються явища стимуляції репродуктивного процесу, що проявляються в активізації статевої поведінки і збільшенні кількості відкладених кладок (1,5-2 рази більше, ніж у контролі). Підпорогові концентрації виділяються як недіючі, проте, по мірі накопичення речовини в організмі, можуть перейти у діапазон витримуваних.

Таблиця 1.
 Діапазони концентрацій хлоридів важких металів у відповідності з фазністю
 реагування статевої системи ставковиків

Назва солі	Гостро-летальні концентрації, мг/дм ³	Хронічні летальні концентрації, мг/дм ³	Витримувані концентрації, мг/дм ³	Підпорогові концентрації, мг/дм ³
NiCl ₂	250 – 10	1 – 1 · 10 ⁻¹	1 · 10 ⁻² – 1 · 10 ⁻⁶	1 · 10 ⁻⁷ і нижче
CoCl ₂	100 – 50	15 – 5	1 – 1 · 10 ⁻¹	1 · 10 ⁻² – 1 · 10 ⁻⁵
CdCl ₂	10 – 1	1 · 10 ⁻¹ – 1 · 10 ⁻²	1 · 10 ⁻³ – 1 · 10 ⁻⁴	1 · 10 ⁻³ і нижче
MnCl ₂	700 – 400	350 – 200	150 – 5	1 і нижче
CuCl ₂	10 – 1	1 · 10 ⁻¹ – 1 · 10 ⁻²	1 · 10 ⁻³ – 1 · 10 ⁻⁶	1 · 10 ⁻⁷ – 1 · 10 ⁻⁹
ZnCl ₂	10 – 1	5 – 0,5	1 · 10 ⁻¹ – 1 · 10 ⁻⁵	1 · 10 ⁻⁶ – 1 · 10 ⁻⁸

Установлено, що стимуляція репродуктивної функції за витримуваних концентрацій є однією, бо на її фоні відбувається пригнічення інших систем, що в решті - решт впливає на життєздатність особин і на тривалість їхнього життя.

Визначення впливу хімічного забруднення водойм солями важких металів на гідробіонтів через вивчення реагування репродукційної системи має вирішальне значення для екології гідробіонтів і для вирішення питань відтворення біорізноманіття тваринного світу в змінних умовах навколишнього природного середовища.