

УДК 577.118:626.886

**МОНІТОРИНГ ВМІСТУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ
У МАЛИХ РІЧКАХ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

В. І. Романишин, магістрант
yandeni@yandex.ua

Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів

Термін «важкі метали», що характеризує широку групу забруднюючих речовин, набув останнім часом значного поширення. Як критерії приналежності використовуються численні характеристики: атомна маса, густина, токсичність, поширеність у природному середовищі, ступінь залученості в природні та техногенні цикли. Антропогенний вплив може спричиняти нагромадження надлишкових кількостей важких металів у малих річках. Особлива небезпека забруднення малих річок Львівської області полягає в тому, що вони відіграють роль джерел водопостачання для рибоводних ставів рибницьких господарств. В більшості випадків рибоводні стави Львівської області мають змішане водопостачання, яке здійснюється в тому числі й за рахунок підземних джерел, стоків з поверхонь водозабору та атмосферних опадів. Крім того, на вміст важких металів у рибоводних ставах впливає внесення добрив, вапнування ставів, особливості мінеральної підгодівлі риби тощо. Разом з тим, вміст хімічних елементів у воді річок залишається одним з визначальних факторів, що впливають на хімічний склад води рибоводних ставів. Забруднення водного середовища важкими металами може негативно впливати на фізіологічні функції та обмін речовин в організмі риби, їх ріст, мікроелементний склад та інші показники якості та безпечності рибницької продукції. У зв'язку з цим, науково-практичний інтерес становить визначення концентрації важких металів у воді малих річок Львівської області, що належать до басейну Дністра. Вивчення цього питання було метою цієї роботи.

Вміст важких металів визначали у воді річок Зубра, Нежухівка, Верещиця та Вижомля. Зокрема, визначали вміст таких важких металів, як Cu, Zn, Mn та Fe. Зразки води для досліджень проводили випаровуванням води з подальшим розчиненням утвореного осаду в концентрованій соляній кислоті. Вміст мікроелементів визначали з допомогою атомно-абсорбційного спектрофотометра *AAS-30*. Одержані цифрові дані опрацьовували статистично.

Результати проведених досліджень засвідчили, що вміст досліджуваних важких металів у воді малих річок Львівської області суттєво відрізняється між собою, за винятком Купруму, різниці у вмісті якого були статистично невірогідними ($P < 0,5$). Разом з тим, відмінності у вмісті Марганцю у воді досліджуваних малих річок були дуже значними ($P < 0,05 - 0,001$) і коливались від 0,005 мг/л у воді річки Нежухівка до 0,118 мг/л у воді річки Верещиця. Різниці у вмісті Цинку у воді малих річок ($P < 0,05 - 0,001$) були менш вираженими і коливались від 0,016 до 0,034 мг/л у воді річок Зубра та Верещиця відповідно. Статистично вірогідними були також відмінності у вмісті заліза у воді малих річок ($P < 0,01$). Зокрема, найбільший вміст заліза (1,216 мг/л) спостерігався у воді річки Зубра, найменший вміст (0,178 мг/л) — у воді річки Верещиця.

Результати проведених нами досліджень свідчать про те, що однією з екологічних проблем малих річок Львівщини є забруднення їхніх вод важкими металами у концентраціях, які перевищують ГДК. Виявлення антропогенних та природних джерел цього забруднення, розширення мережі екологічного моніторингу на інші водні об'єкти Львівської області, а також впливу хімічного складу води малих річок Львівщини на хімічний склад води рибоводних ставів є актуальними напрямками подальших досліджень.