

УДК: 619: 639.2.09.

КОНТРОЛЬ ВМІСТУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ВОДОЙМАХ РИБОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

С. М. Назаренко, аспірант, *Р. В. Петров*, доцент, к. вет. н.
nazarenko.sveta2014@yandex.ru
Сумський національний аграрний університет

Серед забруднюючих речовин на одне з перших місць в останній час вийшли важкі метали. Це зумовлено екстенсивним розвитком промислового виробництва, хімізацією сільського господарства, які виступають основними джерелами забруднення навколишнього середовища, у тому числі водного середовища. Необхідно відмітити, що сполуки важких металів відносяться до стійких забруднювачів, і не піддаються радіоактивному розпаду як радіонукліди, не розкладаються як забруднювачі органічної природи. Після надходження до водойми, вони постійно будуть знаходитися у ній, акумулюючись та перерозподіляючись між компонентами гідроєкосистеми, в т.ч. у рибах, представляючи небезпеку як для самих риб, так і для людини як їх споживача. Наряду з прямою токсичною дією на організм, важкі метали за певних умов можуть призвести до змін структури та чисельності популяцій гідробіонтів, у тому числі — риб. Вони викликають небезпечні і віддалені у часі біологічні ефекти — мутагенну дію, ембріотоксичну, канцерогенну, гонадотоксичну дію тощо.

У зв'язку з вищесказаним, виникає необхідність контролю вмісту важких металів у водоймах рибогосподарського призначення.

Мета роботи полягала у визначенні вмісту важких металів у водах рибогосподарського призначення в межах Сумської області і встановленні ступеня їхнього забруднення.

У цьому випадку, для встановлення концентрацій важких металів у поверхневих водах Сумщини використовували атомно-абсорбційний аналіз. Це метод визначення мікрокілкоостей речовин у складних багатокомпонентних системах і об'єктах; найбільш широко вживаний метод аналізу, який динамічно та потужно розвивається в наш час. У ньому поєднана висока чутливість визначення, достатня селективність, можливість визначення великої групи елементів з однієї підготовленої проби, а також порівняно невисока вартість апаратури і аналізів.

Дослідження проводилися на базі кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва Сумського НАУ і у лабораторії екологічної безпеки земель, довкілля та якості продукції Сумської філії ДУ «Держгрунтохорони».

У результаті досліджень встановлено, що у зразках проб води, відібраних у межах вісімнадцяти районів Сумської області, щодо вмісту цинку (Zn), міді (Cu) та свинцю (Pb) не було виявлено, що свідчить про те, що ця місцевість відноситься до біогеохімічної зони щодо цинку і міді. Враховуючи те що, джерелами забруднення вод свинцем є підприємства гірничодобувної галузі, переробки руди і металургії, то ці підприємства відсутні на території Сумської області, а ті, які існують, дотримуються правил скидів промислових вод у природні водойми, або ж працюють не на повну потужність. У невеликих кількостях у пробах води виявили сліди кадмію (Cd), що варіюють від — 2,2 мкг/л у Лебединському районі до 4,2 мкг/л у Великописарівському. При гранично допустимих концентраціях 5,0 мкг/л.

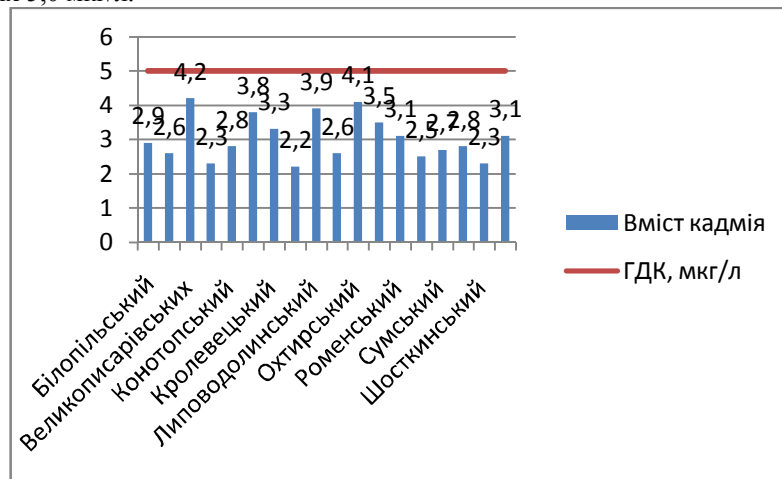


Рис. 1. Результати атомно-абсорбційного аналізу кадмія

Узагальнюючи вищевказане, за результатами дослідження проб води на вміст важких металів (Zn, Cu, Pb, Cd), які перевищують гранично допустимі концентрації, не виявлено. Встановлено, що вода рибогосподарських водойм не проявляє токсичну дію на іхтіофауну водойм.