

# ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВОДОЙМ ТА ВОДОТОКІВ БАСЕЙНУ СЛУЧІ З ВИКОРИСТАННЯМ ДВОСТУЛКОВИХ МОЛЮСКІВ (*MOLLUSCA, BIVALVIA, UNIONIDAE*) ЯК ВИДІВ-ІНДИКАТОРІВ

**Бітнер Д.В.**

*Житомирський державний університет імені Івана Франка*

**Науковий керівник** – Шевчук Л.М., доктор біологічних наук,  
професор кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи  
Житомирського державного університету імені Івана Франка

На початку 2000-х років однією з найчистіших річок Житомирської області вважалась Случ, що несе свої води у Прип'ять [1]. За офіційною інформацією, 14 квітня 2016 року в зв'язку з катастрофічною екологічною ситуацією – забруднення невідомою речовиною річок Хомора та Случ, що призвело до масової загибелі живих організмів: риби, раків та інших, було заборонено використання води з річок, напування худоби, випускання на річки пернатої птиці, вилову риби та раків [6]. Проте, не зважаючи на попередження, у багатьох пунктах місцеві жителі продовжують рибалити, купатись та напувати худобу.

Уся ця інформація обумовила необхідність дослідження Случі та його приток. Адже цілком зрозуміло, що особливий інтерес для нас становить якість води у регіоні, у якому ми проживаємо. А саме у тій водоймі, з якої використовується вода для потреб населених пунктів, а також тих водойм, у яких ми купаємось, чи де ловимо рибу, чи напуваємо худобу.

Загалом розрізняють п'ять класів якості вод за їх станом: відмінний, добрий, задовільний, поганий і дуже поганий [4].

Значний інтерес широких кіл населення до якості води обумовив створення доступних для використання карт, на яких різними кольорами показано екологічний стан водних об'єктів. Однією з останніх таких карт – є карта, яка містить дані про понад 400 пунктів контролю якості води. У цих пунктах працівники Держводагентства забирають воду й перевіряють її за 16-ма параметрами (у переліку – як корисні, так і шкідливі сполуки). Якщо забруднення у певному басейні перевищує норму, про це сигналізують спеціальні позначки на карті [5].

Важливою властивістю будь якої екосистеми є її здатність до саморегуляції та самовідновлення. Наймасовішою групою фільтраторів річкових екосистем України, які є важливим фактором самоочищення гідроекосистем, є двостулкові моллюски родини перлівницевих *Unionidae*. Ці традиційно масові види гідробіонтів через надмірне забруднення водойм у даний час не просто скорочують чисельність [3], а поступово переходять у розряд зникаючих. Доступність перлівницевих як об'єкта дослідження, а також

важлива роль в екосистемах, стали причинами пильної уваги до цієї групи моллюсків. У даний час перлівницеві є основою для багатьох державних систем моніторингу річкових екосистем низки країн Європи [8]. При цьому зазначається [7], що *U. crassus* населяє лише водойми з 1-2 класом якості води, тому може виступати показником її чистоти. У вітчизняних рекомендаціях з методів біоіндикації також зазначається, що перлівницеві не зустрічаються у водоймах з рівнем сапробності нижче  $\beta$ -мезосапробної (тобто 3 клас якості) [2].

Отримані нами у 2015 році результати цілком узгоджуються з літературними. Поселення перлівницевих у басейні Случі та її приток у межах Житомирської області відзначались найбільшим видовим багатством.

Проведені збори матеріалу влітку 2019 р. дозволяють констатувати погіршення ситуації з поселеннями перлівницевих, що може свідчити про загальне загострення екологічної ситуації у басейні Случі. Цих моллюсків виявлено лише у 54% при обстеженні типових для них місць існування у межах Житомирської області. У межах Житомирської та Хмельницької областей ця цифра становить 63%. У жодному пункті збору не відмічено поселень моллюсків, утворених шістьма чи п'ятьма видами. Лише у трьох випадках (19%) одночасно існували чотири та три види перлівницевих, у одному (6%) – два види. Також у двох пунктах (13%) існував лише один вид. У жодному пункті не відмічено *P. complanata*. У пунктах, що знаходяться безпосередньо нижче місця скиду Понінківською фабрикою стічних вод (Першотравенськ, Стара Гута, Баранівка два пункти збору), перлівницевих не відмічено взагалі. По мірі віддалення від місця скиду (Новоград-Волинський) починають реєструватись поселення моллюсків. Вище від місця скиду (Понінки два пункти, Полонне, Любар) знову ж таки відмічено поселення перлівницевих. Частота трапляння усіх видів, окрім *A. cygnea*, значно знизилась. Відсутність моллюсків у певному пункті водного об'єкту свідчить про брудну і дуже брудну воду (IV та V клас якості). У водоймах, де виявлено *U. pictorum*, *U. tumidus*, *A. anatina* доцільно оцінювати якість води як задовільну (3 клас). Там де мешкають реофільні та оксифільні *U. crassus* та *P. complanata* та вибаглива до умов *A. cygnea* вважати, що якість води наближається до доброї (2 клас).

#### Список використаних джерел:

1. Гідрохімія та радіогеохімія річок і боліт Житомирської області : монографія / за ред. С. І. Сніжко, О. О. Орлов, Д. В. Закревський та ін. – Житомир: Волинь, 2002. – 264 с.
2. Мальцев В. І. Визначення якості води методами біоіндикації: наук.-метод. посіб. / В. І. Мальцев, Г. О. Карпова, Л. М. Зуб. – К.: Науковий центр екомоніторингу та біорізноманіття мегаполісу НАН України, Недержавна наукова установа Інститут екології (ІНЕКО) Національного екологічного центру України, 2011. – 112 с.
3. Мельниченко Р. К. Рідкісні та вразливі види перлівницевих (*Mollusca*, *Bivalvia*, *Unionidae*) фауни України / Р. К. Мельниченко, А. П. Стадниченко, Л. М. Янович, Т. М. Вітюк // Природничий альманах. – 2006. – Вип. 7. – С. 160–166.
4. Чеснокова С. М. Биологические методы оценки качества объектов окружающей среды: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1. Методы биоиндикации / С. М. Чеснокова; Владим. гос. ун-т. – Владимир: Издво Владим. гос. ун-та, 2007. – 84 с.

5. Чиста вода. Інтерактивна карта забрудненості річок в Україні на основі даних Державного агентства водних ресурсів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://texty.org.ua/water/>
6. Ярощук О. Як картонно-паперова фабрика на Хмельниччині забруднює притоки Дніпра [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://rubryka.com/article/yak-kartonno-paperoval-fabryka-na-hmelnychchini-zabrudnyuye-prytoky-dnipra/>
7. Glöer P. Süßwassermollusken / P. Glöer, C. Meier-Brook. – Hamburg: DJN, 1998. – 136 s.
8. Zettler M. L. The situation of the freshwater mussel *Unio crassus* (Philipsson, 1788) in north-east Germany and its monitoring in terms of the EC Habitats Directive / M. L. Zettler, U. Jueg // Mollusca. – 2007. – Vol. 25. – P. 165.