

СЕКЦІЯ 2

ГІДРОЕКОЛОГІЯ ТА ЕКОТОКСИКОЛОГІЯ

УДК 574.5

**СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА
ФІТОПЛАНКТОНУ Р. КРЕМНО (ЖИТОМИРСЬКА
ОБЛАСТЬ)**

А. О. Бугрик, Ю. С. Шелюк

Житомирський державний університет імені Івана Франка
E-mail: bugrik.alya@mail.ru

На сьогодні вплив антропогенного пресу на водні об'єкти досяг глобальних масштабів, тому особливої актуальності набула необхідність оцінки екологічного стану водних екосистем, при якій у відповідності до Водної рамкової директиви 2000/60/ЄС [5] основна роль відводиться біоіндикації, що базується на використанні якісних та кількісних параметрів гідробіонтів, зокрема водоростей, як природних індикаторів в екологічному моніторингу та біотестуванні.

Метою роботи є оцінка якості води р. Кремно за біоіндикаційними характеристиками видового складу фітопланктону.

Відбір альгологічних проб здійснювали впродовж вегетаційного сезону 2016 р. двічі на місяць на стаціонарних станціях у межах Лугинського (ділянка I) і Коростенського (ділянка II) районів Житомирської області. Проби фіксували, згущували та камерально опрацьовували загальновідомими методами [2]. У роботі застосовано таксономічну систему водоростей, запропоновану у зведенні «Algae of Ukraine» [4]. Біоіндикаційний аналіз здійснено з урахуванням індикаторних властивостей водоростей, наведених у монографії С.С. Барінової зі співавторами [1]. Розрахунок класу якості вод здійснювали

згідно [3].

Річка Кремно є правою притокою річки Уж (басейн Прип'яті). Довжина річки 10 км, площа басейну 26,7 км². Згідно системи класифікації А за ВРД ЄС [5] водотік належить до категорії «річки», типу – «малі».

За час досліджень у планктоні р. Кремно було виявлено 104 види водоростей, представлених 109 внутрішньовидовими таксонами, включно з номенклатурним типом виду з 9 відділів: Cyanoprokaryota – 7 видів (7 в.в.т.), Euglenophyta – 22 (24), Dinophyta – 3 (3), Cryptophyta – 2 (2), Chrysophyta – 1 (1), Bacillariophyta – 59 (62), Chlorophyta – 8 (8) і Streptophyta 2 (2). На річковій ділянці в межах Лугинського району ідентифіковано 26 видів водоростей (27 в. в. т.), у межах Коростенського району – 88 (101 в. в. т.). Флористично найбагатшим на обох досліджуваних ділянках був відділ Bacillariophyta (відповідно 63% і 54%). Досить помітна роль у формуванні фітопланктону р. Кремно в межах Лугинського району належала Cyanoprokaryota (22%), у межах Коростенського – Euglenophyta – (24%).

На ділянках I-го і II-го типів провідна роль належала бентосним (46 і 43% від числа таксонів, для яких знайдено літературні відомості) і планктонно-бентосним формам (37% і 24%), що обумовлено незначною глибиною річки (0,3–0,4 м) та реофільністю як фактора, що визначає відрив бентосних форм та їх потрапляння в товщу води.

За відношенням до рН водорості планктонних угруповань р. Кремно поділялися на: алкаліфіли – (69 і 52%), індіференти (25 і 40%) й ацидофіли (6 і 8%). Домінування алкаліфілів та індіферентів свідчить про слабколужну реакцію водного середовища обох річкових ділянок. Незначне збільшення частки ацидофілів на ділянці II типу, ймовірно, є результатом антропогенної ацидифікації або впливу вод, що стікають із заболочених місцевостей.

У межах двох досліджуваних ділянок за галобністю переважали олігогалоби-індіференти (50 і 62%). Отже, води р. Кремно слабкомінералізовані.

Види-індикатори текучості вод та їх насичення киснем ранжували на повільнотекучі – 59 і 61%, стоячі – 33 і 37% та

швидкотекучі – 8 і 2%. Це свідчить про те, що води обох ділянок у помірній мірі збагачені киснем.

Основу флористичного списку фітопланктону досліджених ділянок річки складають види-космополіти (95 і 63% таксонів видового та внутрішньовидового рангу зі з'ясуванням географічним поширенням). За географічним поширенням водоростеві угруповання ділянки II-го типу є гетерогенними (у складі альгоугруповань ідентифіковані голарктичні форми – 16%, бореальні – 9%, аркто-альпійські – 5%, циркумбореальні та ірано-туранські – по 1%).

Для оцінки ступеня органічного забруднення річкових вод було використано систему Пантле-Бук в модифікації Сладечека з урахуванням таких зон самоочищення як ксеносапробна, олігосапробна α і β -мезосапробна, полісапробна [3]. Індикаторні види водоростей розділилися між 5-ма класами якості вод. Аналіз сапробності вод показав, що на обох ділянках річки до статистично значимих належали індикатори, що відповідають II-му (відповідно 40 і 39%) і III-му (45 і 35%) класам якості вод («добрі» і «задовільні»), при цьому на ділянці II-го типу відмічали збільшення частки індикаторів IV-го і V-го класів якості («погані» і «дуже погані») – 11% у порівнянні з ділянкою I-го типу (5%).

Ранжування видів діатомових водоростей за групами індикаторів за системою Ватанабе показало, що в альгоугрупованнях обох ділянок р. Кремно переважали еврисапроби, тобто водорості, що можуть витримувати помірне органічне забруднення (60 і 71%). Частка сапрофілів склала відповідно 20 і 16%, сапроксенів – 20 і 13%. Зменшення сапроксенів у межах Коростенського району свідчить про деяке погіршення чистоти води на цій ділянці.

Проведений біоіндикаційний аналіз фітопланктону річки Кремно показав, що у товщі води досліджуваних ділянок переважають бентосні та планктонно-бентосні види водоростей, а також індикатори середньої текучості вод і помірного температурного режиму, алкаліфіли та індиференти за відношенням до рН, індиференти до рівня солоності води, еврисапроби (за Ватанабе). Якість річкової води за рівнем органічного забруднення за Пантле-Бук (у модифікації

Сладечека) на обох ділянках знаходиться в межах II – III класів.

Література

1. *Барінова С.С.* Биоразнообразие водорослей-индикаторов окружающей среды / Барінова С.С., Медведева Л.А., Анисимова О.В. — Тель-Авив: PiliesStudio, 2006. — 498 с.
2. *Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод* / За ред. В.Д. Романенка. — К.: ЛОГОС, 2006. — С. 8—24.
3. *Методика встановлення і використання екологічних нормативів якості поверхневих вод суші та естуаріїв України* / [В.Д. Романенко, В.М. Жукинський, О.П. Оксіюк та ін.]. — К., 2001. — 48 с.
4. *Algae of Ukraine: diversity, nomenclature, taxonomy, ecology and geography. Vol. 1.* Cyanoprocarvota, Euglenophyta, Chrysophyta, Xanthophyta, Raphidophyta, Phaeophyta, Dinophyta, Cryptophyta, Glaucocystophyta, and Rhodophyta / Eds. P.M. Tsarenko, S.P. Wasser, E. Nevo. — Ruggell: Ganter Verlag, 2006. — 713 p.
1. *Directive 2000/60 EC of the European Parliament and of the Council, of 23 October, establishing a framework for Community action in the field of water policy* // Official Journal of the European Communities. — EN. — 22.12/200. — L. 327. P. 1—72.

УДК [575:001.891]:591.524.1

**ВПЛИВ ЗМІН ЙОННОГО СКЛАДУ ВОДНОГО
СЕРЕДОВИЩА НА ЦИТОГЕНЕТИЧНІ ПОКАЗНИКИ
ГАМАРИД *DIKEROGAMMARUS VILLOSUS***

*М. Т. Гончарова, Л. С. Кіпніс, Ю. О. Стойка,
М. В. Мірошніченко*

Інститут гідробіології НАН України

E-mail: *ecos_inhydro@ukr.net*

Одними з наслідків кліматичних змін, які відбуваються останнім часом, є зміни гідрохімічного режиму водних об'єктів. Спостерігається збільшення мінералізації води, перерозподіл її