

2. Вплив ксенобіотиків на активність ферментів антиоксидантної системи в тканинах коропа / [Б. В. Яковенко, О. П. Третяк, О. Б. Мехед та ін.]. // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. – 2017. – №2. – С. 76–80.

3. Особа І. А. Особливості функціонування системи антиоксидантного захисту організму / І. А. Особа // Рибогосподарська наука України. – 2009. – № 1. – С.133–139.

4. Леус Ю. В. Перекисне окиснення ліпідів та антиоксидантний захист у риб під впливом факторів водного середовища : автореф. дис... канд. біол. наук / Ю.В.Леус; НАН України. Ін-т гідробіології. – К., 1998. – 16 с.

5. Симонова Н. А. Вплив важких металів та поверхнево-активних речовин на вміст продуктів ПОЛ в тканинах коропа лускатого / Н.А.Симонова, О. Б. Мехед // Збірник матеріалів науково-практичної конференції для молодих вчених присвячених 100-річчю Національної академії наук України. – 2017. – С. 48–50.

УДК 285.3

РІЗНОМАНІТТЯ ФІТОПЛАНКТОНУ Р. ПОЛКВА (ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСТЬ)

І. Ю. Боднар¹, Ю. С. Шелюк²

^{1,2} Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

Важливим компонентом водних екосистем є фітопланктон, що є чутливим індикатором якості водного середовища. Завдяки фотосинтезу формує потоки енергії і кругообіг речовин у водних екосистемах [3]. Попри численні відомості щодо структури та функціонування фітопланктону головних річок України та створених на них водосховищ, автотрофна ланка середніх та малих річок вивчена недостатньо, хоча саме вона у значній мірі визначає умови для формування біоти великих водних екосистем.

Метою роботи було дослідити різноманіття фітопланктону річки Полква (Білогірський район, Хмельницька область).

Матеріалом для цієї роботи були проби фітопланктону, зібрані упродовж 2016–2018 рр. Альгологічні проби відбирали, концентрували та камерально опрацьовували загальновідомими методами [4]. Визначення таксономічного складу водоростей проводили за вітчизняними та іноземними визначниками з урахуванням зведення «Algae of Ukraine». Оцінка індикаторних властивостей водоростей наведена за [2].

Річка Полква бере свій початок на Подільській височині і протікає в межах Теофіпольського та Білогірського районів Хмельницької області. Її довжина сягає 43 км, а площа басейну – 553 км². Має 27 приток загальною протяжністю 55 км. Густота річкової мережі – 0,37 км/км². Ця річка є правою притокою Горині (басейн Прип'яті) [1].

У планктоні річки виявлено 65 видів та внутрішньовидових таксонів водоростей з 6 відділів: Bacillariophyta – 37 (57% від їх загального числа),

Chlorophyta – 11 видів – 17%, Euglenophyta – 6 (9%), Cyanoprokaryota – 4 (6%), Chrysophyta – 6 (9%), Xanthophyta – 1 (2%).

Кількісні показники фітопланктону р. Полква впродовж 2016–2018 рр. коливалися в таких межах – біомаса змінювалася від 0,002 до 1,752 г/м³, чисельність від 18,5 до 15,5 млн. кл/дм³. Середня біомаса упродовж 2016–2018 рр. становила $0,530 \pm 0,45$ г/м³, чисельність – $1,625 \pm 0,02$ млн. кл/дм³.

Оцінка інформаційного різноманіття була зроблена за індексом Шеннона, розрахованим за біомасою фітопланктону. Середні його значення цього показника для річки Полква сягали $1,53 \pm 0,13$ біт/г. Переважання олігодомінантної структури фітопланктону спостерігали упродовж всього вегетаційного сезону: середні його значення навесні складало 1,81 біт/г, влітку – 1,44 біт/екз, восени – 1,39 біт/екз.

У структурі фітопланктону річки Полква провідна роль належала планктонно-бентосним формам, які були представлені 18 видами та внутрішньовидовими таксонами, що становить 37%, і бентосним – 17 видів – 35%, і планктонним – 13 (26%).

За відношенням до реофільності переважали індикатори стоячо-текучих вод – 19 видів, різновидів та форм водоростей – 66%, також були відмічені форми, приурочені до стоячих – 9 видів – 31% та текучих – 1 вид – 3% вод.

Ранжування індикаторних видів водоростей за системою Ватанабе показало, що найбільшу частку мають еврисапроби – 17 видів (74%), спорофіли налічують 2 види (9%) та сапроксени – 4 (17%).

За відношенням до солоності води більшість видів планктонних водоростей річки є індиферентами – 35, що становить 76% від числа форм, для яких знайдено літературні дані. Частка галофілів склала 17% (8 видів), галофобів – 7% (3 види). Отже, річкові води мають слабкий рівень мінералізації.

За відношенням до рН у річці Полква більшість водоростей належала до алкаліфілів – 16 видів – 50%; нижчою була представленість індиферентів – 13 видів (41%) й алкалобіонтів – 2 види (6%); ацидофілів – 1 вид (3 %) відповідно. Отримані дані свідчать про слабколужну реакцію водного середовища.

За географічним поширенням водоростеві угруповання річки є гетерогенними, основу їх флористичного списку складають види-космополіти – 37 видів – 76% таксонів видового та внутрішньовидового рангу зі з'ясуванням географічним поширенням. Представники голарктичної флори (4 види і внутрішньовидові таксони) склали майже 8%; палеотропічної, голантарктичної, неотропічної, голоарктичної та альпійської (по 1 виду) – 2 %; бореальні форми (5 видів) – 10%.

Отже, фітопланктон річки Полква має відносно багатий видовий склад із переважанням діатомових водоростей. Проведений біоіндикаційний аналіз показав переважання планктонно-бентосних форм, індикаторів стоячо-текучих вод, еврисапробів за Ватанабе, індиферентів за відношенням до солоності, алкаліфілів. За географічним поширенням основу водоростевого планктону складають види-космополіти.

Література

1. Говорун В.Д. Річка Полква / В. Д.Говорун, О. О.Тимощук // Річки Хмельниччини. – Х.:2010. – 54–55 с.

2. Барінова С.С. Биоразнообразие водорослей-индикаторов окружающей среды / С.С. Барінова, Л.А. Медведева, О.В.Анисимова. – Тель-Авив: PiliesStudio, 2006. – 498 с.
3. Константинов А. С. Общая гидробиология / А. С. Константинов.– М.: Высшая школа, 1986 – 473 с.
4. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / за ред. В.Д.Романенка. – К.: ЛОГОС, 2006. – С. 8–24.

УДК [571.5(28):591.521.11](285.3)

ОЦІНКА ЕКОЛОГО-САНІТАРНОГО СТАНУ ОЗ. ОПЕЧІНЬ НИЖНЄ (М.КИЇВ) ЗА ПОКАЗНИКАМИ УГРУПОВАНЬ ВЕСНЯНОГО МАКРОЗООБЕНТОСУ

Ю. М. Воліков¹, А. С. Сидляренко²

^{1,2} Інститут гідробіології НАН України, просп. Героїв Сталінграда, 12, Київ, 04210, Україна

Озеро Опечінь Нижнє входить в систему під назвою «Опечінь» до якої належить шість озер, що утворилися в колишній заводі річки Почайни в результаті робіт по наміву території житлового масиву Оболонь. Згідно розробленої типізації водних об'єктів в межах та околицях м. Києва оз. Нижнє Опечінь відноситься до типу озер в заплавах малих річок [1].

Ширина озера 78–260 м, довжина – 770 м, площа – 15,3 га, середня глибина – 15 м, площа прибережної смуги – 17,6 м [2].

Обробленим за загальноприйнятими гідробіологічними методиками матеріалом слугували весняні 2018 р. збори фауни макрозообентосу з трьох станцій – дві з яких 1(А) та 1(В) були розташовані в зонах відкритої прибережної літоралі, та одна (1(Б) на центральній глибинній ділянці водойми в біотопі з домінуванням чорних мулів [3].

Загалом зареєстровано 23 видів макробезхребетних які належали до 4 типів, 4 класів, 6 рядів, 8 родин, 20 родів. Найбільшим видовим багатством характеризувалися представники комарів-дзвінців (Chironomidae) – 13 видів та малоцетинкових червів (Oligochaeta) – 7. Інші зареєстровані таксономічні групи налічували по 1 таксону.

Станція 1(А) (найближча до ст. метро «Почайна») розташована у безпосередній близькості від висотних будинків та гаражних забудівель. Площі літоралі, які були представлені замуленим піском, протягом сезонів відрізнялися розмірами ділянок вкритих зануреною водною рослинністю.

Весною було зареєстровано 15 видів макрофауни безхребетних. Найбільшу кількість – 10 таксонів визначено серед групи комарів-дзвінців (Chironomidae) з домінантом угруповання по чисельності *Cladotanytarsus manicus* (Walker) (4580 екз/м²).

Загальні чисельність і біомаса літорального зообентосу становили відповідно – 8450 екз/м² і 1,93 г/м². За чисельністю та біомасою домінували комари-дзвінці – 6980 екз/м² (82,60 %) та 1,71 г/м² (88,6 %).

Індекс видового різноманіття (Шеннон) мав значення 2,25 біт/екз Показник вирівненості – 0,58. Показник складності угруповань (С по видам) – 2,249.