

## САПРОБІОЛОГІЧНА ОЦІНКА Р. КОНКА В МЕЖАХ

### НПП «НИЖНЬОДНІПРОВСЬКИЙ»

**Вступ.** Відомо, що живі організми є невід'ємною складовою водних біоценозів, тому актуальним є дослідження здатності організмів жити у воді насиченій різною кількістю органічних речовин. Ступінь забруднення водних об'єктів органічними речовинами визначає їх сапробність (грецьк. *sapros* — гниючий) [5]. Гідробіонти, які живуть у забруднених органічними речовинами водах і приймають участь у процесах їх розкладу, називаються сапробіонтами, або сапротрофами. Вони є важливою ланкою у ланцюгу біологічного колообігу речовини і енергії. До цієї групи належать бактерії, актиноміцети, гриби, окремі види водоростей, здатні засвоювати органічні речовини.

За ступенем органічного забруднення водойми поділяються на полі-, мезо- та олігосапробні. Відповідно, поліса пробними є ті водойми, у воді яких практично немає кисню; багато нерозкладених білкових речовин; значна кількість сірководню та вуглекислого газу. Мезосапробні – вода не містить нерозкладених білкових речовин; у ній дуже мало сірководню та вуглекислого газу, але досить помітна концентрація кисню; у воді присутні слабко окислені азотисті сполуки – аміак, аміно- та амідокислоти. Олігосапробні – вода не містить сірководню; у ній мало вуглекислого газу; кількість кисню наближається до нормальної; вкрай мало нерозкладених розчинених органічних речовин [5, 6].

Територія Національного природного парку (НПП) «Нижньодніпровський» є одним з найцінніших природних заплавно-літоральних комплексів в Європі. Територія Нижнього Дніпра належить до Рамсарських угідь – це водно-болотні угіддя, які мають важливе значення для збереження дикої природи. Пониззя Дніпра також належить до ІВА-території, важливої для збереження птахів. Має міжнародний статус як територія, важлива для збереження риб [1, 9].

Річка конка є одним з найкрупніших рукавів дельти р. Дніпро. Так як, вона є джерелом водозабору та місцем куди потрапляє значна кількість різних хімічних та органічних речовин, влітку іноді їй притаманне інтенсивне «цвітіння» води. Зоопланктонні угруповування, як і будь-які інші екосистеми, при нормальних умовах характеризується відносною сталістю видового складу, динамічної стійкістю, властивою певному виду. Зміна умов у водоймі призводить до зміни співвідношення як окремих груп тварин, так і окремих видів. За цими змінами можна в деяких випадках зробити висновок про їх можливу причину: надмірному збільшенні чисельності риб, зміні хімічного складу води і т.д. Тому, найбільший інтерес при екологічних дослідженнях мають багаторічні і неодноразові протягом року спостереження за зоопланктоном [3, 8].

Мета даної роботи полягає в оцінці якості води р. Конка за показниками зоопланктону у літній період. Об'єктом дослідження стала річка Конка в межах Голопристанського району. Предметом дослідження є структура зоопланктону річки Конка у літній період.

**Методика досліджень.** На річці Конка в межах Голопристанського району протягом червня-вересня були відібрані 4 гідробіологічних проби. Відбір проб здійснювали за загальноприйнятою методикою сіткового лову (тотального лову та відбору з поверхні) [6]. Обробку проб та розрахунок індексу різноманітності Шеннона проводили за загальноприйнятими методиками та визначниками [2, 4]. Кількісний перерахунок на м<sup>3</sup> здійснювався, виходячи з об'єму води, що профільтровувався через сітку Апштейна. Біомаса розраховувалась за середніми масами організмів зоопланктону з урахуванням розмірів організмів [7]. Оцінку якості води за рівнем сапробності ділянок розраховували за відносною чисельністю, використовуючи методику Пантле-Букка в модифікації Сладечека [10].

**Результати дослідження і їх обговорення.** Проби з ділянки річки Конка містили 9 видів коловерток, 2 види веслоногих ракоподібних та 4 – гіллястовусих ракоподібних. Крім того, відмічали 1 вид черепашкових раків

(Ostracoda). Прозорість води становила 110-140 см. В усіх пробах домінували пелагічні форми гіллястовусих рачків *Bosmina longirostris* (Müller) (в середньому 35% від загальної чисельності зоопланктерів та 33% відповідно від загальної їх біомаси) та *Bosmina coregoni* (Baird) (в середньому 13% від чисельності і 29% від біомаси). Домінуючими серед коловороток займав представник пелагічно-фітофільного комплексу *Asplanchna priodonta* (Gosse) (в середньому 4,5% від чисельності і 7% по біомасі).

Веслоногі ракоподібні на відміну від перших двох груп представлені в основному науплуально-копеподібними стадіями каляноїд і циклопів (в середньому 34% від чисельності і 19% від біомаси). Відмічені дорослі особини *Eurytemora affinis* Poppe (Calanoida) та *Eucyclops serrulatus* Fisch. (Cyclopoida).

Індекс Шеннона, який відображає ступінь різноманітності зоопланктону, становив у р. Конка коливався в межах 1,35-1,56 біт/ос.

З 15 видів зоопланктерів 10 мають індикаторне значення, завдяки цьому вдалося встановити, рівень сапробності влітку у р. Конка коливається в межах 1,54-1,55, що відповідає  $\beta'$ -мезосапробній зоні і оцінено за II класом якості вод, що відповідають категорії якості за станом – добрий стан, за ступенем чистоти — досить чисті.

**Висновок.** Отже, ділянку р. Конка можна віднести до водойми мезотрофного типу.

Такий стан пов'язаний зі значною інтенсивністю водообміну на досліджуваній ділянці. У проточних водоймах, до яких відноситься р. Конка зоопланктон має слабку реакцію на забруднення завдяки підвищеній самоочисній здатності. Проте невисокий індекс різноманітності Шеннона, наявність значної кількості гіллястовусих рачків *Bosmina*, які є грубими фільтраторами та можуть жити у каламутній воді, можуть вказувати на евтрофікацію в цій екосистемі. Посилення таких процесів може призвести до небезпечних екологічних наслідків, що підтверджується періодичним «цвітінням води», та вказує на забруднення вод органічними речовинами, замулення. Таки умови стають причиною масової загибелі гідробіонтів, у тому

числі риби. Через це, постійний моніторинг та контроль за кількісними показниками видів зоопланктонів, зокрема Cladocera є невід'ємною частиною загальних гідробіологічних досліджень та метою наших подальших досліджень.

#### Список літератури

1. Екологічний паспорт Херсонської області. – Херсон : Державне управління охорони навколишнього природного середовища Херсонської області, ФОП Філіна О. М. – 2007. – 111 с.
2. Кутикова Л.А. Коловратки фауны СССР / Л.А. Кутикова. – Л. : Наука, 1970. – 744 с.
3. КНД 211.1.4.010-94. Екологічна оцінка якості поверхневих вод суші та естуаріїв України. Методика. – К.: Мінекобезпеки України, 1994. – 27 с.
4. Мануйлова Е.Ф. Ветвистоусые рачки (Cladocera) фауны СССР / Е.Ф. Мануйлова. – М.–Л. : Наука, 1964. – 328 с.
5. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями [Електронний ресурс]: проект / А. В. Гриценко, О. Г. Васенко, Г. А. Верніченко [та ін. ]. – Режим доступу: [http://www.niiep.kharkov.ua/sites/default/files/metodika\\_2012\\_14\\_0.doc](http://www.niiep.kharkov.ua/sites/default/files/metodika_2012_14_0.doc)
6. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / О.М. Арсан, О.А. Давидов, Т.М. Дьяченко та ін. / За ред. В.Д. Романенка. – НАН України. Ін-т гідробіології. – К.: ЛОГОС, 2006. – 408 с.
7. Мордухай – Болтовской Ф.Д. Матеріали по середньому весу водных беспозвоночных бассейна Дона [Текст] / Ф. Д. Мордухай – Болтовской // Тр. проблем. и темат. совещ. 2. Проблемы гидробиологии внутренних вод. – М.; Л.; Изд-во АН СССР, 1954. – С. 223–241.
8. Орлова К.С. Формування кількісних показників зоопланктону у заплавах водоймах пониззя Дніпра з різною інтенсивністю зовнішнього водообміну / К. С. Орлова, Є. І. Коржов // Природничий альманах. – Херсон: ФОП Вишемирський В.С., 2018. – Вип. 25. – С. 60-66.

9. Селюнина З.В. Сохранение фаунистического комплекса Нижнеднепровских плавней / З.В. Селюнина // Научная и эколого-просветительская деятельность на ООПТ: современное состояние и перспективы развития. – М.: Планета, 2018. – С. 192.

10. Сладечек В. Общая биологическая схема качества воды / В. Сладечек // Санитарная и техническая гидробиология: материалы I съезда Всесоюз. Гидробиол. о-ва. – М.: Наука, 1967. – С. 26–31.

### ЗАЯВКА УЧАСНИКА

Прізвище, ім 'я, по батькові Шевчук Юлія Сергіївна  
Науковий ступінь, вчене звання наукового керівника -

Назва ВНЗ Херсонський державний університет

Факультет, напрям підготовки, курс факультет біології, географії та екології, напрям підготовки 6.040106. Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування, спеціалізація екологічний контроль та аудит, курс 4.

Адреса навчального закладу, 73000 Україна, м. Херсон, вул. Університетська, 27.

Домашня адреса для листування (вулиця, будинок, місто, країна, індекс)  
73000 Україна, м. Херсон, вул. Миру, буд. 25-А, кв. 72.

Контактний телефон (моб.) (066) 58 494 35

E-mail: shevchuk.julia@gmail.com, orlova.ec@gmail.com

Чи бажаєте Ви придбати екземпляр збірки? Так.