

В грудні до евдомінантів не віднесли жодного з перитрих, були виявлені 4 домінанти – *E. plicatilis*, *V. campanula*, *V. convallaria*, *V. banatica*, 3 субдомінанта – *V. mayeri*, *V. natans*, *V. picta*, 1 ресидент – *E. epibioticum*.

Отже, до «головних» видів біоценозу Соколовського кар'єру за період дослідження належали 5 видів перитрих: *E. plicatilis*, *V. campanula*, *V. convallaria*, *V. mayeri* та *V. banatica*. Домінантний видовий комплекс круговійчастих інфузорій штучної водойми є індикаторами α - та β – мезосапробної зони [3]. Отже, дана водойма в міру забруднена органічними речовинами. Процеси деструкції органічних речовин і їх мінералізація протікають природним шляхом. Такі водойми забруднені і потребують очищення, після якого вони можуть використовуватись в господарських цілях.

Список літератури

1. Константиненко Л. А. Стан вивченості прісноводних круговійчастих інфузорій (Ciliophora, Peritrichia) в Україні. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія №20. Біологія: зб. наук. праць. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. №3. С. 125 – 131.
2. Ettl M. The Ciliate Community (Protozoa: Ciliophora) of a Municipal Activated Sludge Plant: Interactions between Species and Environmental Factors. *Protozoological Monographs*. 2000. Vol. 1. P. 1–62.
3. Foissner W. Evaluating water quality using Protozoa and saprobity indexes. *Protocols in Protozoology*. Allen Press: Lawrence, 1992. – B-11

УДК 579.63 (574.2:574.6)+591.5

**РОЛЬ РІЗНИХ ПРОЯВІВ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ
НА ПРОСТОРОВО-ЧАСОВУ ДИНАМІКУ УГРУПОВАНЬ
ЗООПЛАНКТОНУ У РІЗНОТИПНИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТАХ**

Рибка Т.С., Старосила Є.В., Воліков Ю.М.

Інститут гідробиології НАН України

E-mail: tanyar07@ukr.net

Моніторинг екосистем, які постраждали від воєнних дій, є елементом комплексного оцінювання їхнього сучасного стану.

Результати таких досліджень важливі для післявоєнного відновлення постраждалого регіону, оцінювання стану та якості його водних ресурсів для подальшого використання.

У 2023-2024 рр. в умовах нестабільного режиму роботи каскаду водосховищ, спричиненого воєнними діями та аномальною літньою спекою [1], посезонно були проведені дослідження еколого-санітарних показників зоопланктону верхньої ділянки Канівського водосховища в межах міста Києва (затоки Собаче Гирло, руслової частини біля парку «Наталка» та заплавного озера Вербне).

Видовий склад зоопланктону у річковій ділянці біля парку «Наталка» протягом вегетаційного періоду нараховував 11 видів, які належать до 18 таксонів вищого рангу. Кількісний розвиток та структурні характеристики зоопланктону в різні сезони року дуже відрізнялися. Найменші показники розвитку відмічені влітку та восени, коли угруповання зоопланктону характеризувалося дуже низьким видовим багатством та кількісним розвитком. Веслоногі ракоподібні зустрічалися поодинокі на різних стадіях розвитку, коловертки були відсутні зовсім. Навесні значення показника чисельності зоопланктону складало 9 тис. екз/м³, показника біомаси 0,490 г/м³. Угруповання зоопланктону характеризувалося переважанням представників кладоцерного комплексу, спостерігався масовий розвиток гіллястовусих рачків *Scapholeberis mucronata* та *Polyphemus pediculus*, які домінували як за чисельністю так і за біомасою (98%).

Фауністичний спектр зоопланктону за 2023-2024 роки зазнав негативних змін на рівні ротаторного комплексу, представники якого були відсутні протягом усього періоду дослідження у 2024 р. Натомість влітку 2023 р. на цій ділянці домінував вид коловертки *Euchlanis dilatata*, яка переважала за чисельністю та біомасою. Видове різноманіття кладоцерно-копеподного комплексу залишилося без змін, але показники його кількісного розвитку, які у 2023 р. були досить низькими, знизилися ще в рази. Різні види зоопланктону зустрічалися поодинокі. Серед них були гіллястовуси ракоподібні *Alona rectangula*, *Alona affinis*, *Sida crystallina*, та веслоногий рачок *Thermocyclops oithonoides*.

Видовий склад зоопланктону у затоці Собаче Гирло протягом вегетаційного періоду нараховував 14 видів, які належали до 21 таксону вищого рангу. У весняний період в прибережній зоні чисельність зоопланктону складала 2,5 тис. екз/м³, біомаса – 0,020 г/м³. Зареєстровано лише 7 видів зоопланктону, більшість з яких зустрічалися поодинокі. Тільки два види складали основну частку весняного угруповання, це коловертка – *E. dilatata* та гіллястовусий рачок – *Chydorus sphaericus*, які домінували як за чисельністю (96%) так і за біомасою (76%). Влітку кількісні показники розвитку зоопланктону були дуже низькими, чисельність складала менше 1 тис. екз/м³, біомаса 0,003 г/м³. Зареєстровано лише 8 видів зоопланктону, зустрічність яких була також поодинокі, що завадило надати об'єктивну характеристику домінантного комплексу. Осінній зоопланктон також характеризувався низькими значеннями видового багатства та кількісного розвитку. Видовий склад нараховував лише 3 види гіллястовусих рачків, зустрічність яких також була вкрай низькою (*Bosmina longirostris*, *Ch. sphaericus*, *A. rectangula*). Слід зазначити, що у цей сезон року на даній річковій ділянці коловертки та веслоногі ракоподібні не були відмічені зовсім.

Кількісний розвиток зоопланктону влітку та восени 2024 року мав критично низький показник, що вказує на істотне погіршення середовища існування зоопланктону. Представники різних таксономічних груп зустрічалися поодинокі, що значно спростило структуру домінантного комплексу. В 2023 р. у ті ж сезони року був відмічений низький рівень розвитку зоопланктону, але спостерігалось домінування коловертки *E. dilatata*, яка переважала за значеннями чисельності та біомаси. Восени 2023-2024 рр. в угрупованні зоопланктону веслоногі ракоподібні були відсутні зовсім.

Видовий склад зоопланктону оз. Вербного протягом вегетаційного періоду 2024 р. був бідним і нараховував 6 видів, які належали до 13 таксонів вищого рангу. Кількісні показники розвитку зоопланктону протягом вегетаційного періоду відрізнялися. Чисельність коливалася в межах 8 – 13 тис. екз/м³, а показник біомаси 0,096 – 0,107 г/м³. Навесні значення показника чисельності зоопланктону складало 8 тис. екз/м³, показника

біомаси 0,107 г/м³. Відмічений високий розвиток коловороток – *Asplanchna priodonta* та *E. dilatata*, які домінували за чисельністю (98%) та біомасою (99%). Влітку спостерігалася достатньо невизначена ситуація, яка була пов'язана з майже цілковитою відсутністю зоопланктону. Поодинокі зустрічалися лише копеподи на личинкових стадіях розвитку. Восени зареєстровані значення чисельності зоопланктону 13 тис. екз/м³, показника біомаси 0,096 г/м³. Видовий склад зоопланктону також був дуже бідним і представлений лише 3 видами організмів. Основну частку угруповання за чисельністю (91%) та біомасою (75%) склали копеподи на личинкових стадіях розвитку.

У порівнянні з 2023 р. кількість видів зоопланктону зменшилася удвічі (з 14 до 6). Протягом 2024 р. дорослі представники копеподного комплексу були відсутні. Особливо слід зазначити про погіршення ситуації влітку, коли у водоймі нами були відмічені лише личинкові стадії веслоногих ракоподібних. Для порівняння, літо 2023 р. характеризувалося найбільшим числом таксонів та значеннями видового різноманіття. В цей період були відмічені найвищі показники кількісного розвитку зоопланктону (чисельність складала 87 тис. екз/м³; біомаса 1,107 г/м³). Наведені дані вказують на загальне погіршення ситуації, екосистема озера зазнає значного антропогенного тиску, що відображається на якісних та кількісних значеннях показників видового складу зоопланктону, співвідношенні його таксономічних груп і, відповідно, спрощенні його структури.

Отже, кількість видів зоопланктону тільки за рік зменшилася удвічі. Личинки двостулкових молюсків, черепашкові ракоподібні (Ostracoda), а також Harpacticoida spp. взагалі були відсутні у матеріалі досліджених водойм протягом усього вегетаційного періоду. На деяких водоймах спостерігалася цілковите випадіння окремих груп зоопланктону. В оз. Вербному не зареєстровано дорослих стадій веслоногих ракоподібних. Руслова ділянка Канівського водосховища біля парку Наталка характеризувалася відсутністю представників ротаторного комплексу. Особливо, слід зазначити про погіршення ситуації у літній період, коли показники кількісного розвитку зоопланктону були критично низькими.

Таким чином, узагальнені дані проведених досліджень свідчать про присутність очевидних негативних наслідків для функціонування та розвитку зоопланктону, що склалися в умовах нестабільного режиму роботи каскаду водосховищ та непрогнозованого водообміну заплавних водойм Дніпра, викликаних воєнними діями.

Список літератури

1. <https://mozmdv.gov.ua/monitorynh-iakosti-vody/>.

УДК 579.6+(574.2:574.6)

**БАКТЕРІАЛЬНІ УГРУПОВАННЯ ТА ГІДРОХІМІЧНІ
ПОКАЗНИКИ КИЇВСЬКОЇ ДІЛЯНКИ КАНІВСЬКОГО
ВОДОСХОВИЩА**

Старосила Є. В., Лінчук М. І., Воліков Ю. М., Рибка Т. С.

Інститут гідробіології НАН України

E-mail: jenya_star@ukr.net

Канівське водосховище було створене у 1972 році після завершення будівництва Канівської гідроелектростанції. Його спорудження стало частиною дніпровського каскаду водосховищ для регулювання стоку Дніпра, виробництва електроенергії та забезпечення водопостачання. Сучасний екологічний стан Канівського водосховища залишається предметом уваги науковців та громадськості [1–3]. У зв'язку з воєнними діями, режим його роботи зазнав певних змін, спрямованих на гарантування безпеки та стабільності його функціонування. Варто зазначити, що, попри складну ситуацію, Канівське водосховище продовжує виконувати свої функції, зокрема в галузі гідроенергетики та водопостачання.

У роботі наведено результати мікробіологічних досліджень, проведених влітку 2024 року під час комплексних гідробіологічних спостережень верхньої ділянки Канівського водосховища в межах міста Києва. Досліджували бактеріальні метаугруповання прибережних локалітетів затоки Собаче Гирло, руслової ділянки (біля мосту «Хвиля Азову») та заплавного озера Вербне. Період проведення досліджень супроводжувався