

УДК 574.5(28):574.587

В.П. МАШИНА

Інститут гідробіології НАН України
пр-т Героїв Сталінграда, 12, Київ 04210

СТРУКТУРА ЛІТОРАЛЬНОГО МІКРО- І МЕЗОБЕНТОСУ КИЇВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

В роботі наведені дані щодо структурної організації мікро- і мезобентосу літоралі Київського водосховища. Зроблено висновки про те, що особливості розвитку літоральних угруповань мікро- і мезобентосу визначається різними типами донних відкладів, різними глибинами та розвитком водної рослинності.

Ключові слова: мікро- і мезобентос, літораль, водосховище

Створення водосховищ на рівнинних річках, зокрема дніпровських водосховищ, призвело до виникнення нового типу ландшафтно-мілководного комплексу, що відіграє важливу роль у функціонуванні всієї водної екосистеми. Мілководний ландшафт є аналогом літорального комплексу озерного типу, тобто акваторії по ізобатам до 2 м, які зазвичай називають мілководдями. Вивчення структурно-функціональної організації літоральних біоценозів водних екосистем є одним з основних розділів гідробіоценології, що нині є одним з пріоритетних напрямків досліджень водних об'єктів [2, 3].

Маловивченим компонентом літоральних біоценозів є мікро- і мезобентос, що є невід'ємною складовою єдиного донного біоценозу. Мікро- і мезобентос відіграє важливу роль в функціонуванні всієї водойми, є проміжним ланцюгом у колообізі органічних речовин. Існуючи у зоні розділу водно-дно, тобто в підсистемі, в якій відбуваються біологічні та фізико-хімічні процеси, притаманні для всієї водойми, мікро- і мезобентос є ценотичною групою, через яку встановлюються функціональні зв'язки між окремими компонентами біоти всієї водойми. Нині в науковій літературі інформація щодо структурно-функціональної характеристики літорального мікро- і мезобентосу та його ролі у функціонуванні водних екосистем досить обмежена, що і спонукало до проведення цих досліджень.

Метою роботи було дослідження структурних показників мікро- і мезобентосу літорального природного комплексу екосистем рівнинних водосховищ.

Матеріал і методи досліджень

Натурні дослідження літоралі Київського водосховища проведені на трансекті з Глібівської затоки на відкриту частину водосховища в липні 2008 р. Для відбору проб на літоральних ділянках водосховища з глибиною до 2,5 м використовували трубку К.С. Володимирової, на глибинних ділянках (до 4,0 м) використовували мікробентометр МБ-ТС. Кількісні проби мікро-і мезобентосу є 6-12 см монолітами ґрунту діаметром 3,8 см з 1–2 см шаром придонної води над ними. Проби відбирали на донних відкладах різних типів: слабо і сильно замулених пісках та на чорному мулі, опрацьовували згідно загальноприйнятій гідробіологічній методиці [1]. Визначення видового складу мікро- і мезобентосу організмів проводилося для всіх таксономічних груп за винятком олігохет (*Oligochaeta*) та гарпактицид (*Harpacticoida*).

Результати досліджень та їх обговорення

Протягом періоду досліджень в літоральному мікро- і мезобентосі Київського водосховища виявлено 74 види бентосних організмів, які входять до складу 7 таксономічних груп, включно 46 видів черепашкових кореніжок (*Rhizopoda*), 10 – вільноживучі нематоди (*Nematoda*), 3 – веслоногі і 5 видів гіллястовусих ракоподібних (*Cyclopoida*, *Cladocera*) та 8 видів личинок хирономід (*Chironomidae*). Найчастіше траплялися черепашкові кореніжки (*Rhizopoda*) – 78,3% випадків – та вільноживучі нематоди (*Nematoda*) – 71,4%. Серед мезобентосних організмів найчастіше траплялися олігохети (*Oligochaeta*) – 90,2% та личинки хирономід (*Chironomidae*) – 50,7%. Цим таксономічним групам притаманна провідна роль у формуванні чисельності всього мікро- і мезобентосу.

Отримані результати показали суттєві відмінності у складі та кількісному розвитку мікро- і мезобентичних угруповань різних біотопів досліджених ділянок. Встановлено, що кількісні показники розвитку бентосних організмів коливалися в межах: чисельність – від 91,9 тис.екз/м² до 733,4 тис.екз/м²; біомаса – від 0,33 г/м² до 6,94 г/м². Найбільше видове різноманіття мікро- і

мезобентосу (21 вид) відмічено на слабкозамулених пісках мілководних ділянок з глибинами до 1,7 м в заростях рдесника пронизанолистого. Ва цих біотопах найвищим є показник біомаси мезобентичних організмів – 6,51 г/м². Основу біомаси угруповань мезобентосу в заростях макрофітів складала личинки хірономід (5,66 г/м²) – 86,9% всього мезобентосу. До складу домінуючого комплексу мікро- і мезобентичних угруповань в заростях водяних рослин входили види з трьох таксономічних груп: вільноживучі нематоди, олігохети та личинки хірономід: *Dorylaimus stagnalis* Dujardin, 1848, *Mononchus truncatus* Bastian, 1865, *Cricitopus ex gr. silvestris* Fabr., *Glyptotendipes glaucus* (Mg.), *Polypedilum convictum* (Walk).

Відмічаємо, що мінімальний розвиток організмів мезобентосу спостерігався на замулених пісках чистоводдя на ділянках з глибиною 4,0 м, де розвивалася лише одна група мезобентосу – олігохети з найменшими показниками розвитку чисельності і біомаси (9,2 тис.екз/м² і 0,28 г/м² відповідно).

Мікробентос інтенсивно розвивався (706,8 тис.екз/м²) на глинистому мулі чистоводдя (глибина 4,5 м) в центрі Глібовської затоки за рахунок розвитку представників лише однієї групи мікробентосу – черепашкових кореніжок (*Rhizopoda*), яких було зареєстровано 18 видів.

На чистоводних ділянках (глибина до 4,5 м) домінували представники одної з найпоширенішої групи мікробентосу – черепашкові кореніжки (*Rhizopoda*), а саме: *Diffugia corona* Wallich, 1864, *D. oblonga oblonga* Ehrenberg, 1838, *D. obl. Angusricollis* Stepanek, 1952, *Centropyxis aerophila sylvatica* Deflandre, 1929, *C. spinosa* Cash, 1909.

Висновки

Неоднорідність якісного та кількісного різноманіття мікро- і мезобентосу літоральної зони водосховища визначається рядом взаємопов'язаних факторів: різними типами донних відкладів, різними глибинами та розвитком фітоценозів водяних рослин. Мілководні ділянки з фітоценозами водяних рослин (глибини до 1,7 м) за видовим і кількісним різноманіттям мікро- і мезобентичних організмів більш продуктивні, ніж чистоводні ділянки (глибина 4,0–4,5 м). Співвідношення домінуючих таксономічних груп та склад домінуючого комплексу різних літоральних ділянок визначається неоднорідністю умов існування мікро- і мезобентичних угруповань. З збільшенням глибини якісне і кількісне різноманіття мікро- і мезобентичних організмів знижується.

Структурна організація та особливості розвитку бентосних угруповань літоральної зони Київського водосховища свідчать про нормальне функціонування мікро- і мезобентичних організмів.

1. Гурвич В.В. Методика количественного изучения микро- и мезобентоса / В.В. Гурвич // Биол. внутрен. вод. – 1969. – Информ. Бюл. 3. – С. 5–19.
2. Структура и сукцессии литоральных биоценозов днепровских водохранилищ / Л.Н. Зимбалева, Ю.В. Плигин, Л.А. Хороших [и др.] – К.: Наук.думка, 1987. – 204 с.
3. Структурно-функциональная организация литоральных биоценозов Телецкого озера / Е.Ю. Зарубина, Е.Ю. Митрофанова, Л.В. Яныгина [и др.] // IX Съезд Гидробиол. общества РАН. 18–22 сент. 2006, Тольятти. – Тольятти, 2006. – Т. 2. – С. 170.

В.П. Машина

Институт гидробиологии НАН Украины, Киев

СТРУКТУРА ЛИТОРАЛЬНОГО МИКРО- И МЕЗОБЕНТОСА КИЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

В работе приведены данные по структурной организации микро- и мезобентоса литорали Киевского водохранилища. Сделан вывод о том, что особенности развития литоральных микро- и мезобентических сообществ определяется разными типами донных обложений, глубинами и развитием водной растительности.

Ключевые слова: микро- и мезобентос, литораль, водохранилище

V.P. Machina

Institute of Hydrobiology of NAS of Ukraine, Kyiv

STRUCTURE LITORAL MIKRO- AND MESOBENTHOS OF KYIV RESERVOIR'S

The paper considers the structure of micro- and mezobenthic in the Kyiv water reservoir's littoral. The conclusion has been made, that development of littoral micro- and mezobenthic assemblages is determined by different types of bottom deposits, various depths and water vegetation growth.

Key words: micro- and mesobenthos, littoral, Kyiv reservoir's