

УДК [581. 526. 325: 502. 171] (282) (477)

**СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА
ФІТОПЛАНКТОНУ СТАВКА ВЕЛИКОБРАТАЛІВСЬКИЙ
(ЖИТОМИРСЬКА ОБЛ.)**

Т. В. Кулиневич¹, Ю. С. Шелюк²

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

В Україні нараховується значна кількість антропогенно створених водойм, для яких практично відсутні задовільні узагальнення щодо структури та функціонування їх автотрофної компоненти. Крім того, в умовах посиленого антропогенного впливу на довкілля, водоростеві угруповання планктону можуть бути використані в якості біоіндикаторів в екологічному моніторинзі та біотестуванні.

Відомості щодо фітопланктону штучно створених водойм переважно стосувалися великих [2, 4] та малих водосховищ [1].

Мета роботи полягала у встановленні особливостей структури та функціонування фітопланктону антропогенно створеної водойми на прикладі ставка Великобраталівський.

Для встановлення структурно-функціональної характеристики фітопланктону ставка було відібрано 22 альгологічних проб, які фіксували, згущували та камерально опрацьовували загальновідомими методами [3]. Визначення систематичного складу водоростей проводили відповідно до «Algae of Ukraine» [5].

За період дослідження у фітопланктоні ставка було ідентифіковано 54 види водоростей, представлених 56 внутрішньовидовими таксонами (в. в. т.), включно з тими, що містять номенклатурний тип виду, з 5 відділів: Cyanoprokaryota, Euglenophyta, Chrysophyta, Bacillariophyta, Chlorophyta.

Співвідношення відділів у флористичному спектрі досліджуваної водойми було таким: провідне місце займали Chlorophyta – 25 видових та внутрішньовидових таксонів водоростей, що становить близько 46% від загального їх числа, і Bacillariophyta – 13 видів (14 в.в.т.) – 24%. Відділ Euglenophyta нараховував 7 видів, різновидів та форм водоростей (13%). Частка Cyanoprokaryota склала 9% (5 видів, представлених 6 в.в.т.). Відділ Chrysophyta нараховував 4 таксони рангом нижче роду (майже 8%).

Родовий коефіцієнт, розрахований для ставка Великобраталівський, складав 1,42. Найбільше насичення родів видами фіксували для відділів Euglenophyta та Chrysophyta, а мінімальне – для Cyanoprokaryota.

У структурі фітопланктону ставка Великобраталівський провідна роль належала планктонним формам (72% від числа таксонів видового та внутрішньовидового рангу, для яких знайдено

літературні відомості). Найрясніше у фітопланктоні представлені види-космополіти (77%), індіференти за відношенням до рН (52%).

Сапробіологічний аналіз якості води досліджуваного ставка, зроблений на основі співвідношення видів-індикаторів, що визначають різний стан забруднення водної товщі, показав, що у фітопланктоні переважали β -мезосапроби.

Кількісні показники розвитку фітопланктону ставка коливалися в широких межах (біомаса – 0,002–9,368 г/м³, чисельність – 0,01–16,74 млн. кл/дм³). Середня біомаса впродовж періоду дослідження становила $0,87 \pm 0,004$ г/м³, чисельність – $0,71 \pm 0,048$ млн. кл/дм³. Навесні середня біомаса та чисельність водоростевих клітин становили $0,27 \pm 0,003$ г/м³ та $0,79 \pm 0,130$ млн. кл/дм³, влітку – $2,88 \pm 0,0001$ та $0,43 \pm 0,0001$, восени – $0,23 \pm 0,0001$ та $0,44 \pm 0,0205$ і взимку – $0,20 \pm 0,005$ та $1,07 \pm 0,006$ відповідно.

Інформаційне різноманіття було визначене за індексом Шеннона, розрахованим за біомасою та за чисельністю фітопланктону. Середні його значення для ставка Великобраталівський сягали $2,31 \pm 0,03$ та $1,89 \pm 0,04$ біт/екз, що вказує на переважання олігодомінантної структури фітопланктону.

Швидкість деструкції в одиниці об'єму води (R) у середньому в 2 рази (в окремі періоди в 3–4 рази) нижча швидкості утворення органічної речовини. Середнє значення показника A_{max} (первинної продукції в одиниці об'єму) склало $10,22 \pm 2,5$.

У ставку переважав позитивний баланс органічної речовини, що вказує на автотрофну направленість метаболізму його екосистеми (середнє значення $\sum A / \sum R$ склало $1,65 \pm 0,54$).

Отже, в цілому за числом видів (внутрішньовидових таксонів), а також складом провідних родів фітопланктон ставка Великобраталівський можна характеризувати як зелено-діатомово-евгленовий з помітною часткою синьозелених водоростей. Досить помітна частка евгленових водоростей, імовірно, є наслідком значного вмісту у водоймі органічних речовин як природного, так і антропогенного походження. За сапробіологічними характеристиками індикаторних видів фітопланктону якість води ставка в основному відповідає β -мезосапробній зоні (слабко забруднена вода), екосистемі властива висока первинна продуктивність, що обумовлює її високу самоочисну здатність.

Література

1. Кузьмінчук Ю.С. Продукція і таксономічний склад фітопланктону середньої притоки Дніпра: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец 03.00.17 «Гідробіологія» / Ю.С. Кузьмінчук. - Інститут гідробіології НАН України. – К., 2007. – 24 с.

2. Майстрова Н. В. Сукцесія фітопланктону Канівського водосховища: автореф. дис. канд. біол. наук / Н. В. Майстрова. – К., 2003. – 21 с.

«БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ – 2014»: Збірник наукових праць V Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2014. – С.238-240

3. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / [за ред. В.Д. Романенка]. – К.: ЛОГОС, 2006. – 408 с.

4. Щербак В. И. Фитопланктон Днепра и его водохранилищ / В. И. Щербак // Растительность и бактериальное население Днепра и его водохранилищ. – К.: Наук. думка, 1989. – С. 77–84.

5. Algae of Ukraine: diversity, nomenclature, taxonomy, ecology and geography. Vol. 1. Cyanoprocarota, 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.