

УДК [597-153:591.524.12]:[639.311:639.371.5]

## РОЗВИТОК ЗООПЛАНКТОНУ В СТАВАХ ЗА ПАСОВИЩНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ЦЬОГОЛІТОК КОРОПОВИХ РИБ

**Т.В. Григоренко<sup>1</sup>, А.М. Базаєва<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Інститут рибного господарства НААН України, вул. Обухівська, 135, м. Київ, 03164, Україна

Відомо, що зоопланктон у рибницьких ставах, особливо вирощувальних, є незамінним, а за випасного вирощування – основним джерелом природних кормів у живленні молоді риб на ранньому етапі їх розвитку.

Метою даної роботи було вивчення якісного складу та кількісного розвитку зоопланктону в рибницьких ставах при вирощуванні цьоголіток коропових риб за пасовищною технологією.

Дослідження проводилися в 2-ох вирощувальних ставах, площею 0,05-0,08 га та середньою глибиною 1,0 м, на базі ДП ДГ «Нивка» ІРГ НААН.

Для інтенсифікації розвитку природної кормової бази навесні у вирощувальний став №117 вносили перегній ВРХ (1,0 т/га), а в став №118 – перегній ВРХ (0,5 т/га) та впродовж вегетаційного сезону здійснювали поетапне внесення суспензії хлорели (штам *Chlorella vulgaris* ИФР № С–111). Всього було внесено 12 л/га суспензії хлорели. В дослідних ставах за однакової щільності посадки вирощувався рибопосадковий матеріал коропа в полікультурі з рослиноїдними рибами (білий амур, гібрид товстолаба).

Відбір та опрацювання зоопланктонних проб проводилися згідно загальноприйнятих в гідробіології методик [1]. Для визначення видової та надвидової приналежності використовувались визначники [2-4].

Зоопланктон дослідних ставів впродовж вегетаційного сезону був представлений, в основному, трьома групами організмів: Rotifera, Cladocera, Copepoda, з незначною кількістю інших організмів – планктонних форм личинок хірономід (*Chironomidae larvae*), веснянок (*Plecoptera larvae*), одноденок (*Ephemeroptera larvae*), статобластів моховаток (*Bryozora*) та черепашкових рачків (*Ostracoda sp.*). Загалом зоопланктон обох вирощувальних ставів характеризувався незначним видовим різноманіттям. Всього в ставах було виявлено 29 таксонів. Провідну роль за кількістю видів в угрупованні займали гіллястовусі ракоподібні, які складали до 69%, коловертки не перевищували 24%. Веслоногі ракоподібні в ставах були представлені родинами *Cyclopidae* та *Diaptomidae*.

На момент зарибнення ставів личинками коропа та рослиноїдних риб чисельність та біомаса зоопланктону в дослідному ставі №118 була вищою, ніж у ставі №117. Слід відмітити, що в початкових пробах обох ставів спостерігався найвищий розвиток коловерток (до 97% чисельності та до 79% біомаси) найбільш доступних кормових організмів для личинок риб на даному етапі їх розвитку. Домінували в цей час види – *Brachionus calyciflorus*, *Br. diversicornis*, *Keratella cochlearis*.

Внесення суспензії хлорели стимулювало розвиток зоопланктонних організмів у ставі №118. Розвиток тваринного планктону протягом періоду вирощування риби в даному ставі характеризувався високими показниками і коливався від 134,0 до 752,5 тис. екз./м<sup>3</sup> за чисельністю та від 5,41 до 36,08 г/м<sup>3</sup> за біомасою. Найвищі показники розвитку зоопланктону спостерігалися з другої половини червня по липень (у період внесення в став суспензії хлорели), коли біомаси досягали 19,59-36,08 г/м<sup>3</sup> за рахунок розвитку гіллястовусих ракоподібних (*Daphnia longispina*, *Simocephalus vetulus*, *Ceriodaphnia reticulata*, *Bosmina longirostris*, *Pleuroxus aduncus* тощо).

Кількісний розвиток зоопланктону впродовж вегетаційного сезону в ставі №117

змінювався від 22,0 до 295,0 тис. екз./м<sup>3</sup> за чисельністю та від 0,61 до 20,1 г/м<sup>3</sup> за біомасою. Максимальні показники чисельності (816,0 тис. екз./м<sup>3</sup>) та біомаси (20,11 г/м<sup>3</sup>) зоопланктону було зафіксовано в другій половині червня, за рахунок розвитку гіллястовусих ракоподібних (*Bosmina longirostris*, *Scapholeberis mucronata*), які становили 78,3% чисельності та 40,1% біомаси. Найнижчі показники розвитку зоопланктону в даному ставі спостерігалися в липні та на початку серпня, коли біомаси знаходилися в межах 0,61-3,93 г/м<sup>3</sup>.

Середні за вегетаційний сезон показники розвитку зоопланктону в ставі №118 становили 334,8±79,0 тис. екз./м<sup>3</sup> за чисельністю та 19,36±3,44 г/м<sup>3</sup> за біомасою і були, відповідно, в 1,4 рази та 2,9 разів вищими, ніж у ставі №117. При цьому, основу як чисельності (41,2%), так і біомаси (76,2%) тваринного планктону в ставі №118 формували гіллястовусі, а в №117 – чисельність гіллястовусі (49,4%), а біомасу – веслоногі (39,9%) та гіллястовусі (38,6%) ракоподібні.

Застосування поетапного внесення суспензії хлорели у вирощувальний став №118 впродовж вегетаційного сезону мало позитивний вплив на розвиток зоопланктону, насамперед у періоди найактивнішого споживання його молоддю корокових риб. Інтенсивність розвитку кормових гідробіонтів, у свою чергу, вплинула і на показники середньої маси риб, відсоток виживання та рибопродуктивність.

Таким чином, при використанні меншої кількості органічних добрив та застосуванні поетапного внесення суспензії хлорели рибопродуктивність дослідного ставу №118 виявилася не гіршою, ніж в ставу №117, а навіть і на 11 кг/га більшою.

#### *Література*

1. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / [Арсан О. М., Давидов О. А., Дьяченко Т. М. та ін.]; за ред. В. Д. Романенка. – К.: ЛОГОС, 2006. – 408 с.
2. Кутикова Л. А. Коловратки фауны СССР / Кутикова Л. А. – Л.: Наука, 1970. – 744 с.
3. Мануйлова Е. Ф. Ветвистоусые рачки (Cladocera) фауны СССР / Мануйлова Е. Ф. – М., Л.: Наука, 1964. – 328 с.
4. Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части ССР (Планктон, бентос). – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – 512 с.