

ВПЛИВ СТРОКІВ ЗАРИБЛЕННЯ НА ЯКІСТЬ ЦЬОГОЛІТОК

Данильчук Галина Анатоліївна,

кандидат с.-г. наук

Іванов Олег Олександрович

здобувач вищої освіти

Миколаївський національний

аграрний університет

м. Миколаїв, Україна

У статті представлені результати досліджень щодо впливу строків зариблення на якість цьоголіток. Визначено та проаналізовано гідрохімічний та гідробіологічний стани ставів, кількісні та якісні показники цьоголіток, рибопродукцію ставів та кормові витрати. Встановлено значний вплив строків зариблення на якість цьоголіток та доведено доцільність застосування ранніх строків зариблення в сучасних кліматичних умовах.

Ключові слова: гідрохімічний стан, гідробіологічний стан, середня індивідуальна маса цьоголіток, вихід від посадки, рибопродукція, витрати корму.

В технологічному процесі отримання життєздатних якісних цьоголіток разом з іншими факторами вагоме значення мають строки зариблення, які суттєво впливають на тривалість вегетаційного періоду. Збільшення тривалості вегетаційного періоду за рахунок раннього терміну зариблення вирощувальних ставів подовжує період росту і позитивно впливає на їх середню індивідуальну масу та вихід від посадки. При застосуванні ранніх строків зариблення необхідно враховувати особливості природно-кліматичних умов, особливо величину середньодобових температур та тривалість світлового дня, що є важливим фактором для розвитку природної кормової бази, яка дуже важлива на перших стадіях постембріонального періоду риб [1, с. 119].

Застосування оптимальних строків зариблення вирощувальних ставів, у

поєднанні з відповідною структурою полікультури, заходами інтенсифікації, може стати об'єктивною передумовою створення технології виробництва крупного рибопосадкового матеріалу [2, с. 71].

В зв'язку з цим нами були проведенні дослідження впливу строків зариблення на якість цьоголіток у ФГ «Союз-Агро-Юг». Метою дослідження було вивчення впливу різних строків зариблення на якість цьоголіток коропа і рослиноїдних риб та рибогосподарські показники їх вирощування.

Були поставлені такі завдання: дослідити гідрохімічний та гідробіологічний стани ставів, динаміку середньої індивідуальної маси цьоголіток, визначити їх вихід від посадки личинки, рибопродуктивність експериментальних ставів, кормові витрати та розрахувати економічну ефективність вирощування цьоголіток за різних строків зариблення.

Об'єктом дослідження слугували цьоголітки коропа, строкатого і білого товстолобиків. Предметом дослідження були гідрохімічні, гідробіологічні та рибогосподарські показники вирощування цьоголіток коропа і рослиноїдних риб у полікультурі.

Для визначення впливу строків зариблення на якість цьоголіток застосовували метод порівняння показників досліджуваних ставів поміж собою та з даними рибничо-біологічних нормативів. В дослідженнях користувалися сучасними фізико-хімічними, гідробіологічними, рибничо-біологічними, технологічними і математичними, загальновизнаними у рибництві методиками. Вивчався вплив строків зариблення на абіотичні й біотичні та рибогосподарські показники ставів, якісні показники цьоголіток та ефективність їх вирощування.

Дослідження впливу строків зариблення на якість цьоголіток проводилося на трьох вирощувальних ставах господарства загальною площею 5 га у 2024 р. Для проведення досліджень було закладено три варіанти. Зариблення проводилося з інтервалом два тижні непідщеними личинками: у першому варіанті – в середині травня, у другому – на початку червня і у третьому – в середині червня, облов проводився в один період часу. Так як зариблення ставів проводили у різні строки, всі інші умови і параметри

вироснування цьоголіток були однаковими.

Гідрохімічний стан води експериментальних ставів, в цілому, за основними абіотичними параметрами, був сприятливим для вирощування цьоголіток коропа і рослиноїдних риб. Проте, враховуючи вивчення абіотичних параметрів середовища і спираючись на біологію культивованих видів риб, необхідно звернути увагу на оптимізацію вмісту азоту та фосфору за раціонального застосування відповідних добрив.

Гідробіологічний стан експериментальних ставів був задовільним, так як природна кормова база ставів за середнім сезонним показником біомаси фітопланктону ($13,5 \text{ г/м}^3$) була помірногодівною, зоопланктону ($2,79 \text{ г/м}^3$) і бентосу ($4,9 \text{ г/м}^2$) – низькогодівною.

Показниками якості і кількості цьоголіток є їх середня індивідуальна маса, коефіцієнт вгодованості та вихід.

Дослідження середньої індивідуальної маси цьоголіток впродовж вегетаційного періоду дозволяє спостерігати за розвитком їх та робити висновки щодо темпу росту і розвитку в полікультурі при запланованих щільностях і строках зариблення та застосованій технології виробництва, визначити ефективності вирощування.

Визначення якісних показників відбувалося за допомогою контрольних ловів, які проводилися щодавно тричі на місяць, на різних ділянках ставів. Під час контрольних ловів визначалася середня індивідуальна маса цьоголіток, їх зовнішній стан, а двічі за сезон (у серпні та жовтні) розраховувався коефіцієнт вгодованості. Отримані показники цьоголіток порівнювали поміж собою та зі стандартом (табл.1).

Цьоголітки коропа і рослиноїдних риб у всіх ставах мали понад стандартну середню індивідуальну масу, причому у першому ставу вона була найбільшою.

Різниця з другим і третім ставами відповідно становила по коропа 4 г (10,3 %) і 8 г (20,5 %), по білому товстолобику – 4 г (10,5 %) і 6 г (15,8 %), по строкатому товстолобику – 2 г (5,9 %) і 5 г (14,7 %) та по білому амуру – 2 г

(6,5 %) і 4 г (12,9 %). Різниця між показниками середньої індивідуальної маси цьоголіток другого і третього ставів відповідно становила по коропу 4 г (11,4 %), по білому товстолобику – 2 г (5,9 %), по строкатому товстолобику - 3 г (9,4 %) та по білому амуру – 2 г (6,9 %).

Таблиця 1

Динаміка росту цьоголіток експериментальних ставів

Став	Дата	Вид риби			
		короп	білий товстолобик	строкатий товстолобик	білий амур
Перший	10.08.24	26	28	27	18
	20.08.24	29	32	29	21
	30.08.24	35	35	30	26
	10.09.24	38	37	33	29
	20.09.24	39	38	34	31
Другий	10.08.24	22	23	25	17
	20.08.24	27	26	27	20
	30.08.24	31	29	29	25
	10.09.24	34	32	31	27
	20.09.24	35	34	32	29
Третій	10.08.24	20	20	21	15
	20.08.24	24	23	23	18
	30.08.24	27	26	25	22
	10.09.24	29	29	27	25
	20.09.24	31	32	29	27
Стандарт		30	25	25	20

Отже, ранні строки зариблення за сприятливих кліматичних умов позитивно вплинули на середню індивідуальну масу цьоголіток усіх вирощуваних видів риби, так як за нормальних гідрохімічного і гідробіологічного станів експериментальних ставів сприяли подовженню періоду росту й розвитку цьоголіток та дозволили отримати при застосованих структурі полікультури та щільності зариблення цьоголіток достатньо високої середньої індивідуальної маси і, особливо, у першому варіанті дослідження (перший експериментальний став).

Коефіцієнти вгодованості цьоголіток порівнювались поміж собою та з оптимальним нормативним показником (табл. 2).

Таблиця 2

Коефіцієнт вгодованості цьоголіток експериментальних ставів

Став	Дата визначення	Вид риби			
		короп	білий товстолобик	строкатий товстолобик	білий амур
Перший	20.08.2024	2,4	2,3	2,3	2,4
	10.10.2024	3,2	3,0	2,9	3,0
Другий	20.08.2024	2,3	2,3	2,3	2,3
	10.10.2024	3,1	2,9	2,8	2,9
Третій	20.08.2024	2,2	2,2	2,2	2,3
	10.10.2024	2,9	2,8	2,7	2,8
Стандарт	20.08.2024	2,1-2,3	2,1-2,3	2,1-2,3	2,1-2,3
	10.10.2024	2,7-2,8	2,7-2,8	2,7-2,8	2,7-2,8

Цьоголітки коропа і рослиноїдних риб у першому ставу мали найкращу вгодованість. Різниця між показниками вгодованості цьоголіток першого та другого і третього експериментальних ставів відповідно становила по коропу 0,1 і 0,3 одиниці, по білому і строкатому товстолобикам та білому амуру – 0,1 і 0,2 одиниці.

Подовжений вегетаційний сезон за сприятливих погодних умов позитивно вплинув на інтенсивність росту і розвитку цьоголіток, тому їх середня індивідуальна маса і коефіцієнт вгодованості у першому та другому експериментальних ставах не тільки мали вищі показники, а й перевищували стандарт відповідно на 0,1-0,4 та 0,1-0,3 одиниці.

Показники виходу цьоголіток експериментальних ставів розраховувалися по закінченню їх вилову (табл. 3).

У нашій зоні Степу України нормативний показник виходу цьоголіток по коропу становить 40 %, а по білому товстолобику – 30 %. Враховуючи це необхідно відмітити, що в усіх експериментальних ставах вихід цьоголіток і коропа і білого товстолобика досягнув нормативних показників.

Таблиця 3

Вихід цьоголіток експериментальних ставів, %

Показник	Вид риби	Став		
		перший	другий	третій
Зариблено, тис.екз	короп	105,0	105,0	105,0
	білий товстолобик	63,0	63,0	63,0
	строкатий товстолобик	31,5	31,5	31,5
	білий амур	10,5	10,5	10,5
	разом	210,0	210,0	210,0
Виловлено, тис.екз	короп	46,8	45,3	42,2
	білий товстолобик	22,7	21,2	19,5
	строкатий товстолобик	10,8	10,2	9,5
	білий амур	3,7	3,6	3,5
	разом	84,0	80,3	74,4
Вихід, %	короп	44,6	43,1	40,2
	білий товстолобик	36,1	33,7	30,9
	строкатий товстолобик	34,2	32,4	30,3
	білий амур	35,4	34,1	33,7
	разом	40,0	38,2	35,6

Цьоголітки коропа і рослиноїдних риб найбільший вихід мали у першому експериментальному ставу, а найменший – у третьому. Різниця між виходом цьоголіток у першому і другому варіантах дослідження становила по коропа 1,5 %, по білому товстолобику – 2,4 %, по строкатому товстолобику – 1,8 % і по білому амуру – 1,3 % та взагалі – 1,8 %; у першому і третьому відповідно - 4,4 %, 5,2 %, 3,9% і 1,7 % та 4,6 %, у другому і третьому відповідно – 2,9 %, 2,8 %, 2,1 % і 0,4 % та 2,6 %.

Аналізуючи отримані результати необхідно зауважити, що більш пізній строк зариблення негативно вплинув на вихід цьоголіток, що можна пояснити погіршенням температурного режиму у цей період вирощування і, як наслідок, несприятливих умов середовища мешкання цьоголіток, зменшення чисельності і біомаси кормових гідробіонтів. Ранній строк зариблення подовжив вегетаційний період вирощування цьоголіток, а сприятливі кліматичні умови на початку періоду вирощування забезпечили високий темп росту цьоголіток за

рахунок сприятливого гідробіологічного стану експериментальних ставів.

Рибопродуктивність і кормові витрати відносяться до рибогосподарських показників ставів та визначають ефективність виробництва.

Зариблення експериментальних ставів проводилося непідросленою личинкою, яка має надзвичайно малу індивідуальну масу і тому вважалася нульовою (табл. 4).

Таблиця 4

Рибопродуктивність експериментальних ставів, кг/га

Став	Вид риби				Разом
	короп	білий товстолобик	строкатий товстолобик	білий амур	
Перший	1825	863	367	117	3172
Другий	1586	721	326	104	2737
Третій	1308	624	276	95	2303

Загальна рибопродуктивність першого і другого експериментальних ставів перевищила рибничо-біологічні нормативи відповідно на 842 кг/га (36,1 %) і 407 кг/га (17,7 %), а третього була дещо нижчою від нормативної на 27 кг/га (1,2 %). Серед експериментальних ставів найбільшою була загальна рибопродуктивність у першому, різниця між першим і другим становила 435 кг/га (15,9 %), першим і третім – 869 кг/га (37,7 %), другим і третім - 434 кг/га (18,8 %).

У першому експериментальному ставу рибопродуктивність також була найбільшою по усім видам цього літоку.

Кліматичні та погодні умови, гідрохімічний режим ставів, розвиток природної кормової бази, загальна окультуреність ставів, в тому числі підготовка кормових доріжок і майданчиків, організація годівлі, а також якості кормів зумовлюють величину витрат штучних кормів.

Дані щодо витрат корму в експериментальних ставах подані в таблиці 5.

Таблиця 5

Витрати корму в експериментальних ставках

Показник	Став		
	перший	другий	третій
Загальна рибопродукція, т	6,3	5,4	2,3
Витрачено кормів, т	16,4	16,4	8,2
Витрати корму на одиницю приросту, к. о.	2,6	3,0	3,6

Витрати корму в експериментальних ставках були нижче нормативних на 0,4-1,4 кормових одиниць (10-35 %). Кормові витрати як по коропу, так і загальні, найменшими були у першому ставу, різниця між кормовими витратами другого та третього становила відповідно 0,4 к. од. (13,3 %) і 1 к. од. (27,8 %).

Враховуючи вищезначене відмітимо, що зариблення вирощувальних ставів на початку третьої декади травня дозволило отримати найкращі рибогосподарські показники і виростити цьогоріток високої якості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шерман І. М., Рилов В. Г. Технологія виробництва продукції рибництва: Підручник . Київ : Вища освіта, 2005. 351 с.
2. Данильчук Г. А. Біотехнічні основи вирощування рибопосадкового матеріалу з підвищеною масою для зариблення малих водойм Півдня України : дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата с.-г. наук. Київ, 2012. 176 с.