

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ДУ «НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ
ЦЕНТР ВИЩОЇ ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ»**



Матеріали міжнародної науково-практичної конференції магістрантів

**ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ ЯК ОСНОВА
ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ**

21 листопада 2019 року

Біла Церква 2019

Редакційна колегія:

Даниленко А.С., академік НААН, д-р екон. наук, ректор університету, голова оргкомітету.

Варченко О.М., д-р екон. наук, професор, проректор з наукової та інноваційної діяльності, заступник голови оргкомітету.

Новак В.П., д-р біол. наук, професор, перший проректор.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук, професор, проректор з освітньої, виховної та міжнародної діяльності.

Ищенко Т.Д., канд. пед. наук, директор ДУ "НМЦ вищої та фахової передвищої освіти".

Мельниченко О.М., д-р с.-г. наук, професор, декан екологічного факультету.

Слободенюк О.І., канд. біол. наук, координатор НТТМ екологічного факультету.

Вовкотруб Н.В., канд. вет. наук, доцент, начальник редакційно-видавничого відділу, відповідальний секретар.

Качан Л.М., канд. с.-г. наук, доцент, завідувача відділу аспірантури та докторантури.

Царенко Т.М., канд. вет. наук, доцент, начальник відділу наукової та інноваційної діяльності.

Зубченко В.В., канд. екон. наук, начальник навчально-методичного відділу моніторингу якості освіти та виховної роботи.

Олешко О.Г., канд. с.-г. наук, доцент, координатор НТТМ університету.

Рибець	0,93	1,21	0,12	0,12	0,00	0,00
Білизна	0,07	0,27	0,23	0,92	4,16	8,65
Синець	11,61	14,78	3,92	2,76	0,00	0,00
Інші*	0,51	0,28	0,00	0,00	1,13	1,08

* - краснопірка, в'язь, клепець

Склад видів-домінантів в уловах дрібновічкових сіток у 2019 році в порівнянні з 2018 роком дещо змінився: знизився питомий вилов чехоні та збільшився вилов ляща; при цьому для чехоні відмічене зменшення цього показника в 3,1 рази, для плоскирки – в 2,9 разів. Абсолютний улов ляща залишився на рівні минулорічного, що і зумовило зростання частки цього виду в уловах 2019 року. Абсолютний вилов судака у 2019 році помітно збільшився, що і зумовило значне зростання його частки (особливо за масою).

В сітках з кроком вічка $a=50-60$ мм також відбулась певна зміна видів-домінантів. До традиційно чисельних видів (ляща, карася сріблястого та плітки) у поточному році додався судак, проте стабільні показники його абсолютного вилову у 2017-19 роках свідчать що насамперед це пов'язане зі зменшенням вилову чехоні та синця.

Структура улову крупновічкових сіток у 2019 році в цілому відповідала минулорічній: як за чисельністю, так і масою, домінував лящ; достатньо високою була частка сома. Вселені рослиноїдні риби, як і в минулому році, формували достатньо високу частку уловів крупновічкових сіток.

За термін проведення науково-дослідних ловів було досліджено та зафіксовано 11173 екземпляри видів риб, загальною вагою 6663 кг.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вдовенко Н.М. Сучасний стан та напрями розвитку рибного господарства в Україні. Економіка АПК, 2010. С. 15–20.
2. Курганський С.В. Стан запасів другорядних промислових видів риб Київського водосховища. Наукові доповіді НУБіПУ, 2014. С. 1–15.
3. Методические указания по оценке численности рыб в пресноводных водоемах. М. : ВНИИПРХ, 1990. 51 с.
4. Новіцький Р. О. Рекреаційне рибальство в Україні: масштаби, обсяги, розвиток. Екологія та природокористування: збірник наукових праць, Т. 19, 2015. С. 148–156.

УДК 639.11

МАРЦЕНЮК Н.О., магістрант

Науковий керівник - **ТРОФИМЧУК А.М.**, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СТАВОВО-САДКОВА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ РИБИ

Поєднання ставово-садкової технології вирощування риби в РКП «Гайсинському риборозвідному господарстві» дає можливість отримувати рибопосадковий матеріал підвищеної маси на першому році та товарну рибу масою 600-875 гр.

Ключові слова: ставово-садкова технологія, полікультура риб, вирощувальний став, нагульний став, рибопродуктивність

Вирощування, розведення та виробництво водних організмів в штучних умовах, тобто в садках – це порівняно недавня інновація в аквакультурі. Хоча початкове використання садків для утримання та транспортування риби впродовж короткого періоду застосовувалося майже два століття тому [1].

Початок розвитку рибництва на теплих водах відноситься до кінця 60-х років ХХ століття, коли рибу почали вирощувати при ГЕС і ТЕЦ в Росії, Білорусі, Україні, в Молдові, Литві, Узбекистані. В той час була розроблена і застосовувалась садкова лінія ЛМ-4, яка призначалась для вирощування товарної риби та рибопосадкового матеріалу на незамерзаючих водоймах.

Комерційне вирощування риби в садках було започатковане в Норвегії в 1970-х роках [2]. На даний час садковою аквакультурою займається 62 країни. Розвиток садкової аквакультури сприяє збільшенню створення риборозплідників і комбікормових заводів, кількості консультантів, експертів і фахівців, що мають необхідні знання для розвитку цього напрямку.

Садкові господарства можуть існувати як самостійно, так і включатися в окремі ланки біотехнічного процесу єдиного технологічного ланцюга вирощування риби поряд із ставковими, озерними і басейновими господарствами.

В Україні в садках перспективними об'єктами вирощування є короп, білий та строкатий товстолобики, американські соми, осетрові та інші риби.

Останнім часом, широкого поширення в практиці рибного господарства набуває поєднання садкових технологій вирощування риби зі ставковими.

Садкові господарства мають ряд переваг перед ставковими, а саме: для їх створення не потрібно тривалого часу і великих початкових капітальних вкладень, вони не займають значних земельних площ.

Оскільки експлуатація садків призводить до забруднення водойми, тому потрібно враховувати навантаження на водойму. Доцільний рівень навантаження для форелі і коропа 0,1–0,5 т/га. Обмеження в першу чергу поширюються на закриті акваторії, де можуть виникати явища задухи. Обмеження не поширюються на рослиноїдних риб, оскільки при їх вирощуванні не застосовуються комбікорми. В проточних водоймах вирощування коропа здійснюють за швидкості течії 0,03 – 0,1 м/с.

В світовій садковій аквакультурі використовуються кілька моделей садків, від дуже простих з дерев'яних рам і циліндрів до найсучасніших

технологічно складних пристроїв, таких як сталеві платформи або заглиблені сталеві садки з інтегрованими системами годівлі.

Метою досліджень було вивчення ставово-садкової технології вирощування риби, порівняння та аналіз показників вирощування рибопосадкового матеріалу і товарної риби впродовж 2018-2019 рр. в дослідному господарстві.

Вихідний матеріал, методика та умови досліджень. Дослідження проводились на базі районного комунального підприємства «Гайсинського риборозвідного господарства» у вирощувальному ставу та у вирощувальних і нагульних садках. Вирощувальний став господарства площею 5 га побудований вздовж русла річки Південний Буг, з якої відбувалося водопостачання.

Садки в кількості 39 штук встановили безпосередньо в Ладижинському водосховищі. В дослідному господарстві використовуються стаціонарні понтонні секційні садки. Стінки і дно садка виготовлені з капронової делі. Садки закривають зверху сітчастою кришкою.

В основу нашої роботи покладено методики, якими користуються у рибогосподарських дослідженнях. Фіксуючи показники вирощування товарної риби аналізували зариблення садків, нормування годівлі риби, ріст рибопосадкового матеріалу та товарної риби, зоогігієнічні умови утримання і рівень виконання ветеринарно-профілактичних заходів.

Одержанні результати вирощування порівнювали з нормативами та даними за попередні роки із застосуванням загальноприйнятих у рибництві і ветеринарній санітарії методик.

Результати досліджень. В «Гайсинському риборозвідному господарстві» існує три категорії садків: вирощувальні, зимувальні та нагульні. Рибопосадковий матеріал (личинки) завозився з інших господарств, цьоголіток спочатку утримували у вирощувальному ставу, а потім пересаджували у вирощувальні садки. Дослідне господарство застосовує ставово-садкову технологію утримання цьоголіток, що дозволяє вирощувати коропа в полікультурі з рослиноїдними рибами та отримувати цьоголіток підвищеної наважки.

Короп як об'єкт вирощування в садках є перспективним: по-перше, це цінна риба, яка швидко росте і добре поїдає штучні корми, по-друге, це теплолюбива риба, найкращий приріст відбувається за температури води 20-28 °С.

Рослиноїдні риби також є об'єктами садкового вирощування, тому окрім коропа в садках вирощували білого амура та білого товстолобика.

Рибопосадковий матеріал знаходився у вирощувальному ставу 1,5 місяці. Вирощували цьоголіток коропа у полікультурі з рослиноїдними рибами у вирощувальному ставу в господарстві застосовували густішу посадку, що дозволяло отримати рибопосадковий матеріал для садків, а також продовжити вирощування цьоголіток у даному ставу.

У дослідному господарстві в якості стартового корму використовували рибний комбікорм Інтермікс з вмістом протеїну не менше 30%. Годівлю цьоголіток у вирощувальному ставу проводили в один і той самий час, не менше ніж два рази упродовж світлової частини доби. Першу годівлю проводили о 7-9 год. ранку після визначення температури води і вмісту розчиненого у ній кисню. Під час утримання цьоголіток у ставу здійснювали контроль за умовами вирощування.

Облов вирощувального ставу відбувався на початку липня. Проводили вилов та облік цьоголіток після чого їх транспортували та пересаджували у вирощувальні садки.

У результаті вирощування рибопосадкового матеріалу в ставу середня маса цьоголіток коропа була в межах 7-8,5 гр., білого товстолобика та білого амура на рівні 5-7 гр.

За рахунок вирощування коропа в полікультурі з білим товстолобиком та білим амуром рибопродуктивність збільшилася на 31,8-34,6 %.

В садках застосовували густоту посадки з розрахунку 670 екз./м³.

Цьоголіток коропа підгодовували вологими гранульованими та тістоподібними кормами на основі малоцінної риби, а також кормами для молоді садкових риб. Кратність годівлі була не менше 2-3 разів за день. Молодь коропа масою від 5-6 гр. спочатку годували тістоподібними кормами, а пізніше за маси понад 30 гр. годували гранульованими кормами на основі малоцінної риби.

В результаті вирощування цьоголіток у вирощувальних садках рибопродуктивність коропа становила 24,5-27,2 кг/м³, за рахунок вирощування коропа в полікультурі з білим товстолобиком та білим амуром рибопродуктивність збільшилася на 31,9-38,0%.

За період дослідження 2018-2019 рр. вихід цьоголіток коропа був на рівні 90-94%, білого товстолобика – 85-90%, білого амура – 84-92%.

Середня маса цьоголіток коропа була в межах 68-73 гр., білого товстолобика 54-60 гр. та білого амура на рівні 50-52 гр.

Два-три рази на тиждень здійснювали видалення донних відкладів. За високого ступеню заростання садки змінювали 1-2 рази на сезон.

Зимувальні садки встановлювали в поверхневих горизонтах води на акваторіях з глибиною не менше 5-7 м, де виключене вмерзання садків у лід (на відстані 1-1,5 м від криги).

Товарну рибу в господарстві вирощували у 28 нагульних садках розміром 4 x 4,5 м; 4 x 6 та 4 x 10 м.

Щільність посадки річників становила 139-140 екз./м³. Годівлю коропа розпочинали за температури води 15-18⁰С. Підгодівлю коропа здійснювали за температури води 20-22⁰С кормосумішами та гранульованими кормами власного виробництва в кількості 3-4% від маси риби. Гранули вносили невеликими порціями на кормові місця. У процесі годівлі контролювали час поїдання корму.

Аналізуючи результати вирощування товарної риби в садках та порівнюючи рибопродуктивність в господарстві, можна відмітити, що рибопродуктивність товарного коропа зросла на 8,2%.

Висновки. Поєднання ставово-садкової технології вирощування риби в РКП «Гайсинському риборозвідному господарстві» дає можливість отримувати рибопосадковий матеріал підвищеної маси на першому році та товарну рибу масою 600-875 гр.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1.Марценюк Н. О. Історія та перспективи розвитку світового садкового рибництва. / Марценюк Н. О., Бех В.В., Черняхівська А.М., Цимбалюк Е.І. // Збірник наукових праць ВНАУ. Аграрна наука та харчові технології. – В., 2015., вип. 1 (90). – С. 221-229.

2.Matthias Halwart. Садковая аквакультура. Региональные обзоры и всемирное обозрение. /Под редакцией Matthias Halwart, Doris Soto, J. Richard Arthur. – Продовольственная и сельскохозяйственная организация объединенных наций. – Рим, 2010 г.

3.Михеев В.П. Садковое выращивание товарной рыбы. – Легкая и пищевая пром-сть, 1982-214 с.

УДК 577.1+579.8

МАЦВЕВИЧ С.О., магістрант

ЦЕХМІСТРЕНКО О.С., доцент

Науковий керівник – **БІТЮЦЬКИЙ В.С.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ НАНОЧАСТИНОК БІОГЕННИХ МЕТАЛІВ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Для отримання екологічно безпечної продукції птахівництва було проведено дослідження щодо вивчення впливу наночастинок діоксиду церію на метаболічні процеси та яєчну продуктивність курей несучок. Встановлено, що застосування діоксиду церію є перспективним для створення антибактеріальних та антиоксидантних препаратів для корекції показників антиоксидантного захисту та імунореактивності організму, порушених унаслідок інфекційно-запальних захворювань.

Ключові слова. птахівництво, антибіотики, наночастинки, діоксид церію, кури-несучки

Птахівництво є однією з найбільш швидко зростаючих галузей тваринництва і вносить істотний внесок в забезпечення продовольчої безпеки і харчування. Продукти птахівництва є одними з найбільших затребуваних сільськогосподарських товарів у світі. Для боротьби з бактеріальними інфекціями у птахівництві використовуються антибіотики. Однак їх застосування призвело до появи бактерій, стійких до антибіотиків (1), що змушує вчених турбуватися про небезпеку для здоров'я людей і тварин. Розробляються альтернативні стратегії щодо зменшення використання антибіотиків у промисловому птахівництві. Проведено багато досліджень у пошуках природних агентів з аналогічними корисними антибактеріальними та рістстимулюючими ефектами. Серед них найбільш популярними є пробіотики, пребіотики, ферменти, органічні кислоти, імуностимулятори,