

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**МАТЕРІАЛИ**

**Міжнародної науково-практичної конференції**

**«АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА:  
ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ»**

**Екологія, охорона навколишнього середовища  
та збалансоване природокористування:  
освіта – наука – виробництво**

**20 жовтня 2022 року**

**Біла Церква  
2022**

УДК 37:63:001:502/504

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Шуст О.А.**, д-р екон. наук, професор.

**Варченко О.М.**, д-р екон. наук.

**Мерзлов С.В.**, д-р с.-г. наук.

**Димань Т.М.**, д-р с.-г. наук.

**Мірзоєв Т. К.**, канд. с.-г. наук.

**Аріас Р.**, д-р філософії.

**Гассемі Нейжад Ж.**, д-р філософії.

**Мельниченко О.М.**, д-р с.-г. наук.

**Слободенюк О.І.**, канд. біол. наук.

**Ластовська І.О.**, канд. с.-г. наук.

Відповідальна за випуск – **Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук.

**Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту. Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування: освіта – наука – виробництво: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Біла Церква, 20 жовтня 2022 р.). – Біла Церква: БНАУ, 2022. – 63 с.**

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

Ел. адреса: <https://science.btsau.edu.ua/taxonomy/term/27>

Дослідний зразок випробовували цілодобово протягом двох місяців. Термін напрацювання на відмову становив 1440 год. Відмов не було.

Нарощування активного мулу проводилось поступовим навантаженням рибою рибоводного силосу. Годівлю риби проводили автоматично годівницею невеликими порціями в середньому 20-25 разів на добу. Корм видавали в першу зміну. Кількість корму в середньому становила 2 % маси риби. Необхідна для життєдіяльності температура води (+22 °С) підтримувалась ТЕНами за допомогою терморегулятора, незалежно від коливань температури навколишнього середовища цілодобово.

У період проведення випробувань, коли температура навколишнього середовища максимально знижувалась до -11°С вночі, працювало два ТЕНи загальною встановленою потужністю 12,6 кВт.

При нарощуванні активного мулу в системі вміст нітратів збільшився до 26,4 мг/л, після чого поступово знизився до 9,7 мг/л.

Встановлення стабільних показників за вмістом нітратів протягом кількох днів підтверджувало, що активний мул накопичився в достатній кількості. Після цього два рази на тиждень відпрацьований активний мул скидався з нижньої конічної частини біофільтра. Кількість скинутого активного мулу контролювали візуально, до появи чистої води на виході.

Щільність посадженої товарної риби була доведена до 116 кг/м<sup>3</sup>. В рибоводному силосі мінімальна кількість кисню знижувалась до 7,3 мг/л, що значно вище мінімальної допустимої норми для замкнених систем рибоводних установок. Максимальний вміст кисню досягав 9,9 мг/л.

Рекомендовані рибоводно-біологічні нормативи для вирощування коропа в замкнених системах водопідготовки такі: температура води 16 - 28°С; кількість кисню 5-9 мг/л; кількість нітратів до 50 мг/л.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрющенко А.І. Аквакультура штучних водойм: підручник/за заг. ред. А.І. Андрющенко. 2014. К., 586 с.
2. Кононенко Р.В., Шевченко П.Г., Кондратюк В.М., Кононенко І.С. Інтенсивні технології в аквакультурі: навч. посіб. К.: «Центр учбової літератури», 2016. 410 с.
3. Алимов С.І. Рибне господарство України: стан і перспективи. К.: Вищаосвіта, 2003. 336 с.
4. Інтенсивне рибництвою Збірник інструктивно-технологічної документації. К.: Аграрна наука, 1995. 186 с.
5. Стеффенс В. Індустріальні методи вирощування риби/пер. з німецького. К., 1995. 384 с.

**УДК 639.37:636.597/.598**

**СЛЮСАРЕНКО А.О.**, канд. вет. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ ВИРОЩУВАННЯ РИБИ ЗА ІНТЕГРАЦІЇ ІЗ ВОДОПЛАВНОЮ ПТИЦЕЮ В УМОВАХ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ**

За правильної організації фермерського рибного господарства з використанням інтегрованої технології вирощування та дотримання певних вимог технологічних операцій можна отримати здешевлену, якісну рибницьку продукцію у покращених екологічних умовах.

**Ключові слова:** риба, птиця, інтегровані технології, технологічні операції, фермерське господарство.

Створенню умов для стійкого розвитку фермерських господарств, формування ефективних ринків сільськогосподарської продукції та збільшення її виробництва, сприяє підвищення рівня життя населення сільської місцевості. Одним із пріоритетних напрямків у виробництві сільськогосподарської продукції у фермерських господарствах є рибництво. Однак, вимоги сучасного ринку диктують необхідність постійного обороту продукції, що дозволяє постійно отримувати прибуток та вести розширене виробництво риби та інших видів супутньої сільськогосподарської продукції, зокрема, рослинної продукції, м'яса тварин, птиці тощо.

Виробництво риби за інтеграції із виробництвом водоплавної птиці на рибницьких ставках вирішує одну із основних задач фермерського рибництва – зменшення собівартості виробництва товарної риби. Тобто, досягається меліоративний ефект, оскільки, водоплавна птиця знищує як

водяну так і наземну рослинність; за годівлі риби майже у двічі зменшується кормовий коефіцієнт; відпадає потреба в удобренні ставів. Наприклад, за використання у інтегрованій технології гусей, останні можуть виділяти до 40 кг посліду, який містить у 50 разів менше азоту, який міститься у аміачній селітрі та у 25 % менше фосфору, ніж у суперфосфаті, із якого близько 35 % потрапляє у ставок. За рахунок чого відбувається значне зростання біопродуктивності ставів за всіма трофічними ланками.

Таке поєднання технологій сприяє знищенню у ставках ворогів риб та проміжних господарів більшості інвазійних хвороб. Щодо вирощування водоплавної птиці, то позитивним є те, що скорочується кількість кормів, порівняно із традиційними технологіями, збільшується яйценосність птиці і всі яйця є заплідненими. Крім цього якість м'яса птиці, вирощеної на ставках вища, оскільки кількість жиру у ньому значно менша. Загальна продукція отримана із ставів та прибережної зони є значно вищою, ніж за вирощування лише риби, а рибопроодуктивність на 20 % більшою.

За інтеграції риби та водоплавної птиці схема вирощування включає наступні операції: підготовка водойми до зариблення; підготовка загород та приміщень для птиці; закупівля річняків та зариблення ставка; закупівля птиці та утримання її, за потреби, у опалюваних приміщеннях; підготовка прибережної зони, наприклад для випасу гусей – луку; підготовка годівниць для годівлі птиці, як надводних так і наземних; контроль за ростом риби; підгодівля птиці; реалізація риби; реалізація птиці; вапнування ложа ставка в місцях концентрації птиці та у місцях розташування надводних годівниць; ремонтно-профілактичні роботи.

Крім того, основними технологічними операціями вирощування риби за сумісного вирощування з водоплавною птицею є внесення вапна, одноразово за сезон за вирощування гусей, а за вирощування качок – залежно від кількості вирощуваних партій птиці. За необхідності проводять аерацію води, якщо вміст кисню у воді становить менше 5–6 мгО<sub>2</sub>/л. При цьому застосовують аератори різноманітних конструкцій. Щоденно, вимірюють температуру води. Оскільки водоплавна птиця, зокрема качки, за добування корму дуже сильно каламутять воду, то це спричинює зниження кисню у воді, тому контроль за вмістом цього показника є обов'язковим і проводиться щоденно, використовуючи оксиметри. Двічі за сезон проводять повний хімічний аналіз води у сертифікованих лабораторіях відповідно до договору. Щодекадно, використовуючи волокуші 30-50 м, із коміркою 0,7–2 см, здійснюють контрольні лови риби. Годують рибу з човна або з берега двічі або тричі на добу, із розрахунку 1–3 % від маси риби. Якщо з цією метою використовують автогодівниці то наповнення їх проводять по мірі поїдання корму. Обов'язково проводять перевірки поїдання корму через 2–3 години після роздавання. Облов ставка проводять за зниження температури води нижче 8 °С.

Таким чином, дотримання виконання всіх технологічних операцій у схемі інтегрованого вирощування риби та водоплавної птиці, сприяє отриманню здешевленої якісної продукції, що поєднується покращеними екологічними умовами та профілактує масові захворювання риби.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Фермерське рибництво/ І. І. Грициняк та ін. К., 2000. 560 с.
2. Evaluation of different components under integrated farming system (ifs) for small and marginal farmers under semi-humid climatic environment/S. Kumar et al. 2012. Vol. 48. Issue 3. P. 399–413. DOI:10.1017/S0014479712000087
3. Weed control efficiency and productivity in rice-fish-duck integrated farming system/P.K. Nayak et al. Indian Journal of Fisheries. Experimental Agriculture. 2020. Vol. 67(3). P. 62–71. DOI:10.21077/ijf.2020.67.3.94309-07
4. Indian carp polyculture integrated with ducks and poultry: Ecological and economic benefits/D.S. Paria et al. Indian journal of animal Sciences. 2011. Vol. 81. Issue 7. P. 773–780.
5. Effects of introducing ducks into fish ponds on water quality, natural productivity and fish production together with the economic evaluation of the integrated and non-integrated systems/A.K. Soliman et al. Aquaculture International. 2020. Vol. 8. Issue 4. P. 315–326. DOI:10.1023/A:1009252910522

## ЗМІСТ

<b>Khomiak O.A., Marchuk V.V.</b> Giant freshwater shrimp ( <i>Macrobrachium Rosenbergii</i> ) as a prospective object of aquaculture in Ukraine.....	3
<b>Додурич В.В., Ясінецька І.А., Кушнірук Т.М.</b> Формування регіональних особливостей використання земель сільських територій в ринкових умовах.....	5
<b>Кушнірук Т.М., Ясінецька І.А., Додурич В.В.</b> Управління земельними ресурсами і землекористуванням в Україні в умовах нових земельних відносин.....	6
<b>Ясінецька І.А., Кушнірук Т.М., Додурич В.В.</b> Основи державного адміністрування використання та охорони земель.....	8
<b>Рудик-Леуська Н.Я., Климковецький А.А., Ванденко О.І.</b> Гідрохімічний стан водойм Харківського масиву м. Києва.....	9
<b>Воробйов В.І., Рудюк Ю.С., Дубовий В.І.</b> Агроекологічна оцінка та добір рослин озимих зернових культур за різних строків сівби в ґрунтових ваннах.....	11
<b>Гриневиц Н.Є., Осадча Ю.В.</b> Санітарний контроль під час інкубації ікри осетрових.....	13
<b>Гриневиц Н.Є., Осадча Ю.В.</b> Технологія водопідготовки під час інкубації ( <i>Acipenser Ruthenus</i> ) в умовах ТОВ «Сквираплемрибгосп».....	14
<b>Дунаєвська О.Ф., Сокульський І.М.</b> Морфологічно-функціональні особливості селезінки риб.....	15
<b>Жарчинська В.С., Гриневиц Н.Є.</b> Значення органолептичних показників води у технології утримання та вирощування австралійського червоноклешневого рака <i>Cherax Quadricarinatus</i> (Vonmartens, 1868).....	17
<b>Коваленко Б.Ю., Кисельова О.М., Рудаков Д.А.</b> Транспортування риби в стані анестезії.....	18
<b>Ляшинська О.В., Холоденко І.В., Канюк А.В., Дубовий В.І.</b> Ефективність використання мулових мас осадів стічних вод при вирощуванні сільськогосподарських культур.....	20
<b>Макаренко А.А., Рудик-Леуська Н.Я., Шевченко П.Г.</b> Живлення однорічок та тріліток гібриду білого із строкатим товстолобів Косівського водосховища.....	21
<b>Назаренко С.М.</b> Вивчення сезонної динаміки розподілу бактерій по акваторії рибницького ставу.....	22
<b>Назаренко С.М.</b> Вплив гідрохімічного режиму дослідних ставів на ріст і показники маси тіла риби.....	25
<b>Присяжнюк Н.М.</b> Живлення і кормові взаємовідношення <i>Alburnus alburnus</i> у Кременчуцькому водосховищі.....	26
<b>Савицький О.Л., Трофимчук А.М.</b> Використання сучасних засобів для спостережень за біотою в об'єктах заповідного фонду.....	28
<b>Сенчук М.М.</b> Індустріальне вирощування гідробіонтів.....	30
<b>Слюсаренко А.О.</b> Технологічні операції вирощування риби за інтеграції із водоплавною птицею в умовах фермерських господарств.....	31
<b>Олешко В.П., Жорова А.В.</b> Визначення якості поверхневих вод руслових ставів басейну річки Рось за допомогою гідробіологічного аналізу.....	33
<b>Веред П.І.</b> Корекція складу субстрату для вермікультування додаванням органічних відходів.....	34
<b>Герасименко В.Ю., Розпутній О.І., Перцьовий І.В., Бабань В.П., Скиба В.В.</b> Поводження радіонуклідів Cs-137 і Sr-90 у ґрунті південної частини Київської області 36 років після аварії на ЧАЕС.....	36
<b>Перцьовий І.В., Розпутній О.І., Герасименко В.Ю., Скиба В.В., Бабань В.П.</b> Оцінка стану управління побутовими відходами в Україні.....	38
<b>Розпутній О.І., Перцьовий І.В., Скиба В.В., Герасименко В.Ю., Бабань В.П.</b> Екологічна безпека як складова у підготовці фахівців за спеціальністю 101 «Екологія» для першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти.....	40
<b>Трофимчук А.М.</b> Антропогенний вплив на чисельність китів.....	42
<b>Фотіна Т.І., Петров Р.В., Фотіна О.О.</b> Епідеміологічна ситуація за описторхозу в Сумській області.....	43
<b>Хом'як О.А.</b> Лин ( <i>Tincatinca</i> ) як перспективний об'єкт аквакультури України.....	45
<b>Шулько О.П.</b> Шляхи впровадження екологізації тваринництва.....	47
<b>Ярмошенко Ю.Г., Березовський А.В.</b> Оцінка безпечності та якості м'яса коропа за філометроїдозу.....	48
<b>Стадник М.М., Гриневиц Н.Є.</b> Сучасні проблеми сільського господарства України та можливості шляхи їх вирішення.....	50
<b>Мазур Т.Г.</b> Радіозахисне харчування як аліментарна профілактика дії на організм людини іонізуючого випромінювання.....	52
<b>Бітюцький В.С., Цехмістренко С.І., Демченко О.А., Цехмістренко О.С., Мельниченко Ю.О.</b> Епігенетичні ефекти різних форм селену.....	54
<b>Ревницька У.С.</b> Рівняння балансу в екології.....	56