



*Матеріали наукової Інтернет-конференції
молодих вчених, аспірантів та студентів*

*Раціональне використання
біоресурсів та охорона
навколишнього середовища*

17 - 19 березня, Херсон

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Херсонський державний аграрно-економічний університет
Факультет рибного господарства та природокористування

**Матеріали наукової Інтернет-конференції молодих
вчених, аспірантів та студентів**

**«Раціональне використання
біоресурсів та охорона
навколишнього середовища»**



17 - 19 березня 2021, м. Херсон

Херсон – 2021

«Раціональне використання біоресурсів та охорона навколишнього середовища». Матеріали наукової Інтернет-конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. 17 - 19 березня 2021 р., м. Херсон.

В збірку увійшли матеріали щодо оптимізації експлуатації континентальних гідроекосистем, проблемних питань іхтіології, рибництва та іхтіопатології, впровадженню сучасних і ресурсозберігаючих технологій в аквакультурі, культивування нових об'єктів аквакультури. Висвітлені питання з охорони навколишнього середовища, регіональних екологічних проблем та заходах їх вирішення, акцентована увага на гідроекологічних питаннях та раціональному використанню водних ресурсів, сучасному стані та шляхах збереження природного потенціалу області, оптимізації використання агрооекосистем. Розглянуто сучасні проблеми садово-паркового господарства, дендрології, лісової ентомології та перспективи використання лісових ресурсів Херсонщини.

Проводиться за підтримки Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених ХДАЕУ

Відповідальні за випуск: Корнієнко В.О., Бойко П.М., Бойко Т.О.

Всі матеріали представлені в авторській редакції, редколегія не несе відповідальності за недостовірність представленої авторами інформації.

Херсонський державний аграрно-економічний університет, 2021

ЗМІСТ

Секція «ВОДНІ БІОРЕСУРСИ ТА АКВАКУЛЬТУРА»

| | |
|---|-----------|
| Бер-Тамосєв Л.О., Корнієнко В.О. АНАЛІЗ ГЕОГРАФІЧНОЇ МОРФОЛОГІЧНОЇ МІНЛИВОСТІ ПРОМИСЛОВИХ СТАД ЛЯЦА АКВАТОРІЙ ПІВДНЯ УКРАЇНИ | 8 |
| Гончарова О.В., Марченко М.А. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КОРОПА В ПОЛІКУЛЬТУРІ З ЕЛЕМЕНТАМИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ | 11 |
| Гончарова О.В., Фєронов Д.Ю. ШЛЯХИ РОЗВИТКУ РИБНОЇ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ | 14 |
| Жицький О.В., Гончарова О.В. ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТИ ВИРОЩУВАННЯ КОРОПА В ПОЛІКУЛЬТУРІ ДЛЯ ЗАРИБЛЕННЯ АКВАТОРІЙ ЖИТТЄЗДАТНОЮ МОЛОДДЮ | 17 |
| Завадський І.В., Корнієнко В.О. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПРОМИСЛУ ЛЯЦА ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОЇ ГИРЛОВОЇ ОБЛАСТІ | 19 |
| Завадський О.В., Корнієнко В.О. ВІКОВА СТРУКТУРА СТАДА КАРАСЯ ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОЇ ГИРЛОВОЇ ОБЛАСТІ | 21 |
| Зубрицька Ю.О., Корнієнко В.О. МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУДАКА ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОЇ ГИРЛОВОЇ ОБЛАСТІ | 25 |
| Іванова Е.А., Коржов Є.І., Забутній В.А., Ковальчук А.Г. ОГЛЯД ПОШИРЕННЯ ОСНОВНИХ ІНВАЗІЙНИХ ВИДІВ РИБ КАТЕГОРІЇ «ШКІДЛИВІ ВИДИ» НА ТЕРИТОРІЇ ПОНИЗЗЯ ДНІПРА | 27 |
| Коржов Є.І., Філіппов А.Б., Чуприна Д.О., Олексєнко В.О. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ІНВАЗІЙНИХ ВИДІВ РИБ КАТЕГОРІЇ «КОРИСНІ ВИДИ» НА ТЕРИТОРІЇ ПОНИЗЗЯ ДНІПРА | 31 |
| Корнієнко В.О., Бажан А.А. РИБНИЧО-БІОЛОГІЧНЕ ПІДРУНТЯ ОСВОЄННЯ ПЛЕНГАСУ В АЗОВСЬКОМУ МОРІ | 35 |
| Матковський Є.С. Гончарова О.В. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ CLARIAS GARIEPINUS | 37 |
| Мельничєнко С.Г. ВОДНІ БІОРЕСУРСИ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ | 40 |
| Оліщук О.В., Миронов С.В., Рудя Д.М. ПЕРЕДУМОВИ ЗМІНИ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ ІХТІОФАУНИ ПОНИЗЗЯ ДНІПРА | 42 |
| Топчий О.А., Гончарова О.В. ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ВИРОЩУВАННЯ ТИЛЯПІЇ ТА КУЛЬТИВУВАННЯ МАЛОПОШИРЕНИХ ПЕРСПЕКТИВНИХ ОБ'ЄКТІВ АКВАКУЛЬТУРИ | 46 |

ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ВИРОЩУВАННЯ ТИЛЯПІІ ТА КУЛЬТИВУВАННЯ МАЛОПОШИРЕНИХ ПЕРСПЕКТИВНИХ ОБ'ЄКТІВ АКВАКУЛЬТУРИ

О.А. Топчий – здобувач вищої освіти, Херсонський ДАЕУ

О.В. Гончарова – к. с. - г. н., доцент, Херсонський ДАЕУ

Існуючі технології в аквакультурі є базовими в контексті логічної послідовності технологічних процесів, відповідності вимогам умовам вирощування та відтворення об'єктів. Втім, у відповідності до сучасності, відбувається стрімка модернізація, євроінтеграція моделей, способів, обладнання, методів в цьому напрямі. Аквакультура є інтегральною галуззю, напрями діяльності якої мають багатогранність форм, типів та масштабів як виробництва внутрішньо економічній діяльності, так і для експорту. Передбачено впровадження інноваційних шляхів отримання додаткової рибної продукції за рахунок вирощування різних видів гідробіонтів – це можуть бути вертикально інтегровані лінії технологічних карт виробництва [1, 2].

При формуванні технологічної карти згідно якої буде формуватися та вибудовуватися послідовність логічних процесів визначальним чинником є біологічно-господарська характеристика гідробіонтів. Накопичення середньодобових приростів, виживання (вихід) впродовж всього вегетаційного періоду, біологічно-екологічні особливості – температура оптимуму, гідрохімічні параметри, трофічні індекси тощо [3, 4]. Якщо при виборі гідробіонтів згадати типових для нашої країни представників, то за умов вирощування та розведення у ставах, рециркуляційних системах, басейнах, садках, це короп в полікультурі (строкатий, білий товстолобики, білий амур), африканський кларієвий сом, судак, щука, тилapia, осетрові, ракоподібні.

Серед перспективних об'єктів, враховуючи стрімкий розвиток технологій, вподобань споживачів, можна відмітити вугра. А враховуючи технологічні можливості рециркуляційних систем в аквакультурі, ця задача набуває позитивних сторін та її ефективність збільшується. Так, світовий досвід показує, що вирощують: японського вугра (*Anguilla japonica*), європейського вугра (*Anguilla anguilla*) та американського вугра (*Anguilla rostrata*), які є представниками єдиної водойми без берегів - Саргасова моря, також їх культивують у лагунах, ставах, річках Японії, Тайвані, Германії, Італії, навіть, в Україні (Закарпатська область) тощо. Наступним перспективним, представленим в даній роботі, об'єктом – відмітимо тилapiaю *Oreochromis mossambicus* – перший вид тилapiaї для аквакультури, а за нею - *Oreochromis niloticus*, *Oreochromis aureus*, *Tilapia rendalli*. Сьогодні вирощують активно *Oreochromis niloticus* (до 80 % світової продукції тилapiaї).

Експериментальним шляхом вивчали використання кормових ресурсів для підгодівлі, основні рибогосподарські показники вирощування тилapiaї (це плодючість, відсоток запліднення, виходу молоді, результати інкубації, темпи росту риб). Контролювали етапи технологічного процесу відтворення тилapiaї,

проводили контрольні вилови молоді, відбори проб води, корму, біологічного матеріалу, проводили стандартні іхтіологічні дослідження [5-7].

Отриманні результати були використані при аналізі показників середньої маси, визначенні екстер'єрного профілю, швидкості накопичення маси тіла у вигляді побудови діаграм тощо. Схема проведення експерименту порівняння вирощування та розведення різних видів тиляпії у басейнах рециркуляційної аквакультуральної системи (РАС) представлена на наступному рисунку 1.

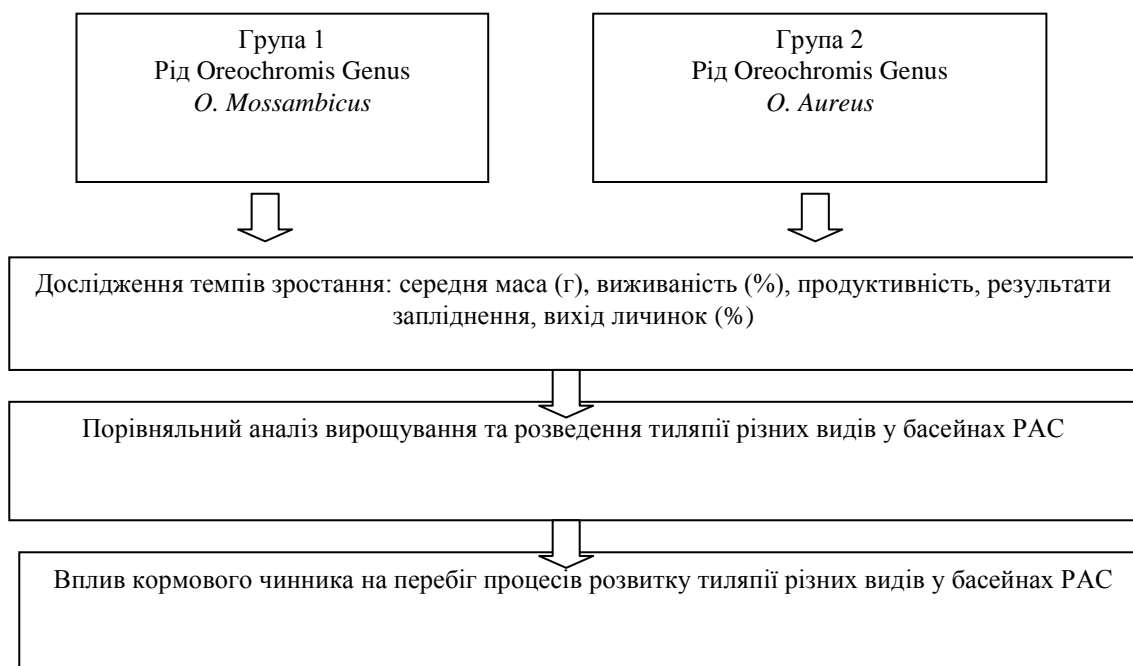


Рис.1. Схема організації експериментальної частини роботи

Спочатку порівнювали параметри двох видів з перспективою вирощування їх у полікультурі. Після чого, вводили біологічно активну добавку при годівлі тиляпії та контролювали розвиток в онтогенезі.

Результати досліджень технологічних параметрів та продуктивності тиляпії *O. aureus* при вирощуванні у басейнах рециркуляційної аквакультуральної системи (РАС) представлені в таблиці 1.

Таблиця 1. Аналіз продуктивності тиляпії *O. aureus*

| Параметри | Значення |
|---------------------------------|-----------|
| Аналіз продуктивності ♀ | |
| Маса тіла ♀, г | 240 |
| Дозрівання, міс. | 6-8 |
| Плодючість, тис.ікринок | 0,5 – 1,9 |
| Абсолютна плодючість, шт. | 225,0 |
| Запліднення, % | 92,0 |
| Співвідношення ♂: ♀, екземпляр | 1:2 |
| Вихід личинок після викльову, % | 94 |

| Параметри | Значення |
|-----------------------------------|--------------|
| Вихід личинок після витримки, % | 93 |
| Аналіз технологічних параметрів | |
| Басейн для вирощування (об'єм), л | 150 |
| Водообіг, літрів за хвилину | 0,10-0,20 |
| Вміст кисню, мг / л | не менше 4,5 |
| Температура води, °С | 28-30 |

Результати вивчення технологічних параметрів та продуктивності тиліяпії *O. Mossambicus* за умов вирощування у басейнах рециркуляційної акакультуральної системи (РАС) представлені в таблиці 2.

Таблиця 2. Аналіз продуктивності тиліяпії *O. mossambicus*

| Параметри | Значення |
|-----------------------------------|--------------|
| Аналіз продуктивності ♀ | |
| Маса тіла ♀, г | 220 |
| Дозрівання, міс. | 3 -7 |
| Плодючість, тис.ікринок | 0,2 – 0,6 |
| Абсолютна плодючість, шт. | 215,0 |
| Запліднення, % | 91,0 |
| Співвідношення ♂: ♀, екземпляр | 1:4 |
| Вихід личинок після викльову, % | 93 |
| Вихід личинок після витримки, % | 92 |
| Аналіз технологічних параметрів | |
| Басейн для вирощування (об'єм), л | 100 |
| Водообіг, літрів за хвилину | 0,5-0,10 |
| Вміст кисню, мг / л | не менше 4,5 |
| Температура води, °С | 27-29 |

Серед вивчаємих об'єктів є дві групи, що належать до роду *Oreochromis* (це перша і друга групи), таким самками характерним є інкубація ікри в ротовій порожнині, що і відбувається у природних умовах. Тривалість інкубації ікри і витримування личинок становить до 10 діб, а після розсмоктування жовткового міхура (джерела поживних речовин), переходу личинок на активне плавання самки їх випускають з ротової порожнини. У перші 2-3 дні личинки знаходяться під її охороною. І вже менше ніж через тиждень організм самок готовий до чергового нересту.

Дослідження продуктивних параметрів тиліяпії *O. mossambicus* показали, що риба в промислових умовах має ранні строки статевого дозрівання (від 3 місяців), відносно невелику масу тіла та достатньо позитивні показники ефективності нерестової компанії. При дослідженні продуктивних параметрів тиліяпії різних видів та порівняння між собою були отримані результати, представлені на рисунку 2 у вигляді діаграм.

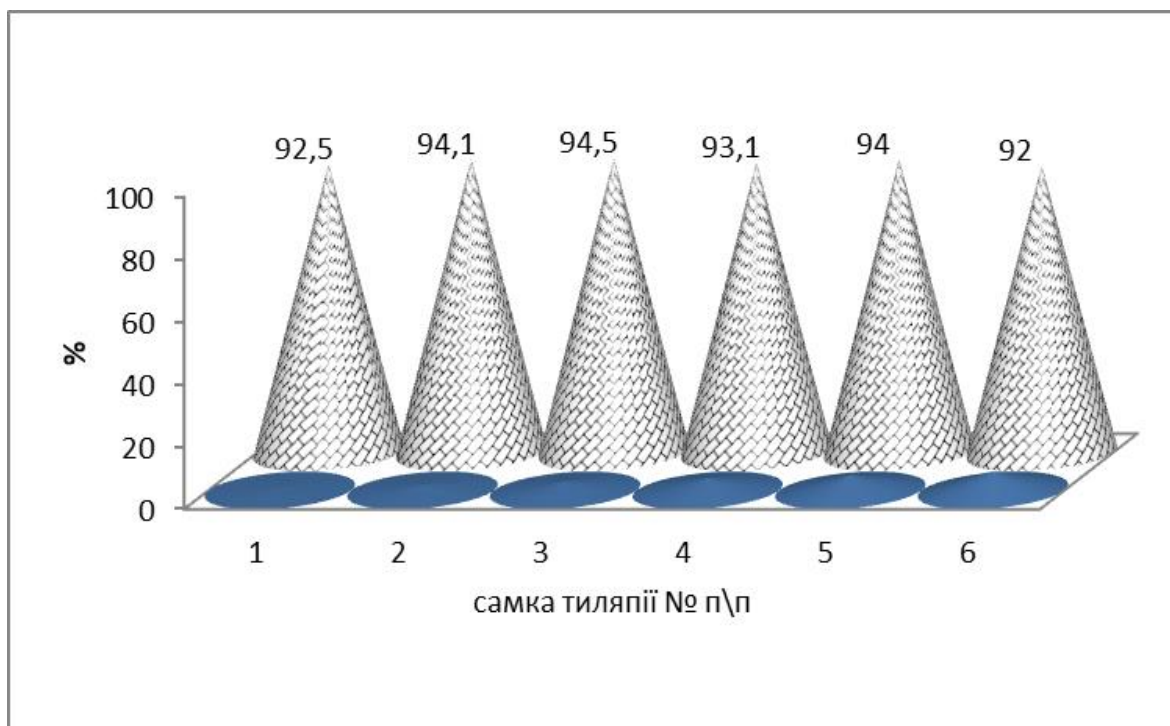


Рис. 2. Вивчення відсотка запліднення у теляпії *O. aureus*

Як видно з даних, представлених на діаграмі, у теляпії *O. aureus* відсоток запліднення був нижчим, ніж у *O. mossambicus*.

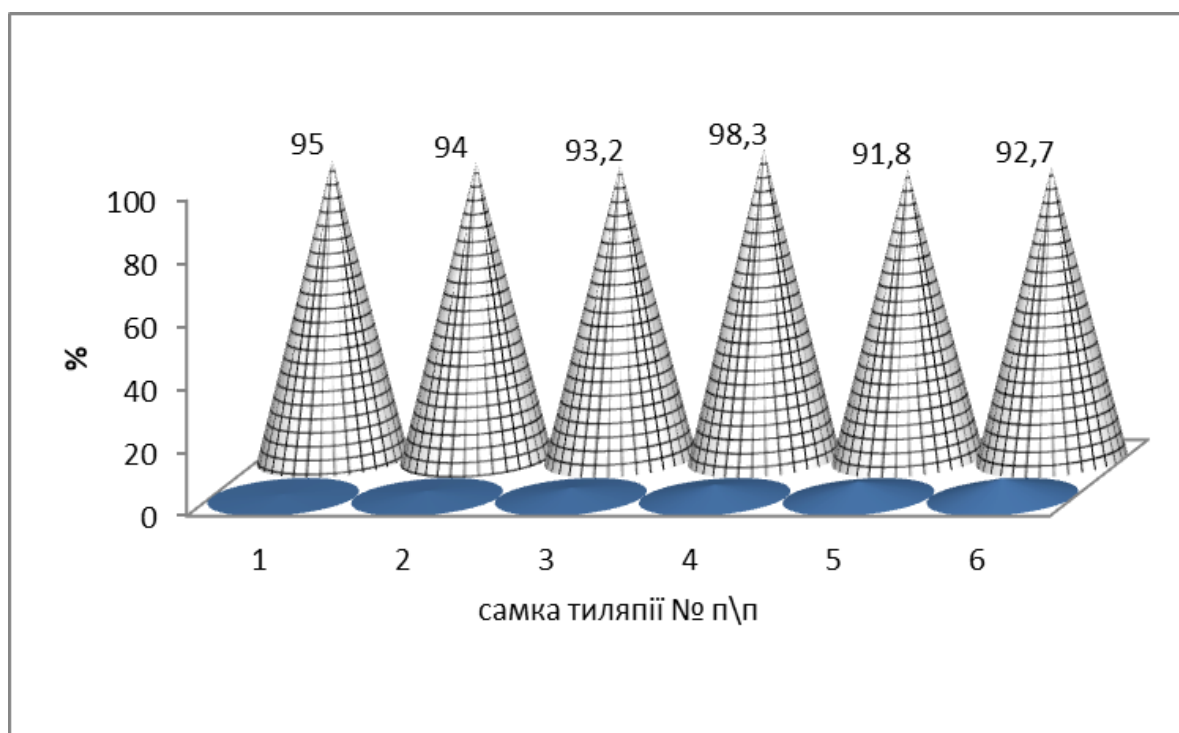


Рис. 3. Вивчення відсотка запліднення у теляпії *O. mossambicus*

Продуктивність теляпії в якійсь мірі є індивідуальним показником навіть у межах одного виду. Що підтвердилось у отриманих результатах, представлених в данному розділі роботи. Корекція технологічних чинників, наприклад,

температури, концентрації кисню, чинника годівлі сприяє в значній мірі зміні продуктивності у теляпії. За умов позитивного впливу такого чинника відбувається поліпшення продуктивних характеристик теляпії.

Підгодівля артемією сприяло росту молоді теляпії, активізації метаболічних процесів. Це відобразилось на показниках середньодобового приросту, виходу молоді, а також засвоєння корму. В дослідних групах були отримані вищі результати, ніж в групі, де теляпії отримувала загальногосподарський раціон.

Отже, в сучасних умовах сьогоднішня виробництво продукції аквакультури обов'язково має передбачити у технологічній карті впровадження новітніх елементів біотехнології.

Актуальним є оптимізація процесу вирощування гідробіонтів шляхом удосконалення існуючої технології не лише за рахунок умов годівлі, а і шляхом формування ремонтно-маточного стада, вирощування різних видів риб у басейнах рециркуляційних систем. Отримані позитивні результати надають можливість отримати додатковий прибуток рибної продукції, скоротити об'єми обладнання та виробничих витрат.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Гончарова О.В. Технологічні аспекти впровадження європейського досвіду «демо-акваферми» Науковий журнал. Водні біоресурси та аквакультура. Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2020. № 2. С. 91-100.
2. Тараненко В.С., Ляшко В.О., Половинка І.Є., Сосницький В.А. Аналіз технологічних аспектів вирощування гідробіонтів на тлі використання ресурсозберігаючих технологій в аквакультурі Науковий журнал «Молодий вчений. «Young Scientist» № 9 (61) September, 2018. С.203-206
3. Noncharova, O.V., Paranjak, R.P., Rudenko, O.P., Lytvyn, N.A. Biological substantiation of improvement of biotechnological map of production of aquaculture products "eco - direction" .Ukrainian Journal of Ecology, 10(1), (2020). 261-266 doi: 10.15421/2020_41
4. Шерман І.М., Євтушенко М.Ю. Теоретичні основи рибництва: підручник. К.:Фітосоціоцентр, 2011. 484 с.
5. Пилипенко Ю. В., Корнієнко В.О. Методика збору та обробки матеріалів по живленню риб: Херсон: Колос, 2009.
6. Пилипенко Ю.В., Шевченко П.Г., Цедик В.В., Корнієнко В.О. Методи іхтіологічних досліджень: Навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 432.
7. Корнієнко В.О. Методи проведення морфологічного аналізу риб. Методичні вказівки для проведення лабораторного заняття із спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура». Херсон: РВВ «Колос» ХДАУ, 2020. 44 с.