

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**Всеукраїнська науково-практична конференція
магістрантів і молодих дослідників**

«НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ У ХХІ СТОЛІТТІ»

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

30 жовтня 2024 року

**Біла Церква
2024**

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Шуст О.А., д-р екон. наук, ректор.

Варченко О.М., д-р екон. наук.

Недашківський В.М., д-р с.-г. наук.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук.

Мельниченко О.М., д-р с.-г. наук.

Олешко В.П., канд. с.-г. наук.

Василенко О.І., д-р філософії.

Юрченко А.І., канд. с.-г. наук.

Славінська О.В., начальник редакційно-видавничого відділу.

Відповідальна за випуск – **Славінська О.В.**, начальник редакційно-видавничого відділу.

Екологізація виробництва та охорона природи як основа збалансованого розвитку:
матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції магістрантів і молодих дослідників. 30 жовтня 2024 р. м. Білоцерківський НАУ 53 с.

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

Грамнегативні рухливі бактерії, які не утворюють спор і на псевдомонас агарі росли у вигляді великих, гладких, сіруватих або зеленуватих колоній належать до *Aeromonas* spp.

Грамнегативні рухливі і навіть нерухомі бактерії, які не утворюють спор і на псевдомонас агарі росли у вигляді маленьких, жовтуватих, слизових, круглих колоній належать до *Flavobacterium* spp [3,4].

Грамнегативні рухливі вигнуті бактерії, які не утворюють спор і на тіосульфат-цитрат-жовч-сахарозному агарі (TCBS) росли у вигляді великих, жовтих і зеленуватих колоній, з яких окремі мали гало належать до *Vibrio* spp.

Результати вивчення наявності бактеріофагів у воді досліджуваних акваріумів вивчали після одержання чистих культур ізолятів мікроорганізмів з наступним нанесенням на їх поверхню нативної і прогрітої до температури 80 °С. За такої температури гинуть усі психротрофні бактерії, а також гинуть бактеріофаги. Про наявність у воді акваріумів бактеріофагів свідчить поява на поверхні поживного середовища з вирощеними на ній колоніями мікроорганізмів зон просвітлення (внаслідок лізису бактерій). Прогріта вода слугує контролем наявності у нативному зразку бактеріофагів і нанесення її на поживне середовище не повинно впливати на ріст мікроорганізмів[5].

Отже, проведені дослідження підтвердили можливість ідентифікації та диференціації психротрофних мікроорганізмів, ізольованих з води акваріумів, за допомогою морфологічних, культуральних і тинкторіальних властивостей. Отримані результати дозволяють ефективно класифікувати ізоляти до родів *Pseudomonas*, *Aeromonas*, *Flavobacterium* та *Vibrio* на основі їхніх характерних ознак. Щодо наявності бактеріофагів, дослідження показало, що бактеріофаги у воді акваріумів не були виявлені, оскільки не спостерігалось зон просвітлення на поверхні поживних середовищ, що свідчить про відсутність лізису бактеріальних клітин [6]. Використання прогрітої води підтвердило, що зразки були надійно проконтрольовані для виявлення фагів, однак присутність бактеріофагів не було зафіксовано.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Cárdenas C., Molina R., Flores C., Hernandez C. Control of fish bacterial pathogens through bacteriophage-based treatments. *Journal of Applied Microbiology*. 2020. 129 (3). P. 499–511.
2. Antimicrobial use in aquaculture re-examined: Its relevance to antimicrobial resistance and to animal and human health / F.C. Cabello et al. *Environmental Microbiology*. 2013.15 (7). P. 1917–1942.
3. Global trends in antimicrobial use in aquaculture / D. Schar et al. *Science*. 2020. 367 (6483). P. 510–512.
4. Бактеріофаги як фактори еволюції збудників та засоби лікування та профілактики інфекцій. Епідеміологія та інфекційні хвороби / Л.П. Зуєва та ін. Поточні предмети. 2012. 1. С. 9–13.
5. Salmond G. P., Fineran P. C. A century of the phage: past, present and future. *Nature Reviews Microbiology*. 2015. 13 (12). P. 777–786.
6. Bacteriophage application to control the *Vibrio* spp. infection in aquaculture: a review / J.H. Kim et al. *Aquaculture Research*. 2021. 42 (4). P. 758–771.

УДК 639.3

КУВШИНОВ К.С., ЧОХЛЕНКО М.М., КОЗІК Д.Д., магістранти
ГРИНЕВИЧ Н.Є., д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРИНЦИПИ ПІДТРИМАННЯ ЗДОРОВ'Я РИБ ЗАДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ

Аквакультура та рибне господарство є важливими галузями, що забезпечують значну частину світових потреб у рибних продуктах. Однак, як і інші види тваринництва, рибництво піддається ризику інфекційних захворювань, зокрема бактеріальних інфекцій, які можуть спричиняти значні економічні збитки. Розуміння факторів, що впливають на поширення бактеріальних захворювань, та розробка ефективних методів діагностики є критично важливими для підтримання здоров'я риб і ефективного управління рибними ресурсами

Ключові слова: інфекція, водні ресурси, імунітет, діагностика, профілактика.

Основний механізм передачі більшості бактеріальних захворювань у риб – водний шлях. Забруднена вода, в якій присутні бактеріальні патогени, може швидко поширювати інфекцію серед риб [1,2, 7].

Безпосередній контакт між здоровими та зараженими рибами сприяє передачі патогенів [2, 3].

Інфекція може передаватися через заражені корми або обладнання, яке використовується у водоймах [1, 4].

Поширення бактеріальних захворювань у риб визначається комплексом взаємопов'язаних екологічних, біологічних та управлінських факторів.

Температурний режим води є одним з ключових факторів, що впливають на розвиток бактеріальних інфекцій. Більшість бактеріальних патогенів мають специфічний температурний діапазон, в межах якого вони активно розмножуються. Наприклад, *Aeromonas hydrophila* та інші види аеромонад є більш активними при температурі води вище 25 °С. Підвищення температури води стимулює метаболічну активність бактерій та може прискорити розвиток хвороби [2,5].

Низький рівень розчиненого кисню у воді призводить до гіпоксії, що послаблює імунну систему риб і підвищує їхню сприйнятливість до інфекцій. Гіпоксичні умови також сприяють зростанню анаеробних бактерій, що можуть викликати додаткові ускладнення.

Відхилення рівня рН від оптимальних значень може створювати стресові умови для риб та впливати на патогенність бактерій. Високі концентрації аміаку у воді токсичні для риб і можуть пошкоджувати їхні зябра, відкриваючи шлях для проникнення бактеріальних інфекцій [2,4, 6].

Знижують імунну відповідь та сприяють швидкому поширенню інфекцій тісний контакт між особинами. Перенаселення у водоймах створює стрес для риб, Висока щільність посадки також сприяє накопиченню органічних відходів і погіршенню якості води, що додатково підвищує ризик інфекційних захворювань [1,6].

Риби, які зазнають стресу через зміну середовища, транспортування, погане харчування або інші фактори, є більш вразливими до бактеріальних інфекцій. Стресові умови можуть знижувати активність імунної системи риб, роблячи їх більш сприйнятливими до патогенів.

Різні види і навіть популяції риб можуть мати різний рівень природної резистентності до певних патогенів. Генетичні особливості визначають індивідуальну сприйнятливість риб до інфекційних агентів, що потрібно враховувати при розробці стратегій управління здоров'ям у рибному господарстві.

Ефективна діагностика бактеріальних захворювань у риб вимагає використання комплексного підходу, що включає бактеріологічні, молекулярні та серологічні методи. Висока швидкість, точність та чутливість є основними вимогами до сучасних діагностичних методів [5, 7].

З огляду на потенційну загрозу бактеріальних інфекцій для якості та безпечності риби і рибних продуктів, важливо впроваджувати ефективні методи контролю та профілактики на всіх етапах виробництва та обробки риби.

Регулярне очищення та дезінфекція обладнання, робочих поверхонь та транспортних засобів є ключовими заходами для запобігання розповсюдженню патогенних бактерій у рибних господарствах та на переробних підприємствах.

Підтримання високої якості води у рибних господарствах є важливим фактором для запобігання бактеріальним інфекціям у риб. Це включає регулярний моніторинг параметрів води, таких як температура, рН, рівень кисню та наявність забруднювачів.

Вакцинація риб проти деяких бактеріальних патогенів може бути ефективним методом для зниження захворюваності та смертності. Наприклад, вакцини проти *Aeromonas salmonicida* та *Vibrio anguillarum* показали свою ефективність у зменшенні випадків фурункульозу та вібріозу відповідно.

Використання антибіотиків може бути необхідним для лікування бактеріальних інфекцій у риб. Однак, важливо контролювати застосування антибіотиків для запобігання розвитку резистентності у бактерій. Альтернативою антибіотикам можуть бути

пробіотики, які сприяють зміцненню імунної системи риб та запобігають колонізації патогенних бактерій.

Впровадження сучасних технологічних процесів на переробних підприємствах, таких як вакуумна упаковка, заморожування, копчення та термічна обробка, може суттєво знизити ризик бактеріального контамінації рибних продуктів [8, 9].

Таким чином, бактеріальні інфекції у риб є серйозною загрозою для якості та безпечності рибних продуктів. Ефективні методи контролю та профілактики, такі як санація, контроль якості води, вакцинація, використання антибіотиків та пробіотиків, а також сучасні технологічні процеси, можуть суттєво знизити ризик зараження риб та забезпечити високу якість та безпечність рибних продуктів. Систематичний підхід до контролю бактеріальних інфекцій на всіх етапах виробництва та обробки риби є ключовим фактором для досягнення цих цілей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гриневич Н. Є., Димань Т. М., Кухтин М. Д., Семанюк В. І., Слюсаренко А. О. Ідентифікація небезпечних чинників під час вирощування райдужної форелі в умовах замкнутого водопостачання. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького*. Львів, 2017. Т. 19, № 78. С. 48–52.
2. Вовк, Н. І. (2002). *Іхтіопатологічний моніторинг рибогосподарських водойм України* (Doctoral dissertation, спец. 03.00. 16" Екологія"/Н.І. Вовк. Київ, 2002. 36 с).
3. Богатко Н. М., Салата В. З., Семанюк В. І., Власенко В. В., Шах Л. В., Мурза І. Г. Безпечність харчових продуктів, відстеження в харчовому ланцюзі та застосування системи швидкого реагування. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького*. Львів, 2011. Т. 13, № 2 (48), ч. 2. С. 322–329.
4. Вовк Н. І. Мікрофлора риб та деякі аспекти її формування. *Рибне господарство*. 2001. Вип. 59-60. С. 136–141
5. Рубленко, І. О. (2022). Методичні рекомендації з лекційного курсу вивчення дисципліни «Водна мікробіологія».
6. Сіماشко, І. І. (2018). *Ветеринарно-санітарна експертиза прісноводних риб* (Doctoral dissertation, ОДЕКУ).
7. Найдіч, О. В., Хіміч, М. С., & Онищенко, О. В. (2013). Ветсанекспертиза продуктів переробки гідробіонтів: конспект лекцій.
8. Пентиліук, Р. С. (2013). Оцінка якості сировини водного походження: конспект лекцій.
9. Павличенко, А. В. (2023). Санітарно-мікробіологічне дослідження харчових продуктів.

УДК 639.3:727

ОПАРИК М.М., ЮРІН О.А., ОСТАПЮК О.М., РОССОХА В.В., магістранти
ГРИНЕВИЧ Н.Є., д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СТАЛІ ПРАКТИКИ ВЕДЕННЯ АКВАКУЛЬТУРИ, ЩО ВІДПОВІДАЮТЬ СУЧАСНИМ ЕКОЛОГІЧНИМ ТА ЕКОНОМІЧНИМ ВИМОГАМ

Очікувані результати роботи включають покращення мікробіологічної якості води у закритих аквакультурних системах, що сприятиме зниженню захворюваності та підвищенню продуктивності вирощуваних організмів. Крім того, впровадження нових методів контролю дозволить зменшити використання хімічних засобів для боротьби з патогенами, що позитивно вплине на екологічну стійкість та безпечність продукції аквакультури.

Ключові слова: аквакультура, гідробіонти, інтенсивні технології, закриті аквакультурні системи (RAS).

Аквакультура є однією з найдинамічніших галузей сільського господарства, яка забезпечує значну частку світового виробництва риби та інших водних організмів. Сучасні технології дозволяють ефективно вирощувати водних організмів у закритих аквакультурних системах (RAS), що забезпечують високий рівень контролю умов вирощування та зниження екологічного навантаження на природні водні екосистеми. Проте успішне функціонування таких систем значною мірою залежить від якості води, що

ЗМІСТ

Honcharuk V.V., Huliaiev O.M., Zabihailo O.V., Sliusarenko A.O. The cultivation of carp fishes on rented water bodies in current conditions.....	3
Бондаренко М.О., Панчук М.В., Гоц Р.Р., Слюсаренко А.О. Вплив інтенсифікаційних заходів на кормність водойм за вирощування риби.....	4
Гаптенко В.В., Денисов С.О., Ношенко С.А., Корчак В.В., Слюсаренко А.О. Аналіз вирощування рибопосадкового матеріалу корошових видів в умовах сьогодення.....	6
Klimov O.A., Kryzhanivskyi R.O., Khomiak O.A. Technological approaches of growing carp in polyculture with herbivorous fish.....	8
Войтенко В.І., Куприш А.С., Пересада А.В., Крикливий В.С., Гриневич Н.Є. Аналіз індикації бактеріофагів у воді акваріума.....	9
Кувшинов К.С., Чохленко М.М., Козік Д.Д., Гриневич Н.Є. Принципи підтримання здоров'я риб задля ефективного управління водними ресурсами.....	10
Опарик М.М., Юрін О.А., Остапук О.М., Россоха В.В., Гриневич Н.Є. Сталі практики ведення аквакультури, що відповідають сучасним екологічним та економічним вимогам.....	12
Рудичева М.А., Шулько О.П. Глобальне потепління антарктиди: першопричини та наслідки.....	13
Софійчук А.Ю., Халахур І.В., Щербина В.Г., Гриневич Н.Є. Якість та безпечність води під час вирощування гідробіонтів.....	15
Тарасенко Д.А., Ізбаш П.В., Нестеренко В.Є., Гриневич Н.Є. Моніторинг і оцінка здоров'я гідробіонтів, екологічного стану природних водойм кївщини.....	17
Савва А.А., Бабань В.П. Екологічна оцінка стану малих річок м. Вінниця.....	19
Revenok O.O., Kovalenko A.V., Naumeiko V.V., Hrynevych N.Ye, Zharchynska V.S. Crustacean aquaculture: advantages, prospects.....	21
Рогозовець Т.В., Соколовський М.С., Найченко В.О., Гриневич Н.Є., Жарчинська В.С. Вплив кліматичних змін на динаміку популяції аборигенних видів риб.....	22
Сидоренко С.В., Шулько О.П., Романішина Т.О. Використання миючих засобів та їх заміна на екологічно чисті засоби.....	23
Кравчук В.М., Бітюцький В.С. Біогенний синтез наночастинок селену та їх застосування як альтернатива антибіотикам у птахівництві.....	25
Кузьменко Ю.В., Трофимчук А.М. Особливості інкубації ікри рослиноїдних риб в умовах ТОВ «Сквираплем-рибгосп».....	27
Гаврилюк К.О., Онищенко Л.С. Виробництво біогазу та переваги його використання у вирішенні енергетичних проблем.....	28
Бровко М.В., Гнатенко І.П., Петренко Я.Ю., Контуш А.О., Куновський Ю.В. Проблеми незаконного використання водних біоресурсів.....	29
Гальчинський Д.В., Зайченко М.М., Кологойда О.Ю., Кїбальникова Д.О., Куновський Ю.В. Значення та перспективи використання водних живих ресурсів в умовах сучасних глобальних викликів і сталого розвитку.....	31
Іванюта С.А., Матурелі Д.А., Титаренко В.О., Шелифіст В.М., Олешко В.П. Оптимізація технології вирощування прїсноводної креветки <i>Macrobrachium rosenbergii</i> в УЗВ.....	33
Пількевич М.М., Уманець А.Р., Білий О.І., Полїщук Я.Г., Гейко Л.М. Перспективи розвитку світового виробництва риби.....	35
Павелко Д.В., Дїдик І.В., Веред П.І. Шумове навантаження на довкілля та його наслідки.....	37
Рацюк С.Ю., Хїлов Є.В., Гембік В.О., Гембік А.О., Олешко В.П. Використання рослиноїдних видів риб в якості біологічного мелїоратора поверхневих вод.....	38
Мануйлов І.С., Щур В.І., Дем'янченко О.В., Присяжнюк Н.М. Моніторинг сучасного стану та перспективи рибогосподарського використання іхтіофауни басейну річки Дніпро.....	40