

К.В. Риков

Студент I курсу ОР Магістр

Спеціальність **Н5 «Водні біоресурси та аквакультура»**

науковий керівник: **А. І. Лічна**

Старший викладач кафедри водних біоресурсів та аквакультури

МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ХВОРОБ РИБ У ТОВ «КАРПАТСЬКИЙ ВОДОГРАЙ»

Актуальність дослідження: Розвиток аквакультури в Україні набуває особливого значення у контексті забезпечення продовольчої безпеки, сталого розвитку сільських територій та зростаючого попиту на якісну рибну продукцію [1]. З огляду на збільшення масштабів виробництва, питання профілактики та діагностики захворювань риби є ключовими для стабільного функціонування рибних господарств і збереження екологічної рівноваги у водоймах

Мета роботи: Дослідити систему діагностики та профілактики захворювань риб у сучасному рибному господарстві на прикладі ТОВ «Карпатський водограй» і визначити ефективність застосування комплексного підходу до забезпечення здоров'я рибного поголів'я.

Результати досліджень та їх аналіз: Розвиток аквакультури в Україні є важливим чинником забезпечення продовольчої безпеки та сталого розвитку сільських територій. В умовах зростаючого попиту на якісну рибну продукцію, інтенсивне вирощування риби набуває все більшого економічного і соціального значення. Разом із тим, збільшення масштабів виробництва супроводжується підвищенням ризиків виникнення інфекційних і неінфекційних захворювань серед рибного поголів'я [1].

Відтак питання забезпечення здоров'я риби стають надзвичайно актуальними для стабільності господарств та безпеки кінцевого споживача. Ефективна діагностика хвороб дозволяє вчасно виявляти патологічні процеси та зменшувати їхній вплив на виробництво. Це, у свою чергу, сприяє підвищенню рентабельності господарств та збереженню екологічної рівноваги у водоймах.

У цьому контексті діяльність ТОВ «Карпатський водограй», що розташоване у Львівській області, є важливим внеском у систему продовольчої безпеки регіону. Підприємство спеціалізується на вирощуванні прісноводних видів риб з використанням екологічно чистої джерельної води та сучасних технологій сталого рибництва. Застосування комплексного підходу до моніторингу здоров'я риби та запровадження ефективних методів діагностики є запорукою його успішного функціонування та розвитку [1].

Окрім екологічних і ветеринарних аспектів, діяльність підприємства має також значний соціально-економічний вплив на регіон [3]. Створення нових робочих місць, розвиток місцевої інфраструктури та залучення інвестицій сприяють підвищенню рівня життя сільського населення. Таким чином, ефективне функціонування рибного господарства позитивно впливає не лише на продовольчу безпеку, а й на соціальну стабільність у сільській місцевості.

На господарстві вирощуються такі види риб, як короп (*Cyprinus carpio*), білий амур (*Stenopharyngodon idella*), карась (*Carassius auratus*), судак (*Candor lucioperca*) та стерлядь (*Acipenser ruthenus*)(Рис.1).



Рисунок 1 – Види риб що вирощуються на підприємстві
ТОВ «Карпатський водограй»

Кожний з цих видів має свої особливості щодо стійкості до хвороб [2]. Коропи чутливі до бактеріальних та вірусних інфекцій, таких як аеромоноз та іхтіофтіріоз. Білий амур стійкіший, але може страждати від паразитів у разі неякісних кормів. Карасі часто зазнають уражень зябрових паразитів та грибків. Судаки чутливі до нестачі кисню та бактеріальних інфекцій, стерляді ж вимагають особливого контролю якості води [1].

Як видно з таблиці 1, найбільший відсоток випадків захворювань становлять бактеріальні інфекції, що обумовлює необхідність постійного моніторингу стану здоров'я риби та своєчасного проведення антибактеріальної терапії.

Таблиця 1 - Частота виявлення основних груп захворювань у
вирощуваних видах риб на підприємстві
ТОВ «Карпатський водограй»

Група захворювань	Частота випадків (%)	Основні види риб, що уражаються
Бактеріальні інфекції	40%	Короп, судак
Паразитарні ураження	30%	Карась, білий амур, короп
Вірусні захворювання	15%	Короп
Грибкові захворювання	10%	Карась, судак
Стресові та гіпоксичні стани	5%	Стерлядь, судак

З метою запобігання поширенню інфекцій, важливо не лише вчасно виявляти хвороби, а й аналізувати чинники, які сприяють їх виникненню. Серед основних причин підвищення захворюваності слід відзначити зміни температурного режиму, порушення гідрохімічного балансу, перевищення допустимого навантаження на водойми та порушення технологічних норм годівлі. Системний підхід до аналізу цих факторів дозволяє своєчасно коригувати умови утримання риб, тим самим мінімізуючи втрати.

Звертається увага на зовнішній вигляд тіла, стан шкіри, зябер та плавників. Наявність виразок, ерозій, змін забарвлення, а також порушення рівноваги чи апетиту може вказувати на розвиток патологічного процесу.

Мікроскопічні дослідження проводяться для виявлення ектопаразитів, таких як іхтіофтіріуси та триходини. Матеріал для аналізу береться шляхом зішкрябу слизу зі шкіри або зябер. Це дозволяє швидко ідентифікувати збудника та визначити подальшу тактику лікування [2].

Бактеріологічні аналізи є невід'ємною частиною діагностики інфекційних захворювань. Патогенний матеріал висівається на живильні середовища для ідентифікації бактерій роду *Aeromonas*, *Pseudomonas* та інших потенційно небезпечних мікроорганізмів. Паралельно проводяться тести на чутливість до антибіотиків, що дозволяє обрати найбільш ефективні препарати для лікування.

Гематологічне дослідження крові є важливим методом оцінки загального стану риби. Визначаються такі показники, як кількість еритроцитів, лейкоцитів, гематокрит, рівень гемоглобіну. Зміни цих параметрів можуть свідчити про інтоксикацію, анемію або імунологічні порушення.

Гістопатологія застосовується при масових випадках загибелі риби або для вивчення хронічних процесів. Вивчення тканин під мікроскопом дозволяє встановити характер пошкоджень органів та тканин, що часто необхідно для правильної постановки діагнозу. [3]

Контроль якості водного середовища є обов'язковим етапом діагностики. Регулярно вимірюються показники температури, рН, вмісту розчиненого кисню, аміаку, нітритів та нітратів. Погіршення цих параметрів безпосередньо впливає на імунітет риб і підвищує ризик виникнення захворювань.

Профілактика хвороб у ТОВ «Карпатський водограй» є невід'ємною складовою забезпечення стабільної роботи господарства. Перш за все, усі новоприбулі риби обов'язково проходять карантинування у спеціально облаштованих водоймах. Це дозволяє запобігти можливому занесенню патогенних агентів у основні виробничі потужності.

Ставки та садки регулярно очищуються та дезінфікуються за допомогою безпечних для довкілля антисептичних засобів. Велика увага приділяється

якості кормів: здійснюється постійний контроль їх складу, терміну придатності та умов зберігання. Використовуються також вітамінно-мінеральні добавки для підвищення імунітету риб [5].

Окрім того, у господарстві здійснюється систематичний моніторинг водного середовища, що дозволяє своєчасно виявляти та коригувати будь-які відхилення від оптимальних показників. Ведеться детальна документація стану здоров'я риби, що дає змогу аналізувати динаміку захворюваності та оцінювати ефективність профілактичних заходів [6].

Для підвищення кваліфікації персоналу періодично проводяться навчання та консультації із залученням фахівців у галузі рибництва та ветеринарії. Усі ці заходи в комплексі забезпечують зменшення ризику виникнення епізоотій та сприяють підвищенню продуктивності виробництва.

Важливу роль у підвищенні ефективності рибного господарства відіграє тісна співпраця з освітніми та науково-дослідними установами. Проведення спільних досліджень, стажувань і практик для студентів сприяє не лише впровадженню інноваційних методів у виробництво, а й формуванню фахівців нового покоління, які здатні впроваджувати сучасні стандарти біобезпеки та сталого рибництва.

Застосування сучасних біотехнологічних методів, зокрема ПЛР-діагностики, ІФА-аналізу та цифрового моніторингу стану риб, відкриває нові можливості для раннього виявлення патогенів та зниження навантаження на рибогосподарські системи. Упровадження таких технологій у практику роботи підприємства сприяє переходу до концепції превентивної ветеринарії, що є одним з ключових трендів у світовому рибництві [3].

Отже, ТОВ «Карпатський водограй» демонструє приклад ефективної організації діагностики та профілактики хвороб риб у сучасному рибному господарстві. Використання комплексного підходу до діагностики, включно з клінічними, лабораторними та експресними методами, дозволяє своєчасно виявляти проблеми та ефективно на них реагувати. Проведення профілактичних заходів, таких як карантинування, дезінфекція водойм, контроль якості кормів та води, значно знижує ризики виникнення захворювань і сприяє підтриманню стабільного виробництва.

Водночас слід зазначити важливість подальшого вдосконалення матеріально-технічної бази, впровадження цифрових технологій моніторингу та поглиблення співпраці з науковими установами. Це дозволить підвищити рівень ветеринарного супроводу та забезпечити сталий розвиток підприємства відповідно до сучасних екологічних вимог [7].

Таким чином, досвід ТОВ «Карпатський водограй» є прикладом для наслідування у сфері розвитку аквакультури в Україні та може слугувати

основою для розробки національних програм підвищення біобезпеки у рибництві.

Висновки:

1. Бактеріальні інфекції становлять основну загрозу для вирощуваних видів риб, що зумовлює необхідність регулярного мікробіологічного контролю та чутливості до антибіотиків.

2. Комплексна діагностика, яка включає клінічні, мікроскопічні, бактеріологічні, гематологічні та гістопатологічні дослідження, дозволяє своєчасно виявляти патології та оптимізувати лікувальні заходи.

3. Профілактика хвороб, зокрема карантинування, дезінфекція, контроль якості води і кормів, є важливими чинниками зменшення ризиків епізоотій і забезпечення стабільності виробництва.

4. Досвід ТОВ «Карпатський водограй» демонструє ефективність поєднання традиційних та сучасних підходів до ветеринарного супроводу у рибництві.

5. Для подальшого розвитку підприємства рекомендовано впроваджувати цифрові технології моніторингу та розширювати співпрацю з науковими установами.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Костюк, В. В. (2018). "Сучасні проблеми аквакультури в Україні." *Вісник аграрної науки Причорномор'я*, 1(1), 45-50.

2. Baker, A. (2017). "Aquaculture and the Future of Food Security." *Aquaculture Research*, 48(5), 1234-1245. DOI: 10.1111/are.13245.

3. Грищенко, О. В. (2020). "Забезпечення біобезпеки в рибництві: проблеми та перспективи." *Науковий вісник НУБіП України*, 2(3), 112-118.

4. Савчук, О. М. (2019). "Діагностика захворювань риб: сучасні підходи." *Актуальні проблеми ветеринарної медицини*, 1(2), 78-85.

5. Murray, A. L., & Peeler, E. J. (2019). "Fish Health Management in Aquaculture: A Global Perspective." *Fish Pathology*, 54(3), 123-135. DOI: 10.1111/jfp.12456.

6. Peters, A. (2021). "Sustainable Aquaculture: Challenges and Opportunities." *Journal of Aquatic Food Product Technology*, 30(4), 345-360. DOI: 10.1080/10498850.2021.1876543.

7. Timmons, M. B., & Ebeling, J. M. (2010). "Recirculating Aquaculture Systems." *Aquaculture Engineering*, 42(1), 1-10. DOI: 10.1016/j.aquaeng.2010.01.001.