

УДК 576.89:597.423

**Лавріненко І.В.,** к.вет.н. ©

Полтавська державна аграрна академія

**ЗАХОДИ ЛІКВІДАЦІЇ АЕРОМОНОЗУ РИБ В УМОВАХ  
ПРИВАТНОГО РИБОГОСПОДАРСТВА**

*У статті наведено дані щодо заходів ліквідації аеромонозу корошових риб в умовах приватного рибогосподарства. Встановлено, що спалахи хвороби мають виражену сезонність – весна – літо, що пов'язано із збільшенням органічного забруднення води. Для нейтралізації кислотності води у ставок доцільно вносити негашене вапно. Ефективним лікуванням аеромонозу корошових риб є згодовування препарату "Біовіт - 80" в суміші з комбікормом «Комбікарп 2» упродовж 6 днів.*

**Ключові слова:** *короп, аеромоноз, біомін, лікування.*

**Актуальність теми.** Чинниками, що стримують успішний розвиток прісноводного рибництва, є захворювання, які завдають істотної шкоди галузі. Найбільшу небезпеку становлять інфекційні хвороби, зокрема аеромоноз коропів [1].

Розвиток аквакультури і ставкового рибництва забезпечується інтенсифікацією біотехнологій культивування гідробіонтів. Це передбачає високу щільність посадки риби та штучну підгодівлю, що призводить до забруднення навколишнього водного середовища органічними речовинами.

В умовах високої антропогенного навантаження на ставкову екосистему природні механізми регуляції чисельності популяцій паразита і господаря не спрацьовують. Одним з найважливіших біологічних чинників, що порушують нормальний перебіг рибоводного процесу, є активація патогенної та умовно-патогенної мікрофлори водного середовища, що призводить до інфекційних захворювань культивованих риб [2].

Реалізація потенціалу патогенності мікроорганізмів обумовлюється, з одного боку, інтенсивною експлуатацією водного середовища, з іншого - наявністю переущільненої популяції риб, у яких резистентність значно знижена знаходженням в несприятливих умовах. До них можна віднести порушення гідрохімічного режиму, токсичні, багаті умовно-патогенними мікроорганізмами комбікори та значна кількість ручних маніпуляцій [3].

**Метою** роботи була розробка ефективних заходів ліквідації аеромонозу корошових риб в умовах приватного рибогосподарства.

**Матеріал і методи.** Діагностику аеромонозу здійснювали комплексно: з урахуванням симптомів захворювання, патолого-анатомічних змін та результатів мікроскопічних та бактеріологічних досліджень. Клінічні дослідження виконувалися загальноприйнятими методами, включаючи

детальний анамнез. Досліджували стан шкірного покриву, луски зябер. При обстеженні обов'язково враховували локалізацію ураження, характер змін.

Для бактеріологічних досліджень відбирали свіжий матеріал. Паренхіматозні органи промивали стерильним фізрозчином і проводили посів на МПБ, МПА. Посіви витримували в термостаті при температурі 26 °С упродовж 24 годин [4].

Для вивчення морфології мікроорганізмів готували мазки з виділених культур та фарбували їх спиртово-водним розчином метиленового синього [4]. Досліджували воду зі ставу: визначали фізико-хімічні показники. На місці відбору визначали колір, запах та прозорість води. На підставі проведених досліджень розробляли комплекс заходів щодо ліквідації хвороби.

**Результати дослідження.** Ензоотичні спалахи аеромонозу коропів реєструвалися в досліджуваному господарстві з 2008 року і мали тенденцію виникати навесні – початку літа. Гострий перебіг аеромонозу коропів був відмічений у червні-липні 2012 року.

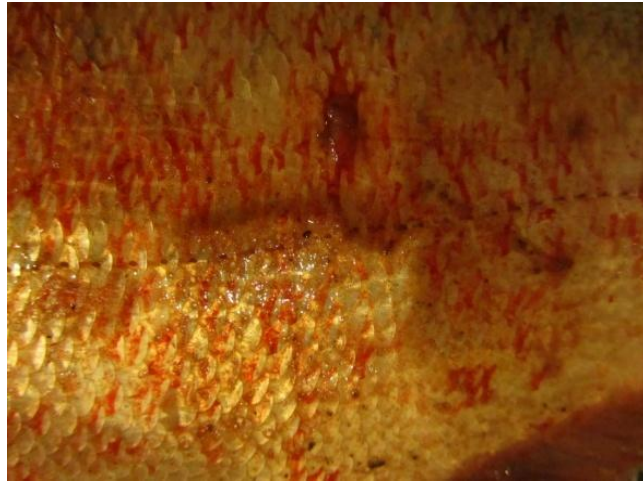
Встановлено, що хвора риба (короп лускатий, товстолоб) була в'ялою, плавала боком, гинула значна кількість особин. На нижній і бічних стінках черева виявляли запальні набряки й червоні плями різного розміру форми, іноді пухирці (рис. 1,2).



**Рис. 1.** Ураження коропів за аеромонозу

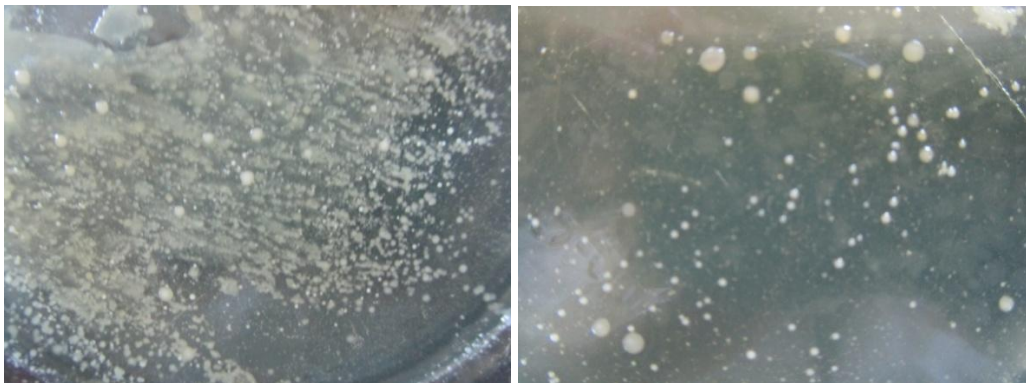
У окремих особин реєстрували витрішкуватість, настовбурчення луски. Також значна кількість риби, виловленої в ставку рибо господарства, мала ознаки геморагічного синдрому.

Хвору рибу розтинали і робили посіви із внутрішньочеревної рідини, печінки та серця. Посіви проводили на МПА, МПБ, інкубували при 26°C впродовж 24 год.



**Рис. 2. Геморагії та виразки на шкірі ураженого товстолюба**

У МПБ аеромонади спричиняли помутніння середовища з наступним проясненням та утворенням сіро-білого осаду. На МПА через 24 години культивування утворювалися маленькі круглі прозорі колонії, що згодом мутнішали і набували сірувато-білого кольору. При посівах із внутрішньочеревної рідини колонії росли суцільним шаром (рис. 3), а при висівах із глибоких шарів внутрішніх органів – у значно менших кількостях (рис. 4).



**Рис. 3,4. Ріст колоній мікроорганізмів на МПА при посіві внутрішньочеревної рідини та при посіві із глибоких шарів внутрішніх органів**

Під час мікроскопічного дослідження культури виявляли характерні короткі із заокругленими кінцями палички. Вірулентність виділеної культури визначали проведенням біопроби на білих мишах. Дводобову культуру збудника вводили білим мишам інтраперітоніально. Вірулентні штами аеромонад спричиняли загибель заражених мишей упродовж 1-2 діб. З патматеріалу проводили посіви на МПА, які інкубували упродовж 24 годин за

температури 26°C. Візуально реєстрували ріст аналогічних круглих прозорих колоній. При мікроскопічному дослідженні колоній виявляли характерні короткі палички із заокругленими кінцями.

Нами проведені фізико-хімічні дослідження води ставу під час спалаху аеромонозу коропових риб, їх визначали на місці відбору. Температура води – 12 °С. Запах води – різкий, трав'янистий. Колір – сіро-зеленкуватий. Прозорість – 8 см. При відстоюванні утворюється невелика кількість мулистого осаду. Реакція досліджуваної води становила 6, якісна проба на забруднення води органічними речовинами – позитивна. Таким чином, значне забруднення органічними речовинами та зниження реакції води створює сприятливі умови для збереження збудників інфекційних захворювань. Ймовірно, спалах інфекційної хвороби був пов'язаний з тим, що риба почала поїдати детрит багатий аеромонадами, а підвищення температури водного середовища спричинило інтенсивне розмноження збудника.

Оздоровлення господарства проводили комплексним методом. З метою нейтралізації кислотності води у ставок влітку 2012 року внесли негашене вапно з розрахунку 150 кг / га водної площі, для підвищення рН води. Відомо, що вапнування ставків є ефективним заходом для отримання високої рибопродуктивності; сприяє прискоренню процесів мінералізації органічних речовин ґрунту та товщі води, збагаченню структури ґрунту дна і його сорбційних властивостей, нормалізації вмісту кисню. Таким чином, проведені заходи сприяли розвитку природної кормової бази і створенню сприятливих екологічних умов для життєдіяльності риби.

У рибогосподарство в період оздоровлення молодняк не завозили, оскільки він в першу чергу найбільш сприйнятливий до захворювання.

Рибі упродовж двох тижнів згодовували комбікорм "Комбікарп 2", щоб вона призвичаїлася до кормових місць та визначали добову кількість споживання корму. Комбікарп 2 – комбікорм для коропа 2-3х річок, збалансований за поживними речовинами. До складу комбікорму входять мікронізовані зернові, соняшниковий шрот, соевий шрот, соєва макуха, дрожжі, висівки, глюкоза, лактоза, рибна мука, підкислювач, амінокислоти, вітаміни, мінерали, ароматизатор, ферменти, ензими, пробіотик, емульгатор жиру. Комбікорм забезпечує високі прирости живої маси риби, підвищує її імунітет; приводить до зменшення витрат кормів та праці.

Після цього рибі згодовували комбікорм в суміші з "Біовіт - 80". Для цього добову норму комбікорму ретельно перемішували з препаратом, із розрахунку 620 мг на 1 кг ваги риби. Тривалість лікування становила 6 днів. У результаті проведених заходів через місяць при контрольному облові у риби не реєстрували клінічних ознак захворювання.

Орендарю ставка рекомендовано провести літування протягом одного року з одночасним проведенням всіх ветеринарно-санітарних та рибницько-меліоративних заходів. Заплановано восени 2013 року ставок спустити, всю товарну рибу і молодняк реалізувати через торговельну мережу. Знезаражений став необхідно зариблювати здоровим рибопосадковим матеріалом з

благополучного щодо інфекційних хвороб господарства. При цьому необхідно чітко розрахувати щільність рибопосадки, оскільки скупчене утримання є чинником, що порушує екологічний стан водойм.

**Висновки:** Встановлено, що спалахи аеромонозу у досліджуваному господарстві мають виражену сезонність – весна – літо, що пов'язано із значним органічним забрудненням води. За підвищення температури водного середовища реєструється підвищення кислотності води, що сприяє накопиченню аеромонад у водоймі. Для нейтралізації кислотності води внаслідок накопичення в ній органічних залишків у ставках доцільно вносити негашене вапно із розрахунку 150 кг/га водної площі, що зумовлює підвищення рН води. Ефективним лікуванням за аеромонозу корошових риб є згодовування препарату "Біовіт - 80" в суміші з комбікормом «Комбікарп 2» упродовж 6 днів.

#### Література

- 1.Компанець Е.В., Наконечна М.Г. Імунологічні і гематологічні показники у корошов при гострому перебігу захворювання, спричиненого *Aeromonas hydrophila* // Наук. вісник нац. аграр. ун-та. –К: НАУ, 1998.– Вип.6. – С. 106–110.
- 2.Алимов С. І. Рибне господарство України: стан і перспективи. – К.: Вища освіта, 2003. – 336 с.
- 3.Шерман І. М. Ставові рибництво. – К.: Урожай, 1994. – 336 с.
- 4.Ветеринарна мікробіологія і імунологія / Н.А. Радчук, Г.В. Дунаев, Н.М. Колычев и др. Под ред. Н.А. Радчука. – М.: Агропромиздат, 1991. – 383 с.

#### Summary

*The article presents data on measures of liquidation Aeromonas carp fishes. Found that outbreaks of Aeromonas have pronounced seasonal - spring - summer, due to the increase of organic water pollution. To neutralize the acidity of the water in the pond should make quicklime. Effective treatment of Aeromonas carp fish are feeding drug "Biovit - 80" mixed with animal feed "Kombikarp 2" over 6 days.*

Рецензент – к.б.н., доцент Божик В.Й.