

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



## **МАТЕРІАЛИ**

**міжнародної науково-практичної конференції**

**АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА:  
ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ  
Сучасний розвиток технологій тваринництва.  
Інноваційні підходи в харчових технологіях**

**20 жовтня 2022 року**

Біла Церква  
2022

**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.

**Чернюк С.В.**, канд. с.-г. наук.

**Фесенко В.Ф.**, канд. вет. наук.

**Качан Л.М.**, канд. с.-г. наук.

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

**Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук.

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

**Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту: Сучасний розвиток технологій тваринництва. Інноваційні підходи в харчових технологіях:** матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Біла Церква, 20 жовтня 2022 р.). – Біла Церква: БНАУ, 2022. – 68 с.

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

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Перспективи застосування пробіотичних та ферментних препаратів у свинарстві: монографія/В.В. Малина та ін. Біла Церква: БНАУ, 2017. 243 с.
2. Майстренко А. Повноцінна годівля з балансуєчими добавками. Тваринництво України. 2007. № 4. С. 29–30.
3. Кузьменко О.А., Чернюк С. В. Впливпробіотика та кормового антибіотика на імунологічні показники крові та мікробний статус травного каналу свиней. Збірник наукових праць ВНАУ. 2012. № 4. С. 10–13.
4. Мартинюк О. Ефективністьпробіотиків у свинарстві. Аграрне інтернет видання Mizez. 2020. URL:<https://mizez.com/news/efektivnst-probotikv-u-svinarstv>

УДК:619:616.99: 639.3.09

ГРИШКО В.А., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

[vetalgwa44@gmail.com](mailto:vetalgwa44@gmail.com)

## РЕЗУЛЬТАТИ ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ОБРОБКИ РИБ МАКСИСАНОМ

Експериментально встановлено лікувально-терапевтичну концентрацію препарату «Максисан» на коропових рибах, вивчено лікувально-профілактичний вплив на організм оброблюваної риби, ураженої збудниками крустацеозів. Вивчено вплив на гематологічні та морфологічні показники крові риб за використання Максисану.

**Ключові слова:** інвазійні хвороби,крустацеози коропових риб – лернеоз (збудник *Lernaea cyprinacea*), аргульоз (збудник *Argulus foliaceus*), синергазильоз (збудники *Sinergasilus major* і *Sinergasilus lienii*), ергазильоз (збудник *Ergasilus sieboldi*).

Рибництво є однією з важливих галузей сільського господарства. Ця галузь відіграє важливу роль у забезпеченні людства цінними продуктами харчування. Водночас розвиток цієї галузі уповільнюється в наслідок поширенням хвороб риби різної етіології, у тому числі інвазійних [1,2,3].

Однією із найпоширеніших груп інвазійних захворювань риби є крустацеози, котрі часто реєструються в Україні та інших європейських державах.

Ці хвороби за значного ураження паразитами завдають підприємствам великих економічних збитків, погіршують рентабельність галузі, знижують товарний вигляд риби [4,5,1].

Виникненнювищезазначених хвороб сприяють: недотримання ветеринарно-санітарних та технологічних вимог при вирощуванні і перевезенні риби; некваліфіковане та несвоєчасне проведення лікувально-профілактичних заходів; забруднення водойм речовинами, котрі негативно впливають на організм риби, ослаблюючи імунітет, а також погіршують її фізіологічний стан Збільшенню чисельності паразитів сприяє погіршення якості води, за одночасного підвищення її температури та недостатнього водопостачання[6,7,8,9,10,11,12]..

На сьогодні в Україні недостатньо ефективних лікарських засобів, які можна застосовувати для профілактики та лікування крустацеозів. Лікарські засоби, що раніше використовувалися або заборонені, чи для їх придбання та використання потрібна ліцензія, або в умовах України недостатньо вивчені і розрекламовані [12,13,14].

Тому, вивчення ефективних засобів лікування та профілактичної обробкириб за крустацеозів є актуальним.

Мета та завдання дослідження. Визначити профілактичну ефективність препарату Максисан за крустацеозів коропових риб та його вплив на їх гематологічні показники.

Об'єкт дослідження – крустацеози коропових риб – лернеоз (збудник *Lernaea cyprinacea*), аргульоз (збудник *Argulus foliaceus*), синергазильоз (збудники *Sinergasilus major* і *Sinergasilus lienii*), ергазильоз (збудник *Ergasilus sieboldi*).

*Предмет дослідження* – оцінити ефективність обробки коропових риб уражених збудниками крустацеозів.

Методи дослідження: мікроскопічні, ідентифікація збудника; епізоотологічні, (встановлення інвазії); клінічні; статистичні.

Матеріали та методи досліджень.

Під час контрольних виловів відбирали живих однорічок, дворічок, трирічок коропа, із чітко вираженими клінічними ознаками крустацеозів. Рибу для дослідження відбирали за принципом аналогів (з одного ставу, однієї вікової групи та із однаковою масою тіла). Приналежність до статі не враховувалась. Формували контрольну та дослідну групу по 6 особин у кожній всього 12 штук.

Вивчали вплив вищезгаданого засобу на організм риби, ураженої збудниками крустацеозів, використовуючи гематологічні, мікробіологічні і гістологічні дослідження [15].

Контрольна група: риби у ванній не оброблялись лікарськими засобами.

Перша дослідна група: у ванну з рибою вносили 0,0075 % розчин препарату «Максисан».

Препарат «Максисан» – дезінфікуючий засіб розробник (ТОВ «Український центр дезінфекції», м. Київ. До складу препарату входять комплекс діючих та допоміжних речовин, мас. %. Комплекс четвертинних амонієвих сполук в якості основної діючої речовини (50 %), октилдецилдиметиламонійхлорид (15 %) інші (до 100 %). Препарат використовується для дезінфекції всередині приміщень.

Дослідні зразки по 3 особини відбирали після обробки риби препаратами впродовж 60 хв., та порівнювали з контролем та між собою.

Кров для досліджень відбирали із серця риб за допомогою шприца. Відібрану кров вносили у пробірки з розчином гепарину (1000 од./мл). Загальну кількість еритроцитів та лейкоцитів у крові визначали за використання камери Горяєва, лейкограму досліджували на основі мікроскопії мазків крові з підрахунком різних форм лейкоцитів.

Мікробіологічні дослідження проводили на базі мікробіологічної лабораторії БНАУ. Висіви проводили стерильними інструментами із поверхні тіла, зябер та внутрішніх органів риби (серце, печінка, селезінка, нирки). Мікробіологічні дослідження включали виготовлення мазків-відбитків із внутрішніх органів та поверхні тіла риби. Проводили первинний посів матеріалу на м'ясо-пептонний агар і м'ясо-пептонний бульйон, з подальшим отриманням чистих культур мікроорганізмів. Вивчали культуральні, тінкторіальні, морфологічні та біохімічні властивості. Ідентифікацію проводили згідно довідника Бергі.

Патогенність бактерій, виділених від обробленої протипаразитарними препаратами риби, та їх вірулентні властивості вивчали методом постановки біопроби. Групи формували за принципом аналогів по 5 цьоголіток коропа (масою до 56 г) без клінічних ознак хвороб із благополучної водойми. Визначали три основні гідрохімічні показники: температуру води (°C), значення водневого показника (рН) та вміст розчиненого кисню (мг/л O<sub>2</sub>). Температуру води вимірювали спиртовим термометром. Значення (рН) визначали за допомогою рН-метра. Вміст розчиненого кисню визначали за допомогою оксиметра.

Біопробу проводили у 600 л акваріумах, при постійній аерації. Температура води під час біопроби становила в контролі 16,2 та в дослідній групі 15,8 °C відповідно. Вміст розчиненого кисню в контролі становив – 9,3 та 9,2 мг/л O<sub>2</sub> в дослідній групі.

Для проведення порівняльного мікроскопічного дослідження, у риб відпрепарували печінку, зябра, серце, селезінку і нирки, з яких відбирали шматочки товщиною 2 см.

Статистичну обробку експериментальних даних здійснювали за допомогою програми «Microsoft Excel».

В період досліджень керувались принципами гуманного ставлення до тварин у відповідності з Міжнародними рекомендаціями з дотримання біоетичних норм та вимог 26 Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження».

Результати досліджень. Згідно наукових даних описаних (Давидовим О. М., 2006) та ряді інших вчених, за крустацеозів, якщо порівнювати гематологічні показники з даними клінічно здорової риби спостерігається різке падіння рівня гемоглобіну і лейкоцитів. Відбуваються зміни

у лейкограмі. Порівняно з контролему дослідній групі встановлено зниження рівня гемоглобіну у крові відповідно на 47,4 % та зменшувалась кількість лейкоцитів 52,2 %. Спостерігали також різке зменшення кількості лімфоцитів (на 14,7%), збільшення кількості моноцитів (15,2 %) та еозинофілів (2,1 %), що свідчить про наявність запального процесу у риби.

Дослідженнями встановлено, що гематологічні показники риби, обробленої препаратом «Максисан» (у профілактично-лікувальних концентраціях), порівняно із контрольною групою суттєво не змінюються. Тобто, у рекомендованих для обробки концентраціях, обрані для дослідження препарати не чинять негативної дії на кровоносну систему риби, не спричиняють різкої зміни якісних та кількісних показників крові.

Обробка досліджуванім препаратом спричиняє часткову загибель мікроорганізмів на поверхні тіла риби, зябрах та на поверхні внутрішніх органів. Найвища бактерицидна дія щодо мікроорганізмів у «Максисан» (2 колонії мікроорганізмів на МПА та 2–коки у мазках відбитках, порівняно із результатами досліджень контрольної групи – 23 колоній мікроорганізмів на МПА та 5–9 коків у мазках-відбитках).

Антипаразитарна дія 0,0075 % розчину препарату «Максисан» більш виражена у слабо-кислому та слабо-лужному середовищі (екстенсефективність та інтенсефективність становили 100 %), а зміщення водневого показника у лужний бік знижує антипаразитарну дію (екстенсефективність знижується до 87 %, за інтенсефективності 72 %).

Отже, необхідною передумовою ефективною обробки риби за крустацеозів вищезгаданим препаратом є ефективним методом за корегування параметрів (рН), водневий показник. Підтримання (рН) на рівні, – 7,2–8,3 є запорукою нормального фізіологічного стану риби, сприяє підвищенню її імунітету та поліпшує ефективність антипаразитарної обробки риби препаратом «Максисан».

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Просяна В. Хвороби, що псують товарний вигляд риби. Вет. медицина України. 2006. № 5. С. 39–42.
2. Олійник О. Б., Матвієнко Н. М., Мандигра М.С. Змішана крустацеозна інвазія у коропових риби. Вісник аграрної науки. 2017. № 5. С. 28–32.
3. Полтавченко Т. В. Стан захворюваності риби на бронхіомікоз та сапролегніоз у Рівненській області // Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. 2017. Т. 19. № 73. С. 101–103.
4. Bednarska M., Bednarski M., Sotysiak Z., Polechoski R. Invasion of *Lernaea cyprinacea* in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). Acta Sci. Pol. Med. 2009. Vet., 8(4). P. 27–32.
5. Effect of azadirachtin on haematological and biochemical parameters of *Argulus*-infested goldfish *Carassius auratus* (Linn. 1758)/S. Kumar et al. Fish physiology and biochemistry. Springer Science+Business Media Dordrecht. 2012. P. 1–15.
6. Давидов О. М., Куровска Л. Я. Сучасна епізоотична ситуація ікхтіофауни прісноводних водоім України. Вісник ДАУ, 2007. 2 (19). С. 101–106.
7. Катюха С. М., Вознюк І.О. Поширення інвазійних хвороб риби у водоімах Рівненської області. Ветеринарна Біотехнологія. 2016. 28. С. 94–101.
8. Dynamics and effects of *Ligula in testinalis* (L.) Infection in the native fish *Barbus callensis Valenciennes. 1842* in Algeria/S.O. Rouis et al. Acta Parasitologica. 2016. 61 (2). DOI:10.1515/ap-2016-0041.
9. Щербакова Н.С., Крупа К.П. Узагальнення інформації щодо лігулідозної інвазії риби. Вісник ПДАА 2019. № 3. С. 187–192.
10. Катюха С.М., Орел А.М. Роль аборигенних риби у виникненні інвазій серед риби. Бюлетень «Ветеринарна біотехнологія». Вип. № 32 (2). Київ, 2018. С. 230–235.
11. Катюха С.М., Вознюк І.О. Поширення інвазійних хвороб риби у водоймах Рівненської області. Бюлетень «Ветеринарна біотехнологія». Вип. № 28. Київ, 2016. С. 94–101.
12. Катюха С.М., Вознюк І.О. Антигельмінтна ефективність препарату «Риболік» за трематодозноцестодозних інвазій коропа. Бюлетень «Ветеринарна біотехнологія». Вип. № 29. Київ, 2017. С. 95–100.
13. Каталог ветеринарні препарати Бровафарма. Київ, 2017. 32 с.
14. Новіцький Р. О. Інвазії чужорідних видів риби у дніпровські водосховища: монографія. Дніпровський ДАЕУ. Дніпро: ЛІРА, 2021. 280 с. URL:<http://dspace.dsau.dp.ua/jspui/handle/123456789/6247>.
15. Доклінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів / за ред. І.Я.Коцюмбаса. Львів: Тріада плюс, 2006. С. 15–19; 63–123.