

УДК 619:615.285+639.3.09+639.331.2+639.331.3+639.331.4

ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АНТИПАРАЗИТАРНОЇ ОБРОБКИ РИБИ ПРЕПАРАТАМИ «ЖАВЕЛЬ-КЛЕЙД» ТА «ДІАМАНТ» ПРИ РІЗНИХ ГІДРОХІМІЧНИХ РЕЖИМАХ

Матвієнко Н.М., к.б.н., ст. наук. співробітник Інституту рибного господарства НААН, м. Київ

Олійник О.Б., зав. епізоотологічного відділу з паразитології Іхтіопатологічної лабораторії, м. Київ

Наведено результати дослідження ефективності застосування препаратів «Жавель-Клейд» та «Діамант» при різних гідрохімічних режимах. Встановлено, що антипаразитарна дія розчину препарату «Діамант» більш виражена у слабо-кислому та слабо-лужному середовищі; антипаразитарна дія розчину препарату «Жавель-Клейд» посилюється у слабо-лужному середовищі, а у слабо-кислому – послаблюється.

Ключові слова: *крустацеози, лернея, синергазилус, гідрохімічні показники води, температура води, водневий показник (рН), вміст розчиненого у воді кисню, препарат «Жавель-Клейд», препарат «Діамант», екстенсефективність, інтенсефективність.*

Постановка проблеми. Крустацеози – група інвазійних захворювань, які набувають все більшого поширення на території України та інших країн Європи. До крустацеозів належать лернеоз (на коропових видах риби паразитує *Lernea elegans*), аргульоз (збудник – *Argulus foliaceus*), синергазиліоз (*Sinergasilus major* паразитує на зябрових пелюстках білого амура, *Sinergasilus lienii* – на зябрових пелюстках строкатого і білого товстолобика) та ергазиліоз (збудники – *Ergasilus brianii* та *E. sieboldi*).

Поява та значне поширення крустацеозів не випадкові. Цьому значною мірою сприяють абіотичні фактори, а також гостра потреба у нових економічно вигідних та екологічно безпечних препаратах для боротьби з крустацеозами.

Для обробки риби, ураженої збудниками крустацеозів, препарати вносять у ставкову воду (для зовнішніх обробок у ваннах або безпосередньо у ставах), антипаразитарна дія цих препаратів значною мірою залежить від гідрохімічних показників води (особливо від значення водневого показника (рН)).

Аналіз останніх публікацій. Збудники крустацеозів завдають значних економічних збитків рибницьким господарствам різних форм власності. Внаслідок паразитування збудників крустацеозів зменшуються прирости живої маси риби, погіршується її товарний вигляд внаслідок пошкодження цілісності шкірного покриву, утворення виразок та наявності крововиливів (при паразитуванні збудників аргульозу та лернеозу). Іноді виразки при

лернеозі можуть проникати у порожнину тіла риби. Такі паразити, як ергазилюси та синергазилюси зумовлюють ураження та руйнування зябрової тканини, що призводить до утруднення дихання риби та її загибелі [1].

Мета досліджень. Визначити ефективність препаратів «Жавель-Клейд» та «Діамант» при різних гідрохімічних режимах, які найчастіше мають місце у рибницьких ставках.

Матеріал і методи досліджень. Дослідження проводили на базі «Іркліївського розплідника рослиноїдних риб» Черкаської області. Для дослідження відбирали дворічок коропа, білого амура і товстолобика з клінічними ознаками аргульозу та лернеозу. Рибу досліджували клінічним методом та методом повного паразитологічного розтину [2].

Рибу обробляли наступними препаратами:

1. Дезінфекційний засіб «Жавель-Клейд», у концентрації 0,005%.

Склад, %: натрієва сіль дихлорізоціанурової кислоти 80,0-82,0 (діюча речовина); адипінова кислота 10,0; карбонат натрію 10,0 (допоміжні речовини). Належить до III-го класу помірно небезпечних речовин при потраплянні у шлунок та до IV-го класу мало небезпечних речовин при потраплянні на шкіру. Застосовується для проведення дезінфекції, ефективний проти Грам-позитивних та Грам-негативних бактерій, вірусів, патогенних дерматофітів, пліснявих грибів та спор. Препарат рекомендований для використання у ветеринарній медицині.

2. Дезінфікуючий засіб «Діамант», у концентрації 0,006%.

Склад, %: бензалконіум хлорид – 20,0; дельтаметрин – 0,5; вода до 100,0. Засіб має протимікробні, противірусні, фунгіцидні, протипаразитарні, інсектоакарицидні властивості та ефективний проти патогенних дерматофітів і спорових форм бактерій. Препарат рекомендований для використання у ветеринарній медицині.

Для кожного дослідження формували по три дослідні групи – по 10 екземплярів риби у кожній. Піддослідна риба була поміщена у ванни об'ємом 1,2 м³ кожна. У першу ванну вносили 0,006% розчин препарату «Діамант»; у другу – 0,005% розчин препарату «Жавель-Клейд», у третю ванну препарати не вносили (контроль). Воду у ванни набирали з одного ставка. Час експозиції при обробці кожним із препаратів при кожному дослідженні становив 1 годину.

Перед внесенням препаратів проводили визначення основних гідрохімічних показників води: температуру води вимірювали за допомогою спиртового термометра; водневий показник (рН) визначали за допомогою індикаторних смужок; вміст розчиненого у воді кисню визначали за методом Вінклера [4].

Після обробки риби проводили оцінку ефективності дії препаратів шляхом визначення екстенсефективності (кількість оброблених тварин у відсотках, які повністю звільнились від паразитів) та інтенсефективності (кількість паразитів, які загинули після застосування лікарського засобу, щодо їх загальної кількості до обробки, у відсотках) [3].

Результати досліджень та їх аналіз. Під час декількох контрольних виловів риби проводили паразитологічне дослідження. При цьому відбирали екземпляри риби із чітко вираженими клінічними ознаками паразитування збудників крустацеозів. На поверхні тіла коропів були наявні крововиливи, виразки різного розміру та живі збудники лернеозу. На поверхні тіла білих амурів також були наявні крововиливи, невеликі виразки та живі лернеї. У досліджених товстолобиків на зябрах були ознаки паразитування синергазилюсів (наявні ділянки некрозу на зябрових пелюстках).

Перед внесенням препаратів проводили визначення основних гідрохімічних показників води, а після обробки риби проводили визначення екстенсефективності (ЕЕ) та інтенсефективності (ІЕ) досліджуваних препаратів. Результати досліджень надані у таблиці.

Таблиця

Ефективність 0,006% розчину «Діаманту» та 0,005% розчину «Жавель-Клейду» за крустацеозів риби при різних гідрохімічних режимах

Гідрохімічні показники води			Ефективність 0,006% розчину препарату «Діамант»			Ефективність 0,005% розчину препарату «Жавель-Клейд»		
Температура води, °С	Водневий показник (рН)	Вміст розчиненого у воді кисню, мгО ₂ /л	Загинуло паразитів, у т.ч. за видами	Екстенсефективність (ЕЕ), %	Інтенсефективність (ІЕ), %	Загинуло паразитів, у т.ч. за видами	Екстенсефективність (ЕЕ), %	Інтенсефективність (ІЕ), %
23	6,0	6,4	14 із 14 (12 лерней та 2 синергазилюси)	100	100	6 із 10 лерней	70	60
17	7,2	6,0	12 із 12 (11 лерней і 1 синергазилюс)	100	100	9 (7 лерней і 2 синергазилюси) із 11 (9 лерней і 2 синергазилюси)	90	82
18	8,9	5,6	11 із 16 лерней	90	69	10 із 13 лерней	80	77

Із наведеної таблиці видно, що у слабо-кислому та слабо-лужному середовищі антипаразитарна дія 0,006% розчину препарату «Діамант» чітко виражена, про що свідчать екстенсефективність та інтенсефективність на рівні 100%. При різкому зміщенні водневого показника (рН) у лужний бік, що нерідко реєструється при бурхливому розвитку синьо-зелених

водоростей, антипаразитарна дія препарату послаблюється – екстенсефективність знижується до 90% при інтенсефективності 69%.

Щодо антипаразитарної дії 0,005% розчину препарату «Жавель-Клейд», то вона найбільше виражена у слабо-лужному середовищі (екстенсефективність – 90% при інтенсефективності 82%); менш виражена при різкому зміщенні водневого показника у лужний бік (екстенсефективність – 80% при інтенсефективності 77%). У слабо-кислому середовищі антипаразитарна дія 0,005% розчину препарату «Жавель-Клейд» послаблюється, що пов'язано зі значним вмістом органічних речовин у воді та активізацією процесів їх окислення (про це свідчить значення водневого показника рН на рівні 6,0 та невисокий вміст розчиненого у воді кисню – 6,4 мгО₂/л).

Висновки. Антипаразитарна дія 0,006% розчину препарату «Діамант» більш виражена у слабо-кислому та слабо-лужному середовищі, а зміщення водневого показника у лужний бік послаблює антипаразитарну дію препарату.

Антипаразитарна дія 0,005% розчину препарату «Жавель-Клейд» найбільше виражена у слабо-лужному середовищі, менш виражена при різкому зміщенні водневого показника у лужний бік, а у слабо-кислому середовищі – послаблюється.

Список використаних джерел:

1. Ихтиопатология / Головина Н.А., Стрелков Ю.А., Воронин В.Н., Головин П.П., Евдокимова Е.Б., Юхименко Л.Н. Под ред. Н.А. Головиной, О.Н. Бауера. – М.: Мир, 2007. – 448 с.
2. Мусселиус В.А. Лабораторный практикум по болезням рыб / В.А. Мусселиус, В.Ф. Ванятинский, А.А. Вихман. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 296 с.
3. Паразитология та інвазійні хвороби тварин: Підручник/ Галат В.Ф., Березовський А.В., Прус М.П., Сорока Н.М.; За ред. В.Ф. Галата – К.: Вища освіта, 2003. – 464 с.: іл..
4. Сабодаш В.М. Рыбоводство / В.М. Сабодаш. – Д.: Изд-во Сталкер, 2004. – 304 с.

Матвиенко Н.Н., Олейник Е.Б.
Определение эффективности антипаразитарной обработки рыбы препаратами «Жавель-Клейд» и «Диамант» при разных гидрохимических режимах

Приведены результаты исследования эффективности применения препаратов «Жавель-Клейд» и «Диамант» при разных гидрохимических режимах. Установлено, что антипаразитарное действие раствора

Matvienko N.M., Olyinyk O.B. The determination of efficiency of antiparasitic fish treatment by medicines “Javel-Clade” and “Diamant” in the different hydrochemical conditions

In the paper, research results on efficiency of “Javel-Clade” and “Diamant” medicines use in the different hydrochemical conditions are presented. It's identified that antiparasitic action of “Diamant” medicine solution is more expressed in weak acid and

препарата «Диамант» более выражено в слабо-кислой и слабо-щелочной среде; антипаразитарное действие раствора препарата «Жавель-Клейд» усиливается в слабо-щелочной среде, а в слабо-кислой – ослабевает.

Ключевые слова: крустацеозы, лернея, синергазиллюс, гидрохимические показатели воды, температура воды, водородный показатель (рН), содержание растворенного в воде кислорода, препарат «Жавель-Клейд», препарат «Диамант», экстенсэффективность, интенсэффективность.

weak alkaline environments; antiparasitic action of “Javel-Clade” medicine solution is more expressed in weak alkaline environment and is slackened in weak acid environment.

Keywords: crustaceosis, lerneя, sinergasilus, hydrochemical water conditions, water temperature, hydrogen index, contents of oxygen dissolved in water, medicine “Javel-Clade”, medicine “Diamant”, extensefficiency, intensefficiency.