

УДК 619:616.99:619:615.636.9

Пукало П.Я.^{*}, к.в.н., асистент, Божик В.Й.,^{*} к.б.н., доцент;Пірус Р.І.,^{**} директор ©^{*} Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького^{**} Львівське відділення ІРГ „Любінь Великий”

ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ АМІАКАТУ МІДІ ЗА ЛЕРНЕОЗУ КОРОПОВИХ РИБ

Проведено вивчення ефективності аміакату міді при лернеозі ставових риб у лабораторних та виробничих умовах. Встановлено, що аміакат міді у концентрації 0,3 мг/л при дворазовому застосуванні з інтервалом 7 діб володіє 100 %-вою терапевтичною ефективністю.

Ключові слова: короп, аміакат міді, лернеоз, екстенсивність інвазії, інтенсивність інвазії.

Вступ. Значні успіхи у сучасному рибництві безпосередньо пов'язані з підвищенням природної рибопродуктивності, цілеспрямованим створенням оптимальних умов в екосистемах водойм, впровадженням інтенсивних ресурсозберігаючих технологій при вирощуванні риб, використанню оптимальної полікультури різних трофічних рівнів, вирощуванням якісного рибопосадкового матеріалу, селекційно-племінною роботою, які забезпечують економічність рибництва. Проте, ефективність вказаних заходів можлива лише при здоровому поголів'ї риби [4, 7].

Хвороби риб і втрати, які вони спричиняють, є одним з факторів, що стримує збільшення обсягів виробництва рибної продукції у внутрішніх водоймах [5].

Великої шкоди вітчизняному і зарубіжному ставовому рибництву завдають паразитичні ракоподібні класу Crustacea, зокрема самки з роду Lernaea. [1]. Найчастіше ураження лернеями виникає тоді, коли риба утримується в несприятливих умовах – різкі перепади температур, нестача розчиненого у воді кисню, надто ущільнена посадка риби, травмування при рибоводних процесах, сублетальні рівні токсикантів та інші фактори [6].

У зв'язку з неконтрольованими перевезеннями риби, недотриманням ветеринарно-санітарних заходів, за останні роки ураження лернеями набуло широкого розповсюдження. В окремих господарствах ураженість риби сягає 80-100%. [2, 3].

Матеріал і методи. Проведено вивчення ефективності аміакату міді при лернеозі ставових риб у лабораторних та виробничих умовах.

Для досліджу у лабораторних умовах використовували інвазованих лернеями (інтенсивність інвазії $6,7 \pm 0,4$) цьоголіток коропа та коропово-сазанового гібриду середньою масою 18-22 г. Сформовані групи риб розміщували

в окремих басейнах ємністю по 500 дм³ при однакових умовах утримання (температура води в межах 20-22 °С).

В басейни дослідних груп вносили аміакат міді в концентрації: перша група – контрольна (препарат не вносили); друга група – 0,1 мг препарату на 1 л води, третя група – 0,2 мг/л, четверта група – 0,3 мг/л. Препарат вносили дворазово: на першу та сьому добу утримання. В акваріум контрольної групи препарат не вносили. Ефективність аміакату міді визначали на сьому добу після кожного внесення препарату.

Результати дослідження. Результати проведених досліджень з вивчення терапевтичної ефективності аміакату міді в лабораторних умовах наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Ефективність аміакату міді при лернеозі коропа in vivo (M±m; n=12)

Групи риб	Доза аміакату міді, мг/л	Показники інвазії					
		на 7-у добу			на 14-у добу		
		Уражено риб	ЕІ, %	П, екз.	Уражено риб	ЕІ, %	П, екз.
I	–	12	100	6,7±0,4	12	100	6,7±0,4
II	0,1	10	82,34	6,3±0,4	7	57,36	3,6±0,3
III	0,2	8	66,37	4,6±0,3	2	16,27	1,8±0,2
IV	0,3	7	58,23	3,8±0,2	0	0	0

Як видно з таблиці, внесення аміакату міді в басейни з ставовою водою, куди були посаджені інвазовані цьоголітки коропа, привело до зниження чисельності паразитів прямо пропорційно до підвищення концентрації препарату.

Так, на 7-у добу після першого внесення препарату, від лерней звільнилося дві риби, після другого – п'ять, а інтенсивність інвазії знизилась з 6,7±0,4 до 3,6±0,3 паразитів на рибу.

Децю вищою виявилась ефективність застосування аміакату міді в концентрації 0,2 мг/л (дослідна група III). Після першого внесення препарату екстенсивність лернеозної інвазії становила 66,37 % при інтенсивності 4,6±0,3, після другого – 16,27 % (II= 1,8±0,2).

Абсолютно кращі показники отримано при застосуванні аміакату міді у концентрації 0,3 мг/л (дослідна група IV). Після першого внесення препарату екстенсивність інвазії становила 58,23 % при інтенсивності 3,8±0,2 паразита, після другого внесення риби повністю звільнились від лерней.

Отже, за результатами проведених нами експериментальних досліджень можна констатувати, що аміакат міді у концентрації 0,3 мг/л при дворазовому застосуванні з інтервалом 7 діб володіє 100 %-вою терапевтичною ефективністю при лернеозі коропових риб.

Одержані дані стали основою для проведення дослідів в умовах рибницьких господарств.

Дослідження з визначення ефективності аміакату міді проведені в рибницькому господарстві „Янів” ВАТ „Львівський рибокомбінат” на

цьогорічках короново-сазанового гібриду середньою масою $21 \pm 1,3$ г за температури води в ставах $20 \pm 3,0$ °С, з вмістом кисню 4,7-5,6 мг/л, рН 7,6-8,4.

При контрольному паразитологічному обстеженні риб (100 екз.) у дослідному ставі № 6, встановлено екстенсивність лернеозної інвазії 72,0 % при середній інтенсивності 5 паразитів, а в контрольному ставі № 7 екстенсивність інвазії становила 71 %, а інтенсивність – 5 лерней.

Аміакат міді вносили смугами безпосередньо в став дворазово з інтервалом 7 діб, в дозі 0,3 мг/л шляхом розбризкування з човна по водному дзеркалу. Перед проведенням обробки став зранку приспускали на 30 см, а ввечері, після 8-годинної обробки аміакатом міді, рівень води добирали до нормального.

Паразитологічне обстеження риб проводили після другого внесення аміакату міді у став.

У результаті проведених досліджень встановлено, що в умовах рибницького господарства „Янів” (стави № 6 та 7) аміакат міді за запропонованої нами схеми застосування виявив 100 %- у ефективність (табл. 2).

Таблиця 2

Ефективність застосування аміакату міді за лернеозу коропа в рибницькому господарстві „Янів” ($M \pm m$, $n = 100$)

№ ставів	Показники інвазії		ІР, екз/рибу
	ЕІ, %	І, екз/рибу	
До обробки аміакатом міді			
№ 6 (дослідний, оброблений аміакатом міді)	72,0	$5,3 \pm 0,3$	3,82
№ 7 (контрольний)	71,0	$5,2 \pm 0,4$	3,69
Після обробки аміакатом міді			
№ 6 (дослідний, оброблений аміакатом міді)	–	–	–
№ 7 (контрольний)	67,3	$4,7 \pm 0,3$	3,16

Отже, впроваджені нами комплексні заходи щодо профілактики лернеозу риб виявились високоефективними. За умов застосування аміакату міді коропам, уражених лернеями, у дозі 0,3 мг/л води дворазово, риби повністю звільнились від паразитів на третю добу після останнього внесення препарату.

Література

1. Джміль В. Лернеоз – сучасна проблема ставкового рибництва / В. Джміль, Н. Сорока // Ветеринарна медицина України. – 2008. – № 3. – С. 25–27.
2. Микитюк П.В. Заходи боротьби з хворобами риб у сучасних умовах / П.В. Микитюк // Аграрні вісті – 2002. – № 1. – С. 19–20.
3. Секретарюк К.В. Ветеринарна іхтіопаразитологія / К.В. Секретарюк. – Львів, 2004. – С. 237–240.
4. Технології виробництва об'єктів аквакультури / [А.І. Андрющенко, С.І. Алимов, М.О. Захаренко, Н.І. Вовк]. – К., 2006. – 335 с.
5. Шерман І.М. Ставові рибництва / І.М. Шерман. – К.: Урожай, 1994.

– 336 с.

6. Medeiros E., Maltchik L. The effects of hydrological disturbance on the intensity of infestation of *Lernaea cyprinacea* in an intermittent stream fish community / E. Medeiros, L. Maltchik // Journal of arid environments. – 1999. – Volume 43. – Issue 3. – P. 351–356.

7. Ponce S.T. Effects of polyculture and fertilization on water quality in carp ponds / S.T. Ponce, J.L. Arredondo, G. Lanza // Verh Int Ver. theor and angew. Limno L. – 1994. – Vol. 25, Pt. 3. – P. 1315–1317.

Summary

Pukalo P.Ya., Bozhyk V.J., Pirus R.I.

Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj

THERAPEUTIC EFFICIENCY OF AMIAKAT COPPER IS AFTER LERNEOSIS OF CARP FINFISHES

The study of efficiency of amiakat of copper is conducted at lerneosis of pond finfishes in laboratory and production terms. It is set that amiakam of copper in a concentration 0,3 mg/l at double application with an interval 7 days owns 100 % by therapeutic efficiency.

Keywords: *carp, toxicity, amiakat copper, extensiveness of invasion, intensity of invasion.*

Стаття надійшла до редакції 7.09.2010