

УДК 619.636.09:642.2.09

МАЗУР Т.В., д-р вет. наук
ГАРКУША И. Е., аспирант

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины
florindo.aretuzi@yandex.ru

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ АЭРОМОНОЗЕ В РЫБНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ УКРАИНЫ

В инфекционной патологии рыб в аквакультуре основное место занимают бактериальные болезни, в связи с чем разработке мер борьбы с ними всегда уделялось особое внимание. Чтобы сохранить возможность использования антибиотиков на терапевтические потребности и в дальнейшем, необходим строгий эпидемиологический и микробиологический контроль, направленный против появления организмов, устойчивых к лекарственным препаратам.

Ключевые слова: антибиотик, бактериальные болезни, суперинфекция, инфекционная патология рыб, ихтиопатология

Постановка проблемы, анализ последних исследований и публикаций. Бактериальная этиология более половины болезней прудовой рыбы зависит от постоянно используемых в лечении антибиотиков в рыбоводных хозяйствах для контроля в них эпизоотической ситуации. Однако высокая эффективность таких мероприятий будет достигнута только при условии использования антибиотиков, у которых еще не выработалась стойкость к микрофлоре. Такие препараты – едва ли не единственное средство ликвидации болезней рыб, поскольку позволяют быстро устранять угрозу вспышки [1, 2].

Антибиотические вещества в ихтиопатологии используются не только с лечебной целью, но и как средство контроля и регуляции развития популяции бактерий на протяжении времени, необходимого для развития ответа иммунной системы [1, 3, 4].

Цель исследования: определение сравнительной профилактической и лечебной эффективности антибиотиков в рыбоводных хозяйствах Украины.

Материалы и методы. Исследование проводили в рыбоводных хозяйствах Житомирской, Сумской и Донецкой областей в период с октября 2013 по март 2014 гг. Для этого использовано 50 карпов различного возраста, 15 проб комбикормов с добавлением антибиотиков, пробы воды из прудов. Для изучения эпизоотической ситуации в Украине обработаны статистические данные ихтиопатологической лаборатории при департаменте рыбного хозяйства.

Результаты исследований и их обсуждение. При исследовании комбикормов в рыбоводческих хозяйствах разных областей Украины было выявлено преимущественное использование в качестве лечебно-профилактических средств левомицетина и эритромицина.

В рыбоводческих хозяйствах Житомирской области в состав комбикормов добавляют левомицетин (55% всех комбикормов), эритромицин (35%) или нитрофуразон (10%). Комбикорма с антибиотиками скармливают на рыбоводческих хозяйствах в апреле-мае, а также вновь завезённым особям независимо от времени года.

Таблица 1 – Динамика количественного содержания антибиотических препаратов в комбикормах, используемых в рыбоводческих хозяйствах Житомирской области для профилактики аэромоноза

Антибиотик, г/кг \ Год	1995	2005	2013
Левомецетин	0,095	0,1	0,110
Эритромицин	0,570	0,6	0,675
Нитрофуразон	0,430	0,479	0,525

Из табл. 1 видно, что к 2013 году существенно возросла текущая количественная составляющая антибиотиков 3-х видов в комбикормах. При этом левомицетин скармливали 5 дней подряд. Эритромицин и нитрофуразон использовали по 10-дневной схеме.

Кроме скармливания в рыбоводческих хозяйствах, являющихся стационарно неблагополучными по геморрагической септицемии, также используются лечебные ванны с неомицином и нитрофуразоном.

В Сумской области для контроля аэромоноза преимущественно используют амоксилин, эритромицин, неомицин и нитрофуразон.

Таблица 2 – Содержание антибактериальных препаратов в комбикормах рыбоводных хозяйств Сумской области

Антибиотик, г/кг \ Год	1997	2005	2009	2013
Амоксилин	0,57*	1,0	1,22	1,62
Эритромицин	0,6	0,63	0,67*	0,69*
Неомицин	0,59*	0,623*	0,64*	0,675
Нитрофуразон	0,45*	0,479*	0,5	0,520

* Не использовался в рекреационном пруду в с. Патриотовка

Все указанные в табл. 2 антибиотические препараты использовались в десятидневной схеме скармливания.

Кроме того, в рыбоводном хозяйстве «Даценковка» использовали нитрофуразоновые ванны.

Нитрофуразон в дозе 0,75 г на 10 литров воды, повторяли ежедневно в течение 10 дней в виде ванн.

В Донецком регионе по состоянию на 2013 год для профилактики и лечения геморрагической септицемии на основании исследований чувствительности микрофлоры к антибиотикам используют амоксилин, эритромицин, неомицин, реже – окситетрациклин (табл. 3).

Таблица 3 – Перечень антибиотических средств, рекомендованных для добавления в комбикорма в Славянском рыбхозе Донецкой области (г/кг комбикорма)

Антибиотик, г/кг \ Год	2005	2009	2011	2013
Амоксилин	---	1,01	1,6	---
Эритромицин	---	0,66	---	0,7
Неомицин	0,64	0,67	---	---
Окситетрациклин	---	---	0,47	0,504

С целью предупреждения формирования стойких к антибиотикам штаммов специалисты хозяйств прибегают к мерам поочередного применения различных антибиотиков. Срок применения каждого препарата не превышает 5 лет. Альтернативным приемом предупреждения появления антибиотикостойких штаммов является повышение содержания их в комбикормах (табл. 4).

Таблица 4 – Динамика максимальных доз антибиотических препаратов, используемых в рыбном хозяйстве «Степное» Ясиноватского района (г/кг комбикорма)

Антибиотик г/кг \ Год	2005	2007	2013
Амоксилин	0,7	1,0	1,64
Эритромицин	–	0,66	---
Неомицин	0,64	0,67	0,69
Окситетрациклин	0,4	–	---

Также в рыбхозе «Степное» использовались лечебные ванны с добавлением неомицина. Лечебные ванны с неомицином были использованы в 2007 и 2013 годах при содержании 11,35 г/10 л воды по 1 разу в три дня, всего было сделано 4 ванны.

К такому приему специалистам пришлось прибегнуть из-за высокой вероятности возникновения суперинфекции геморрагической септицемии в результате нарушения схем использования антибиотических препаратов.

В результате наблюдений было замечено, что при использовании комбикормов с добавлением окситетрациклина отмечалось снижение темпов роста и упитанности сеголеток карпа, а также снижение общей резистентности организма рыб. Это объяснялось полным или частичным уничтожением симбиотической микрофлоры кишечника.

Выводы. 1. Наиболее используемые антибиотики, которые употребляются в качестве добавки в комбикорма в карповодческих хозяйствах Житомирской, Сумской и Донецкой областей – левомецитин и эритромицин.

2. На протяжении 1995–2013 годов с целью предупреждения формирования антибиотикорезистентных штаммов дозы антибиотиков увеличены в 1,5 раза.

3. Эффективным для лечения геморрагической септицемии карпов вместе с использованием комбикормов с содержанием антибиотиков являются лечебные ванны с использованием в дозе 0,75 г на 10 литров воды нитрофуразона.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Щербина А. К. Болезни прудовых рыб / А.К. Щербина. – М.: Сельхозгиз, 1952. – 207 с.
2. Биологические препараты и химические вещества в аквакультуре / О.Н. Давыдов, А.В. Абрамов, Л.Я. Куровская, Ю.Д. Темниханов, С.И. Неборачек. – Киев: Логос, 2009.
3. Новоскольцева Т. Аэромоноз карпов: совершенствование мер борьбы и профилактика болезни / Т. Новоскольцева // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2011. – №7. – С. 12–15.
4. Привезенцев Ю.А. Прудовое рыбоводство./Ю.А. Привезенцев, И.М. Анисимова, Е.А. Тарасов. – М.: Колос, 1980.
5. John A. Plumb et al. Health Maintenance and Principal Microbial Diseases of Cultured Fishes, 3rd Edition/ John A. Plumb, Larry A. Hanson. – Wiley-Blackwell, 2010.
6. Shherbina A. K. Bolezni prudovyh ryb [Diseases of pond fish].– М.: Sel'hozгiz, 1952. – 207 p.
7. Biologicheskie preparaty i himicheskie veshhestva v akvakul'tur Biologicals and chemicals substans in aquaculture / O. Davydov, A. Abramov, L. Kurovskaja, Ju. Temnihanov, S.I.Neborachek. – Kiev: Logos, 2009.
8. Novoskol'ceva T. Ajeromonoz karpov: sovershenstvovanie mer bor'by i profilaktika bolezni [Aeromonas carp: improving measures to combat and prevent the disease]/ T. Novoskol'ceva // Veterinarija sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh. – 2011. – №7. – S. 12–15.
9. Privezencev Ju.A. Prudovoe rybovodstvo [Pond fish farming] /Ju.A. Privezencev., I.M. Anisimova., E.A. Tarasov. – М.: Kolos, 1980.

REFERENCES

1. Shherbina A. K. Bolezni prudovyh ryb./A.K.Shherbina. – М.: Sel'hozгiz, 1952. – 207 p.
2. Biologicheskie preparaty i himicheskie veshhestva v akvakul'ture /O.N. Davydov, A.V. Abramov, L.Ja. Kurovskaja, Ju.D. Temnihanov, S.I. Neborachek. – Kiev: Logos, 2009.
3. Novoskol'ceva T. Ajeromonoz karpov: sovershenstvovanie mer bor'by i profilaktika bolezni / T. Novoskol'ceva // Veterinarija sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh. – 2011. – №7. – S. 12–15.
4. Privezencev Ju.A. Prudovoe rybovodstvo./Ju.A. Privezencev, I.M. Anisimova, E.A. Tarasov. – М.: Kolos, 1980.
5. John A. Plumb et al. Health Maintenance and Principal Microbial Diseases of Cultured Fishes, 3rd Edition/ John A. Plumb, Larry A. Hanson. – Wiley-Blackwell, 2010.
6. Shherbina A. K. Bolezni prudovyh ryb [Diseases of pond fish]. – М.: Sel'hozгiz, 1952. – 207 p.
7. Biologicheskie preparaty i himicheskie veshhestva v akvakul'tur Biologicals and chemicals substans in aquaculture / O. Davydov, A. Abramov, L. Kurovskaja, Ju. Temnihanov, S.I.Neborachek. – Kiev: Logos, 2009.
8. Novoskol'ceva T. Ajeromonoz karpov: sovershenstvovanie mer bor'by i profilaktika bolezni [Aeromonas carp: improving measures to combat and prevent the disease]/ T. Novoskol'ceva // Veterinarija sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh. – 2011. – №7. – S. 12–15.
9. Privezencev Ju.A. Prudovoe rybovodstvo [Pond fish farming] /Ju.A. Privezencev., I.M. Anisimova., E.A. Tarasov. – М.: Kolos, 1980.

Антибіотикотерапія за аеромонузу в рибних господарствах України

Т.В. Мазур, І.Е. Гаркуша

У статті повідомляється, що за інфекційної патології риб в аквакультурі провідну роль відіграють бактеріальні хвороби. У зв'язку з цим, розробці заходів контролю завжди приділялася особлива увага. Щоб зберегти ефективність антибіотиків як терапевтичних засобів, необхідний суворий епідеміологічний і мікробіологічний контроль, спрямований проти появи антибіотикостійких організмів.

Ключові слова: антибіотик, бактеріальні хвороби, суперінфекція, інфекційна патологія риб, іхтіопатологія.