

УДК 619: 615.33:639.2

## АНТИБИОТИКИ В ЛЕЧЕНИИ АЭРОМОНОЗА КЛАРИЕВОГО СОМА В ИНДУСТРИАЛЬНОЙ АКВАКУЛЬТУРЕ

*Либерман А. А., Ракова Л.Ю., Фаткудинова Ю.В., студенты  
факультета ветеринарной медицины и биотехнологии  
Научный руководитель – Любомирова В.Н., кандидат  
биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** клариевый сом, заболевание, антибиотики, лечение, профилактика.

*Работа посвящена лечению и профилактике аэромоноза клариевого африканского сома. Установлено, что использование ванн с антибиотиком «Антибак 500» является наиболее эффективной схемой лечения в остановке инфекции, чем использование корма с антибиотиками, который целесообразно применять в профилактических целях.*

Основным методом лечения аэромоноза сегодня является антибиотикотерапия. В связи с этим стояла задача выбрать не только препарат, но и наиболее эффективную схему лечения аэромоноза. Известно, что аэромонады чувствительны к таким лекарствам, как цiproфлорксацин, хлорамфеникол, левомицетин, синтомицин и тетрациклин, но в литературе нет сравнительной оценки эффективности их использования для лечения аэромоноза [1-4].

Наше внимание привлек новый препарат антибак - препарат из группы фторхинолонов, содержащий в качестве действующего вещества цiproфлорксацин. Цiproфлорксацин - препарат широкого спектра действия. Он ингибирует фермент ДНК-гиразу бактерий, вследствие чего нарушаются репликация ДНК и синтез клеточных белков бактерий [5-8].

**Материалы и методы.** Первые признаки заболевания в популяции африканского сома были обнаружены нами в фермерском хозяйстве после переохлаждения рыбы, вызванного значительным снижением температуры в рыбоводных бассейнах.

В ходе нашего исследования для лечения больных рыб использовались антибиотики Антибак 100 и 500. Препарат Антибак 100 использовали при смешивании с увлажненным кормом из расчета 1,2 г

на 1 кг веса рыбы. Дозировка антибиотика проводилась в соответствии с инструкциями производителя. Также использовались готовые корма с антибиотиком от AQUAREX «Форель для роста с препаратом Антибак 100». Корм с антибиотиком был использован в течение 8 дней.

Препарат Антибак 500 использовали в виде ванн из расчета 1,0 г на 40 литров воды, выдерживая рыбу в течение 5 часов в растворе антибиотика. Затем проводили полную смену воды, повторяя процедуру ежедневно в течение 8 дней. Во время процедуры бассейны были затенены нетканым черным материалом.

Для проведения исследований рыбу с признаками аэромоноза разделили на две экспериментальные группы, которые были распределены по карантинным чашам. Лечение первой группы проводилось по следующей схеме: антибиотик давали рыбе с кормом от фирмы производителя AQUAREX «Форель для роста с препаратом Антибак 100» один раз в день в течение 8 дней, последующие кормления производились без антибиотика. Вторую группу лечили по схеме, в которой антибиотик Антибак 500 вводили в воду из расчета 1 г на 40 литров ежедневно в течение 5 часов, после чего воду полностью заменяли. Лечение продолжалось 8 дней (Табл. 1.).

**Таблица 1 - Эффективность применения различных схем лечения при аэромонозе молоди клариевого сома**

Опытные группы	Количество погибших особей	Остановка гибели рыб, сут.	Регенерация повр. участков кожи, сут.
№1 антибиотик с кормом (Антибак 100)	28	12	30
№2 антибиотик в воде (Антибак 500)	10	5	24

При использовании в лечении аэромоноза клариевого сома кормов, которые содержат антибиотик, в конечном итоге был получен положительный результат, но с точки зрения эффективности лечения первая схема была наименее эффективной. Большая рыба не потребляла

достаточно корма для эффективного лечения. Из 50 больных рыб этой экспериментальной группы выжило 60%, а процесс окончательного исчезновения внешних проявлений инфекции у остальной части поголовья был наиболее продолжительным.

Во второй экспериментальной группе, где использовались ванны с антибиотиками, доля выживших рыб была выше - 80%. Процесс полного исчезновения внешних проявлений заболевания был короче. На третьей неделе при использовании ванн с антибиотиком у сома начали расти новые усики, язвы на теле рыбы были подтянуты и постепенно восстановились деформированные плавники.

**Выводы.** Использование корма с антибиотиками целесообразно в профилактических целях или при самых первых признаках развития патологического процесса, пока рыба еще не отказалась от корма. Схема лечения, в котором применялись ванны с антибиотиками, оказалась наиболее эффективной в остановке инфекции, позволило остановить падеж рыбы, значительно сократило время выздоровления рыбы и обеспечило повышение биомассы.

*Библиографический список:*

1. Shadyeva, L. A. The formation of muscular tissue amino acid profile in african sharptooth catfish (*CLARIAS GARIEPINUS*, BURCHELL, 1822) under the action of trekrezan and sporothermin in the industrial aquaculture / L. A. Shadyeva, E. M. Romanova, V. N. Lyubomirova // International Conference "Scientific research of the SCO countries: synergy and integration" : materials of the International Conference. – 2019. - С. 119-123.
2. Биология воспроизводства *clarias gariepinus* (BURCHELL,1822) В высокотехнологичной индустриальной аквакультуре / Е. М. Романова, В. В. Романов, М. Э. Мухитова, В. Н. Любомирова, Т. М. Шленкина // Биотехнологии и инновации в агробизнесе : материалы Международной научно-практической конференции. - 2018. - С. 372-381.
3. Конструирование функционального рыбного продукта в условиях индустриальной аквакультуры / В. В. Романов, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, М. Э. Мухитова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 1 (41). - С. 151-156.
4. Любомирова, В. Н. Результативность эндогенного и экзогенного использования пробиотика «споротермин» на разных этапах онтогенеза африканского клариевого сома / В. Н. Любомирова, В. В. Романов, Л. Ю. Ракова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 4 (44). - С. 172-177.

5. Seasonal studies of caviar production and the growth rate of the african catfish (CLARIAS GARIEPINUS, BURCHELL, 1822) / E. M. Romanova, V. N. Lyubomirova, V. V. Romanov, M. E. Mukhitova, T. M. Shlenkina // Egyptian Journal of Aquatic Research. - 2018. - Т. 44, № 4. - С. 315-319.
6. Biology of reproduction of catfish (CLARIAS GARIEPINUS, BURCHELL, 1822) in high-tech industrial aquaculture / E. M. Romanova, V. N. Lyubomirova, V. N. Lyubomirova, V. V. Romanov, M. E. Mukhitova, T. M. Shlenkina, L. A. Shadyeva, I. S. Galushko // Journal of Fundamental and Applied Sciences. - 2018. - Т. 10, № 5S. - С. 1116-1129.
7. Пробиотики и адаптогены в лечении аэромоноза африканского клариевого сома / Е. М. Романова, В. Н. Любомирова, Л. А. Шадыева, Т. М. Шленкина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2017. - № 4 (40). - С. 86-93.
8. Оптимизация температурного режима при выращивании клариевого сома в индустриальной аквакультуре / В. Н. Любомирова, Е. М. Романова, Л. А. Шадыева, Е. В. Спирина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах. - 2019. - С. 179-183.
9. Оценка структурирующих способностей люмбрицид средневожского региона/ Е.М.Романова, М.Э.Мухитова, Д.С.Игнаткин// Ветеринарная медицина XXI века: инновации, опыт, проблемы и пути их решения. Международная научно-практическая конференция. 2011. С. 229-232.
10. Оценка синхронности метаморфоза *Artemia salina* в лабораторных условиях/ М.Э.Мухитова, Е.М.Романова, В.Н.Любомирова, Т.М.Шленкина// Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VIII международной научно-практической конференции. 2017. С. 155-158.
11. Конструирование функционального рыбного продукта в условиях индустриальной аквакультуры/ В.В.Романов, Е.М.Романова, В.Н.Любомирова, М.Э.Мухитова //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 1 (41). С. 151-156.

## **AEROMONOSIS OF CLARIUM SAM IN AQUACULTURE**

***Liberman A.A., Rakova L.Yu., Fatkudinova Yu.V.***

**Key words:** *clary catfish, disease, antibiotics, treatment, prevention.*

*The work is dedicated to the treatment and prevention of aeromonosis of Clarius African catfish. It has been established that the use of antibiotic bath-tubs "Antibak 500" is the most effective treatment regimen in stopping infection than the use of antibiotic feed, which is advisable for preventive purposes.*