

Литература. 1. Антибиотикоиндуцированная морфологическая пластичность кишечной палочки, изолированной от животных / Р. Б. Корочкин [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2019. – №5. – С. 15–17. 2. Оценка бактериоингибирующего действия нано- и коллоидных частиц серебра и кремния диффузионным методом / П. А. Красочко [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2019. - № 4. – С. 15–17.

УДК 636.028/57.082

МАХНИН И.А., студент

Научный руководитель – **Карпенко Л.Ю.**, д-р биол. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

О МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ МИКОБАКТЕРИОЗА У *DANIO RERIO* В УСЛОВИЯХ ВИВАРИЯ

Введение. На сегодняшний день тропический вид рыб *Danio rerio* (Zebrafish) получил широкое распространение как модельный объект в доклинических исследованиях. Zebrafish применяется в фармакологических и генетических исследованиях, а также при скрининге мутагенеза, оценке тератогенности и другого воздействия химических веществ. Надежность и достоверность результатов исследований на лабораторных животных во многом зависит от эпизоотологического благополучия питомников и вивариев.

Среди инфекционных болезней лабораторных и аквариумных рыб широкое распространение получил микобактериоз (*M. marinum* и *M. fortuitum*). Распространённость микобактериоза рыб обуславливается тем, что ряд организаций закупают рыб для исследований в магазинах аквариумистики, где система контроля болезней заразной и незаразной этиологии находится на низком уровне; а также нарушением правил карантинирования вновь поступивших животных.

Цель – обобщить рекомендации для профилактики микобактериоза рыб в условиях вивария.

Материалы и методы исследований. Проведен осмотр и патологоанатомическое вскрытие рыб. Вскрывали рыб с клиническими признаками заболевания (погибшие особи не исследовались из-за быстрого разложения и поражения погибших особей *Saprolegnia sp.*). Умерщвление проводилось по следующей схеме: рыба зажималась пинцетом, а голова загибалась пинцетом так, чтобы переломить хребет. При аутопсии взят патологический материал для гистологического исследования; изготовлены мазки-отпечатки. Парафиновые гистологические срезы изготавливали и окрашивали гематоксилином-эозином, мазки-отпечатки окрашивали по Цилю-Нильсену.

Результаты исследований. Нами были закуплены 50 особей *Danio rerio* в одном из зоомагазинов Санкт-Петербурга. Все животные были подвергнуты 14-дневному карантинированию. На 5-й день карантинирования было обнаружено девять погибших особей. У 17 особей наблюдались отказ от корма, бледность жабр, ерошение чешуи, экзофтальм. Рыбы с клиническими признаками становились вялыми, забивались в угол аквариума, отмечено движение рыб резкими толчками.

Проводили вскрытие, просматривали рыб под МБС-9, отмечали отдельные серо-белые миллиардные образования на печени и мышцах. При окраске гематоксилин-эозином пораженных тканей обнаружены множественные гранулемы. В мазках-отпечатках с жабр и кожи, мышц и внутренних органов при окраске по Цилю-Нильсену обнаружены кислотоустойчивые бактерии.

Микобактериоз рыб следует дифференцировать от ихтиофоза (*Ichthyophonus sp*): а) ихтиофоз распространен в морских водоемах, находки возбудителя в пресноводных водоемах и аквариумах единичны; б) окраска гистологических срезов по Цилю-Нильсену дает отрицательный результат.

На сегодняшний день лечение микобактериоза у рыб не разработано и неэффективно при работе с лабораторными животными. В связи с чем применяются следующий протокол профилактических мероприятий: а) всех рыб в аквариуме уничтожают, воду и растения меняют; б) аквариум дезинфицируют осветленным раствором хлорной извести с содержанием не менее 5% активного хлора. Кислоты как дезинфектанты неэффективны; в) грунт и инвентарь стерилизуют кипячением в течение 30 минут; г) все вновь поступившие рыбы должны проходить обязательное 14-дневное карантинирование; д) рабочий инвентарь дезинфицируют или утилизируют.

Заключение. Таким образом определены профилактические мероприятия при микобактериозе рыб. Среди основного мероприятия следует выделить следующее: карантинирование, регулярная дезинфекция рабочего инвентаря; регулярное проведение осмотра животных и выведение из системных больных или с признаками заболевания.

Литература. 1. Bernut A., Le Moigne V., Lesne T., et al. *In vivo assessment of drug efficacy against Mycobacterium abscessus using the embryonic zebrafish test system // Antimicrob Agents Chemother.* – 2014 Jul. – 58(7). – 4054-63. – doi: 10.1128/AAC.00142-14. Epub 2014 May 5. 2. Ghosh J., Larsson P., Singh B., et al. *Sporulation in mycobacteria // Proc Natl AcadSci U S A.* – 2009 Jun 30. – 106(26). – 10781-6. – doi: 10.1073/pnas.0904104106. Epub 2009 Jun 16. 3. Haenen O. L. M., Evans J. J., Berthe F. *Bacterial infections from aquatic species: potential for and prevention of contact zoonoses // Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.* – 2013. – 32 (2). – 497-507.

УДК 636.5:612.12

НИКИТЕНКО Т.В., ЛУЩИНСКИЙ И.А., студент

Научный руководитель – **Громова Л.Н.,** канд. биол. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

СОДЕРЖАНИЕ КРЕАТИНИНА И МОЧЕВОЙ КИСЛОТЫ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ МОЛОДНЯКА КУР, ИММУНИЗИРОВАННОГО ЖИВЫМИ ВЕКТОРНЫМИ ВАКЦИНАМИ

Введение. Использование живых векторных вакцин в промышленном птицеводстве обосновано иммунологически, экологически и экономически [4]. Имеющие публикации посвящены молекулярно-биологическим аспектам создания векторных вакцин, оценке эпизоотической ситуации при их применении, определению сравнительной иммунологической и экономической эффективности использования рекомбинантных, живых и инактивированных биопрепаратов в птицеводстве [3]. Однако отсутствуют данные о возможных биохимических изменениях в организме птиц под влиянием нового поколения биопрепаратов – живых векторных вакцин. Цель исследований – установление сравнительной динамики концентрации креатинина и мочевой кислоты в сыворотке крови молодняка кур, иммунизированного живыми векторными вакцинами производства «Seva Sante Animale» (Франция): «ВЕКТОРМУН FP-LT+AE» против инфекционного ларинготрахеита (ИЛТ), оспы и инфекционного энцефаломиелита (ИЭМ), «ВЕКТОРМУН FP-LT» против ИЛТ и оспы.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены в 2 этапа. На 1 этапе были сформированы 2 группы молодняка кур 42-дневного возраста кросса «Ломанн Коричневый». Молодняк кур 1-й (опытной) группы (55956 голов) иммунизировали живой векторной вакциной «ВЕКТОРМУН FP-LT+AE». Интактная птица 2-й группы (100 голов) служила контролем. Вакцину вводили подкожно, путем прокола перепонки крыла. На 3-й и 7-й дни после иммунизации отбирали пробы крови от 12 цыплят из каждой группы. На 2 этапе были сформированы 2 группы молодняка кур 55-дневного возраста. Птиц 1-й (опытной) группы (95250 голов) иммунизировали живой векторной вакциной «VECTORMUNE FP-LT» подкожно, путем прокола перепонки крыла. Интактный молодняк