

Таким образом, эмбриотоксическими свойствами амид олеиновой кислоты в исследованных нами концентрациях не обладает.

Литература

1. Гизатуллина Ф.Г. Изучение возможного эмбриотоксического действия гемоспоридина / Гизатуллина Ф.Г. // В сборнике: Актуальные проблемы ветеринарии, животноводства и подготовки кадров на Южном Урале. Материалы научной конференции Троицкого ветеринарного института. Редактор: Бледных В.В., 1993. С. 8-10.
2. Дробин Ю.Д., Бодряков А.Н., Фетисов Л.Н., Зубенко А.А., Бодрякова М.А., Кононенко К.Н. Новые направления скрининга антибактериальных средств / Дробин Ю.Д., Бодряков А.Н., Фетисов Л.Н., Зубенко А.А., Бодрякова М.А., Кононенко К.Н. // Успехи медицинской микологии. 2018. Т. 18. С. 233-234.
3. Кононенко К.Н., Коваленко А.В., Фетисов Л.Н., и др. Препарат отечественного происхождения для лечения маститов / Кононенко К.Н., Коваленко А.В., Фетисов Л.Н., Зубенко А.А., Бодряков А.Н. // Ветеринария и кормление. 2020. № 7. С. 22-24.
4. Фетисов Л.Н., Кононенко К.Н., и др. Перспективы создания отечественных препаратов нового поколения / Л.Н. Фетисов, К.Н. Кононенко, А.А. Зубенко, М.А. Бодрякова, А.Н. Бодрякова. // В сборнике: Актуальные проблемы и методические подходы к диагностике, лечению и профилактике болезней животных. Материалы международной научно-практической конференции. 2018. С. 89-93.

УДК 619:615.2.615.9: 636.2

DOI: 10.34924/FRARC.2022.51.47.001

ВЛИЯНИЕ САРКОЦИСТОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ

Марченко А.П., аспирант, Миронова А.А., д.в.н., профессор

«Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский
ветеринарный институт» (ФГБНУ СКЗНИВИ),
346421, г. Новочеркасск, Ростовское шоссе, 0 e-mail: skznivi@mail.ru

Реферат. В статье отражено влияние заболевания саркоцистоз на бактериологический фон мясной продукции, посредством поэтапного исследования. Изначально изучена видовая принадлежность возбудителя, в про-

цессе проведения паразитологического исследования. В дальнейшем осуществлен бактериологический анализ мяса, в котором была выявлена взаимосвязь между двумя показателями степени инвазированности и уровнем контаминации. На основании полученных данных подготовлены выводы, результаты исследований представлены в виде таблиц.

Ключевые слова: паразитология, микробиология, ветеринарно-санитарная экспертиза, протозоология, саркоцистоз.

INFLUENCE OF SARCOCYSTOSIS OF CATTLE ON MICROBIOLOGICAL INDICATORS OF THE QUALITY OF MEAT PRODUCTS

Marchenko A.P., Mironova A.A.

Abstract. The article reflects the influence of the disease sarcocystosis on the bacteriological background of meat products, through a phased study. Initially, the species affiliation of the pathogen was studied in the process of parasitological research. Subsequently, a bacteriological analysis of meat was carried out, in which the relationship between the two indicators of the degree of infestation and the level of contamination was revealed. Based on the data obtained, conclusions were prepared, the results of the studies are presented in the form of tables.

Key words: parasitology, microbiology, veterinary and sanitary expertise, protozoology, sarcocystosis.

Актуальность проблемы. Мясоперерабатывающая промышленность одна из ведущих пищевых отраслей на территории Российской Федерации. Так, увеличение потребления, спроса на мясную продукцию за IV квартал 2021 года составило в среднем на 35,5% больше чем за этот же период предыдущего года. В связи с этим возникает потребность в модернизации и масштабированию производственных процессов развития сельского хозяйства, использованию инновационного оборудования, увеличению количества приобретаемого сырья животного происхождения и др.

Животные, после убоя в обязательном порядке подлежат ветеринарному контролю, включающему органолептическое, физико-химическое и бактериологическое исследование полученной продукции. Например, в соответствии с нормативной документацией, предложенной с целью контроля, микробиологической безопасности, в мясе и мясной продукции, нормируются показатели: КМАФАнМ – Количество мезофильных аэробных и факультативных анаэробных микроорганизмов, БКГП – бактерии групп кишечной палочки, *Salmonella spp.*, *Enterococcus spp.*, *Proteus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Listeria monocytogenes* [1].

Но, недостаточная изученность патологического процесса некоторых заболеваний (таких как паразитарные болезни животных, в том числе протозоозы) может явиться причиной возникновения токсикоинфекций и других патологий у населения, при употреблении продукции, выработанной из сырья, полученного от пораженных животных. Отсюда, есть необходимость совершенствования ветеринарно-санитарной оценки продукции при ряде паразитозов.

Наибольший интерес для многих специалистов представляет заболевание паразитарное заболевание саркоцистоз крупного рогатого скота. Болезни подвержены все виды пород и возрастных групп животных. Возбудителем выступают протоцисты рода *Sarcocystis*. Для крупного рогатого скота патогенными являются *S. bovicanis*, *S. bovifelis* и *S. bovihominis*. Ветеринарно-санитарная оценка при данном заболевании не является строгой – при отсутствии признаков дегенерации мышечной ткани тушу и внутренние органы направляют в свободную реализацию. При этом, необходимо отметить, что учету не подлежит инокуляторное воздействие данного микроорганизма [2].

Цель. Рядом исследователей определена прямая взаимосвязь между возбудителем и числом бактериологической флорой, но отсутствует четкая позиция – влияние количества простейших на микробиологический фон. В связи с вышеуказанным, в исследованиях перед собой мы поставили цель – определить влияние интенсивности инвазии заболевания саркоцистозом на бактериологическую безопасность мясной продукции [3].

Задачи исследований. Поставленная цель осуществлялась выполнением ряда задач: 1) провести диагностические мероприятия, направленные на выявление заболевания саркоцистоз, изучить видовую принадлежность возбудителей; 2) рассчитать степень инвазированности животных; 3) провести бактериологический анализ мяса животных, сопоставив с числом найденных простейших в срезе.

Методы исследования. При проведении собственных исследований диагностические мероприятия с целью выявления заболевания саркоцистоз проводили в следующем порядке: от подозрительной в заражении протозоозом туши отбирали пробы мышечной ткани весом 25 г. каждая, после чего отобранный материал измельчали до навески в 1 г., что принимали за один срез. После этого, каждый срез раздавливали между стеклами компрессориума и просматривали в объектив микроскопа [3].

Бактериологический анализ мяса проводили согласно методическим указаниям. Посев проводили на специализированные питательные среды: МПА, МПБ, Питательная среда № 1, среда Эндо, Кесслера, с последующей дифференциацией с помощью трех сахарного агара Олькеницкого, цитрата Симонса. Использовали субстрат ПАЛКАМ-1, с предварительным выведе-

нием чистых культур на UVM, а также желточно-солевой агар, среду Вильсон-Блера [5, 6]. Числовой показатель микробных клеток рассчитывали с помощью счетных камер. Результат о проделанной работе представлен в виде таблиц.

Результаты и обсуждения. Исследованию были подвергнуты 103 пробы, полученные от зараженного крупного рогатого скота мясных пород.

Таблица 1. Показатель интенсивности инвазии крупного рогатого скота цистами простейших рода *Sarcocystis*

Видовая принадлежность возбудителя	Количество инвазированных животных, %		
	1–3 цист (низкий показатель)	4–6 цист (средний показатель)	7–10 цист (высокий показатель)
<i>Sarcocystis bovicanis</i>	10,2	40,1	46,7
<i>Sarcocystis bovifelis</i>	17,3	52,2	30,5
<i>Sarcocystis bovi hominis</i>	100,0	-	-

Таким образом, все диагностируемые животные были инвазированы саркоцистозом в разном соотношении, в зависимости от количества найденных цист условно выделили в 3 равных интервала и приняли за термин степень инвазированности. У животных с преобладающим возбудителем *Sarcocystoses bovicanis* наблюдали высокий показатель инвазированности (46,7%), *Sarcocystoses bovifelis* средний показатель (40,1%), заражение возбудителем *Sarcocystoses bovi hominis* наблюдали в наименьшей степени, что и приняли за низкий показатель инвазированности данным протозойным заболеванием.

Таблица 2. Сравнительный анализ бактериологического фона зараженных и здоровых животных, с разной степенью инвазии

Полученные микроорганизмы	Бактериальная обсемененность КОЕ/г		
	1–3 цист (низкий показатель)	4–6 цист (средний показатель)	7–10 цист (высокий показатель)
1	2	3	4
Крупнорогатый скот, зараженный простейшими рода <i>Sarcocystis</i>			
БГКП (0,01 г/см ³)	2,96 ± 0,007**	0,41 ± 0,00016*	1,53 ± 0,0028**
КМАФАнМ, КОЕ/г × 10 ³	3,93 ± 0,006*	4,96 ± 0,0029*	5,31 ± 0,0039**
Род <i>Clostridium</i> (0,01 г)	–	–	1,05 ± 0,0028*
Род <i>Staphylococcus</i> (0,01 г)	0,85 ± 0,0001*	1,65 ± 0,0048*	0,7 ± 0,00023*
Род <i>Listeria</i> spp. в 25 г.	–	–	–
Род <i>Salmonella</i> spp. в 25 г.	–	–	–
Бактерии рода <i>Enterococcus</i> , КОЕ/г	393 ± 3,5 **	451 ± 5,3**	622 ± 6,1**

1	2	3	4
Клинически здоровые животные			
БГКП (0,01 г/см ³)	0,78 ± 0,00024	0,16 ± 0,000005	0,23 ± 0,07
КМАФАнМ, КОЕ/г × 10 ³	0,2 ± 0,00009	0,17 ± 0,000004	0,58 ± 0,000034
Род <i>Clostridium</i> (0,01 г)	–	–	–
Род <i>Staphylococcus</i> (0,01 г)	–	–	–
Род <i>Listeria</i> spp. в 25 г. продукции	–	–	–
Род <i>Salmonella</i> spp. в 25 г.	–	–	–
Бактерии рода <i>Enterococcus</i> , КОЕ/г	50,3 ± 1,3	78,1 ± 1,8	36,2 ± 0,7
Примечание: ** – P ≤ 0,001; * – P ≤ 0,01;			

При проведении бактериологических исследований отметили следующее: микробиологический фон исследуемых проб был представлен бактериями рода *Enterococcus*, *Staphylococcus*, *Clostridium*. В отличие от результата микробиологической обсемененности мяса здоровых животных, мясо зараженных – отличалось количеством полученных микроорганизмов с высокой степенью достоверности, при этом уровень значимости критерия P – приблизился к 0,001.

Выводы. Подводя итог нашим исследованиям: 1) нами было проведено паразитологическое исследование с целью диагностики заболевания саркоцистоз; при этом, видовая принадлежность возбудителей была отлична и представлена: *Sarcocystis bovicanis*, *Sarcocystis bovifelis*, *Sarcocystis bovi-hominis*; 2) все выявленные животные были инвазированы саркоцистозом в разном соотношении. В зависимости от количества найденных цист условно выделили в 3 равных интервала и приняли за термин степень инвазированности. У животных с преобладающим возбудителем *Sarcocystis bovicanis* наблюдали высокий показатель инвазированности (46,7%), *Sarcocystis bovifelis* средний показатель (40,1%), заражение возбудителем *Sarcocystis bovi-hominis* наблюдали в наименьшей степени, что и приняли за низкий показатель инвазированности данным протозойным заболеванием; 3) при проведении бактериологических исследований отметили: микробиологический фон исследуемых проб был представлен бактериями рода *Enterococcus*, *Staphylococcus*, *Clostridium*. В отличие от результата микробиологической обсемененности мяса здоровых животных, мясо зараженных – отличалось количеством полученных микроорганизмов с высокой степенью достоверности, при этом уровень значимости критерия P – приблизился к 0,001.

Литература

1. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов: Учебное пособие / Боровков М.Ф. [и др.] – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 184 с.
2. Кожевникова, О.Н., Микробиология мяса и мясных продуктов: учебное пособие / Кожевникова О.Н., Стаценко Е.Н. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 196 с.
3. Лебедько, Е.Я. Мясные породы крупного рогатого скота / Лебедько Е.Я. – 4-е издание, стер– Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 88 с.

УДК 619:616.993.192

DOI: 10.34924/FRARC.2022.65.75.001

ИЗУЧЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ БЕЗОПАСНОСТИ АМИДА МИРИСТИНОВОЙ КИСЛОТЫ НА АКВАРИУМНЫХ РЫБАХ

Святогорова А.Е., мл. научный сотрудник,
Фетисов Л.Н., к.в.н., ведущий научный сотрудник,
Зубенко А.А., д.б.н., главный научный сотрудник,
Кононенко К.Н., мл. научный сотрудник

Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал ФГБНУ ФРАНЦ, г. Новочеркасск
e-mail:sviatogorova.a@yandex.ru

Реферат. Использование синтезированных катионных ПАВ при паразитарных заболеваниях, вызываемых простейшими, в качестве активно действующих субстанций, подает большие надежды и требует необходимость в изучении данных соединений в качестве антипротозойных средств при протозойных заболеваниях у рыб. Особенно при заболеваниях, которые вызываются простейшими, обитающими на коже и жабрах рыб. Отмечено, что при определении токсичности амида миристиновой кислоты аквариумные рыбы оказались чувствительнее, чем млекопитающие и птицы. Перед нами стояла задача установить нетоксичную концентрацию амида миристиновой кислоты для аквариумных рыб.

Ключевые слова: катионо-активное соединение, амид миристиновой кислоты, аквариумные рыбы.