

зации доноров-животных, при получении гипериммунных сывороток против пастереллеза животных.

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что полученный антиген из культуры *Pasteurella multocida* показал свою способность выработки специфических антител против пастерелл при высоком титре и может быть использован как средство при пассивной иммунизации и лечении животных.

Литература. 1. Шубина Е.А., Скичко Н.Д. и др. Применение хитозана для связывания клеточных компонентов пастерелл // *Материалы междунар. конф. ВНИТИБП, - Щелково, 2003.- с.134-135.* 2. Шубина Е.А. автореферат дисс. канд.б.н. «Изучение факторов патогенности *P. multocida* с целью разработки нового поколения противопастереллёзных вакцин»/ Е.А. Шубина-Щелково, 2003.- 30 с. 3. Патент на изобретение РУз – UZ № IAP 06161, 2020.

УДК 636.2.034 / 616.092

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МОЛОКА КОРОВ И УРОВНЯ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ПРИ ФАРМАКОТЕРАПИИ ОСТРОГО ПАРЕНХИМАТОЗНОГО ГЕПАТИТА

Абрамов А.А., Семенов М.П., Кузьмина Е.В., Семенов К.А.
ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»,
г. Краснодар, Российская Федерация

*В статье приведены результаты эксперимента по влиянию инъекционного ветеринарного гепатопротектора бетотиосола-L на показатели качества молока и уровень среднемолекулярных пептидов в молоке коров при терапии острого паренхиматозного гепатита. **Ключевые слова:** дойные коровы, качество молока, гепатопротекторы, острый паренхиматозный гепатит, молекулы средней массы, фармакотерапия.*

INDICATORS OF THE QUALITY OF MILK OF COWS AND THE LEVEL OF ENDOGENOUS INTOXICATION DURING PHARMACOTHERAPY OF ACUTE PARENCHYMATOUS HEPATITIS

Abramov A.A., Semenenko M.P., Kuzminova E.V., Semenenko K.A.
Krasnodar Scientific Center for Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russian Federation

The article presents the results of the experiment on the effect of the injectable veterinary hepatoprotector betothiosol-L on milk quality indicators and the

level of medium molecular mass peptides in cows' milk in the treatment of acute parenchymal hepatitis. Keywords: dairy cows, milk quality, hepatoprotectors, acute parenchymal hepatitis, medium mass molecules, pharmacotherapy.

Введение. В настоящее время вопросы эффективной фармакотерапии патологий печени у сельскохозяйственных животных недостаточно изучены. Развитие лечебной практики в данной области тормозится из-за отсутствия широкого арсенала недорогих и одновременно эффективных средств для применения в промышленном животноводстве. Имеющиеся гепатопротекторные препараты, как правило, предназначены для применения мелким домашним животным.

Потери отрасли молочного скотоводства из-за отсутствия эффективных средств фармакокоррекции гепатопатий крупного рогатого скота растут год от года. По данным ветеринарной отчетности, за последние годы в Краснодарском крае в общем объеме выбытия молочного скота болезни органов пищеварения занимают первое место и в ряде хозяйств достигают 40 %. При этом основными причинами падежа коров являются неинфекционные заболевания печени, которые по факту диагностируются только на вскрытии [2].

Как показывает практика, развитие гепатопатий у коров негативно влияет на качество получаемого молока, причем речь идет не только об органолептических и физико-химических характеристиках продукта, но и о накоплении эндотоксических веществ, в том числе молекул средней массы (МСМ).

С учетом вышесказанного фармакотерапия гепатопатий крупного рогатого скота новыми отечественными препаратами и оценка концентрации в молоке эндотоксических веществ, как прогностического критерия эффективности лечения коров, является актуальной задачей для отечественной ветеринарии [2].

Целью настоящего исследования стала оценка качества молока коров больных острым паренхиматозным гепатитом при терапии препаратом бетатиосол-Л по ряду показателей: органолептические и физико-химические характеристики, количество молочных жировых шариков, а также уровню МСМ254.

Материалы и методы исследований. В эксперименте участвовали голштинизированные коровы, которым на основании клинического обследования, профильных биохимических тестов крови и УЗИ диагностики состояния печени был поставлен диагноз – острый паренхиматозный гепатит [3].

Больным животным (13 коров – опытная группа) была проведена патогенетическая терапия препаратом бетатиосол-Л по схеме: внутримышечное введение в дозе 30 мл (по 15 мл с каждой стороны бедра) дважды в день в течение 14 суток. Для контроля было отобрано 13 здоровых животных, у которых измерялись аналогичные показатели.

При оценке показателей качества молока до и после терапии препаратом отбирали среднюю пробу от коровы за три дойки, где определяли массовую долю жира и белка на приборе «Клевер-2». Дисперсное состояние молочного жира оценивали по количеству и диаметру молочных жировых шариков с помощью камеры Горяева по Г.С. Инихову и Н.П. Брио [1]. Молекулы средней массы в молоке определяли модифицированным скрининговым методом, когда 10 %-ным раствором ТХУ молоко освобождали от высокомолекулярных белковых продуктов с последующим определением МСМ методом прямой спектрофотометрии при длине волны 254 нм.

Полученные в опыте цифровые данные обрабатывались с использованием пакета статистических программ Statistica 6.0.

Результаты исследований. При органолептической оценке молока значимой разницы между группами не выявлено. Молоко соответствовало критериям качества: было белого цвета с желтоватым оттенком; однородной консистенции; без посторонних включений; с запахом, свойственным натуральному свежему молоку; сладковатое на вкус. В молоке больных коров после проведенной терапии содержание белка было всего на 6,5 % ниже здоровых аналогов, а жира на 3,3 % выше контрольной группы. Разница в общем количестве жировых шариков составила 0,35 % с преимуществом в контрольной группе. Также у здоровых коров доля крупных жировых шариков была на 1,1 % больше чем у коров после терапии. Однако лечение привело к улучшению качества молока в сравнении с фоновыми исследованиями. Так содержание белка в опытной группе выросло на 24,1 %, уровень молочного жира – на 33,7 %, количество молочных жировых шариков – на 4,1 %, а доля крупных – на 1,3 %, что косвенно свидетельствует о восстановлении обменных и пищеварительных функций печени (таблица).

Таблица Показатели качества молока коров ($M \pm m$; $n=13$)

Показатель	Группы		
	Опытная группа		Контрольная группа
	Фон	На 14 день терапии	
МДБ, %	2,45±0,33	3,04±0,28	3,25±0,18*
МДЖ, %	2,61±0,29	3,49±0,17	3,38±0,21
Кол-во молочн. жир. шариков, млрд/мл	3,041±0,089	3,167±0,156	3,178±0,135
Доля мелких шариков (до 2 мкм), %	4,04	3,17	3,03
Доля средних шариков (2-3 мкм), %	10,43	10,23	9,45
Доля крупных шариков (> 3 мкм), %	85,53	86,6	87,52
МСМ ₂₅₄ , ед. опт. пл.	0,576±0,027	0,445±0,017*	0,409±0,021*

*Примечание: степень достоверности $*p \leq 0,05$ по отношению к фону.*

Уровень МСМ254 в молоке коров опытной группы снизился в ходе лечения на 22,7 % и был выше показателей здоровых аналогов всего на 8,8 %.

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что терапия острого паренхиматозного гепатита препаратом бетатиосол-Л привела к улучшению физико-химических характеристик молока коров и снижению в нем концентрации эндотоксинов пептидной природы.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-26-20074, <https://rscf.ru/project/22-26-20074/> и гранта Кубанского научного фонда.

Литература. 1. Благовещенская, Т.И. Влияние количества и величины жировых шариков молока на качественный состав масла / Т.И. Благовещенская [и др.] // Методы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных: сборник научных трудов. – Саранск, 1982. – С. 13-17. 2. Мищенко, В.А. Проблема патологии печени у высокопродуктивных коров / В.А. Мищенко [и др.] // Ветеринария Кубани, 2014. – № 2. – С. 10-13. 3. Рудь, Е.Н. Повышение молочной продуктивности коров при использовании адаптогенной кормовой добавки / Е.Н. Рудь [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2021. № 2. 13-15 с.

УДК 636.5.082.474

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРМОГЕНЕЗА У МОЛОДНЯКА КУР СУТОЧНОГО ВЗРАСТА ВСЛЕДСТВИЕ ТРАНСОВАРИАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИТРАТА ЦИНКА

***Азарнова Т. О., *Давлетов А. С., **Луговая И.С.,
***Золотухина Е. А., ***Аншаков Д. В.**

*ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА им. К. И. Скрябина», г. Москва, Российская Федерация

**ФГБУ «Всероссийский государственный Центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов», г. Москва, Российская Федерация

***Селекционно-генетический центр «Загорское экспериментальное племенное хозяйство» - филиал Всероссийского научно-исследовательского и технологического института птицеводства Российской академии наук, г. Сергиев Посад, Российская Федерация

Актуальность поиска эффективного способа, обеспечивающего адекватную интенсификацию метаболических процессов, а вместе с тем термогенеза у молодняка суточного возраста, не способного в раннем онтогенезе поддерживать постоянную температуру тела, не вызывает со-