

гастроентеритів телят / Г. О. Биць // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького, 2010. — Т. 12, № 3(1). — С. 3-6. 2. Влізло В. В., Іскра Р. Я., Федорук Р. С. Нанобіотехнології. Сучасність та перспективи розвитку // Біологія тварин, 2015. — Т. 17, № 4. — С. 18-29. 3. Гуницька, О. В. Вплив добавок Германію в комбікорми на продуктивні якості гусенят, що вирощуються на м'ясо / О. В. Гуницька, В. Г. Каплуненко // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 2015. — № 1. — С. 156-159. 4. Долайчук О. П., Федорук Р. С., Каплуненко В. Г. Фізіологічний вплив наноцитрату германію за умов його впоювання лактуючим самкам щурів та їх приплоду // Фізіологічний журнал, 2014. — Т. 60, № 3. — С. 222. 5. Коваленко, Л. В. Оцінка стимулюючої дії наноаквахелатів германію на природну резистентність тварин // Науковий вісник НУБіП України, 2012. — № 172 (1). — С. 203-209. 6. Лукевиц Э. Я., Гар Т. К., Игнатович Л. М., Миронов В. Ф. Биологическая активность соединений германия / Рига: Зинатне, 1990. — 191 с. 7. Новинюк, Л. В. Цитраты – безопасные нутриенты [Текст] / Л. В. Новинюк // Пищевые ингредиенты: сырье, добавки, 2009. — № 1. — С. 70-71. 8. Патент України на корисну модель № 38391. МПК (2006): C07C 51/41, C07F 5/00, C07F 15/00, C07C 53/126 (2008.01), C07C 53/10 (2008.01), A23L 1/00, B82B 3/00. Спосіб отримання карбоксилатів металів «Нанотехнологія отримання карбоксилатів металів» [Текст] / М. В. Косінов, В. Г. Каплуненко. — Опубл. 12.01.2009, Бюл. № 1. 9. Стадник, А. М. Біологічна роль германію в організмі тварин та людини / А. М. Стадник, Г. О. Биць, О. А. Стадник // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С. З. Гжицького, 2006. — Т. 8, № 2, Ч. 1. — С. 185-174. 10. Федорук Р. С., Храбко М. І. Динаміка маси тіла і репродуктивна функція самок щурів та життєздатність приплоду за впоювання різних кількостей цитрату германію // Біологія тварин, 2015. — Т. 17, № 3. — С. 214. 11. Храбко, М. І. Фізіологічна роль органічних сполук германію / М. І. Храбко, О. П. Долайчук // ХІХ з'їзд Українського фізіологічного товариства з міжнародною участю 24-25 травня. — Фізіологічний журнал, 2015. — Т. 61, № 3. — С. 140-141. 12. Dolaychuk O. P., Fedoruk R. S., Kovalchuk I. I., Kropyvka S. I. Physiological and biochemical processes in the organisms of rats when feeding them with different amounts of germanium citrate. — The Animal Biology. 2015. Vol. 17. N 2. P. 50-56. 13. European convention for the protection of vertebrate animals used for experim. and other scientific purposes. Coun. of Europe, Strasbourg. 1986. pp. 53. 14. Thayer, J. S. Germanium compounds in biological systems // Rev. Silicon, Germanium, Tin, Lead Compd 1985. Vol. 8 (2-3). P. 133-155.

УДК 619:616-08-35/07

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «ФОС-БЕВИТ» НА ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КОРОВ ПРИ КЕТОЗЕ

Улько Л.Г., Березовский А.В., Фотина Т.И., Нечипоренко О.Л.
Сумский национальный аграрный университет, г. Сумы, Украина

Введение. В последние годы в хозяйствах различных форм собственности практикуется разведение высокопродуктивных пород коров. Высокая молочная продуктивность коров требует создания и соблюдения технологической дисциплины их эксплуатации. Даже незначительные нарушения кормления и содержания их, особенно в переходный период, обуславливают возникновение болезней печени, преджелудков, сердца, почек и нарушения обмена веществ [1, 3].

У коров молочных пород часто диагностируют нарушение обмена веществ, в частности, кетоз. Несмотря на то, что кетоз крупного рогатого скота активно изучался в течение последних десятилетий, ряд вопросов этиологии, патогенеза и лечения болезни остаются еще малоизвестными [4-6].

Критическим у коров молочного направления является переходный период, который начинается на 2-3-й неделе до родов и заканчивается тремя неделями после них, причем нарушения метаболизма могут возникнуть уже в первые дни после отела. Коровам в раннем лактационном периоде для синтеза молока необходимо значительно больше питательных веществ, чем они способны потреблять. Так, у здоровых коров потребность в энергии и белка на четвертый день после отела превосходит их потребления на 25-26%. Для выработки молока корова использует

97% потребленной энергии, 23% белка, и лишь небольшая доля энергетических ресурсов остается для обеспечения потребностей организма [1, 5, 6].

В этот период, когда коровы не могут потреблять количество корма, адекватное затратам организма для продукции молока, возникает отрицательный энергетический баланс, который длится весь первый период лактации, и особенно опасен в первые недели после родов. Отрицательный энергетический баланс ведет к нарушению обмена веществ и различным болезням, наносит молочному животноводству значительный ущерб [1, 3].

Цель работы - изучение терапевтической эффективности препарата «ФосБевит» при кетозе коров и его влияние на отдельные показатели крови.

Материалы и методы исследований. Объектами исследований были дойные коровы в возрасте от 3 до 7 лет, здоровые и больные кетозом.

С целью исключения ряда незаразных и инфекционных болезней был проведен анализ эпизоотического состояния хозяйств. При этом особое внимание уделялось анализу данных ветеринарной статистики, данных непосредственного обследования хозяйства. Определяли распространенность, факторы и условия возникновения заболевания. Проводили оценку мер лечения и профилактики. Учитывали ветеринарно-санитарное состояние хозяйства, комплектования и размещения поголовья, кормления и содержания коров, структуру рациона, время проявления и формы течения болезни, возраст больных животных, особенности клинического проявления болезни, Результаты и обсуждение крови, мочи и молока.

Для оценки клинико-физиологического состояния животных проводили ежедневный клинический осмотр животных, подсчитывали частоту пульса, дыхания и сокращения рубца, проводили перкуссию зоны печеночного притупления.

В крови определяли содержание гемоглобина, количество эритроцитов, лейкоцитов, содержание общего белка, глюкозы, каротина, резервной щелочности, уровень кетоновых тел по общепринятым методикам [2].

Диагностику заболевания проводили комплексно, учитывая данные анамнеза, клинического исследования животных, используя общеклинические методы исследования.

Пробы крови для исследований отбирали из яремной вены от каждого животного утром до кормления в две пробирки с антикоагулянтом и без антикоагулянта для морфологических и биохимических исследований. Пробы молока и мочи отбирали от тех же коров, определяя в них содержание кетоновых тел, в молоке также уровень глюкозы, жира, белка и кислотность. Для изучения эффективности терапевтических мероприятий при кетозе нами было сформировано по принципу аналогов две группы коров по 10 голов в каждой. Коровам обеих групп для устранения гипогликемии и ацидоза внутривенно вводили по 400 мл 5% раствора глюкозы и по 100 мл 2,5% раствора гидрокарбоната натрия. Животным первой группы дополнительно в течение пяти суток внутримышечно вводили препарат «ФосБевит» в дозе 15 мл на животное. За опытными животными вели постоянное клиническое наблюдение. Состояние обмена веществ определяли биохимическими исследованиями крови на 5, 10 и 15-е сутки лечения.

Результаты и обсуждение. Нами было проведено клиническое обследование поголовья. При этом использовались общепринятые клинические методы исследования животных (наблюдение, осмотр, пальпация, перкуссия). Результаты и обсуждение показали, что за последний месяц суточный надой у коров уменьшился, в отдельных животных наблюдается снижение аппетита, слабо выраженная «лизуха», дыхания составляет в среднем более 30 дыхательных движений в минуту, тахикардия, гипотония рубца. У некоторых животных отмечается слабость тазовых конечностей. При перкуссии области печени наблюдали ее болезненность и увеличение зоны притупления. Уровень кетоновых тел в крови значительно повышен - до 50 мг%, регистрировали снижение содержания глюкозы.

Анализ полученных данных показал, что содержание гемоглобина в крови коров при кетозе и количество эритроцитов ниже, чем у здоровых ($P < 0,05$). У больных коров по сравнению с клинически здоровыми животными было увеличено ($p < 0,05$) количество палочкоядерных нейтрофилов на 3,4%.

Результаты исследования содержания белка и белковых фракций в сыворотке крови показали, что у коров при кетозе уровень общего белка ниже на 9,16 г/л ($p < 0,05$) по сравнению с клинически здоровыми животными. Уменьшение общего белка происходило на фоне повышения альфа-глобулиновой фракции на 46,2% ($p < 0,05$), в то же время как содержание гамма-глобулинов было ниже на 46,1% ($p < 0,01$) по сравнению с клинически здоровыми животными, бета-глобулиновая фракция находилась в пределах нормы.

Результаты исследования неспецифической резистентности здоровых и больных животных показали, что уровень ЛАСК (лизоцимной активности сыворотки крови) коров при кетозе по сравнению с клинически здоровыми животными на 8,23% ниже ($P < 0,05$). Бактерицидная активность сыворотки крови у здоровых и больных животных достоверно не изменялась.

Анализируя полученные данные, следует отметить, что в крови больных животных достоверно снижены показатели содержания общего кальция и неорганического фосфора, что указывает на развитие вторичной остеодистрофии на фоне субклинически протекающего кетоза.

При исследовании проб молока установили, что его кислотность составляла в среднем $20,1 \pm 0,4$ Т при норме 16-18 Т. Содержание кетоновых тел в молоке коров при кетозе составило $19 \pm 0,7$ мг% (у здоровых животных – 6-8 мг%), жирность молока составляла $3,0 \pm 0,3$ мг%, содержание белка – $2,7 \pm 0,3$ мг%.

Исследованиями проб мочи установлено, что ее рН составляет $8,2 \pm 0,5$ при норме 8,6. Уровень кетоновых тел – $20 \pm 0,4$ мг/100 мл, что значительно превышает норму (6,0-10,0 мг/100 мл). рН содержимого рубца снизился до $5,2 \pm 0,2$ при норме 6,8-5,2.

Установлено, что кетоз у большинства обследованных животных опытного хозяйства протекал в скрытой форме, а у некоторых животных наблюдали хроническое течение с нетипичными признаками, о чем свидетельствовали клинические признаки.

В начале болезни у дойных коров отмечались изменчивый аппетит, извращение вкуса и снижение молочной продуктивности, появление «лизухи». Общая температура тела была в пределах физиологической нормы ($37,9-38,4^\circ\text{C}$), не меняясь в течение всего периода болезни и лечения. У большинства животных отмечали тахипноэ (более 30 дыхательных движений в минуту), тахикардию (70-80 сокращений сердца в минуту), сердечный толчок ослаблен, тоны сердца приглушены. У некоторых животных периодически повышалось потоотделение, отмечали повышенное возбуждение. Сокращения рубца редкие и слабые, жвачка нерегулярная. При дальнейшем наблюдении за больными животными было отмечено наличие расстройств пищеварения.

Применение препарата «Фос-Бевит» в комплексе терапии коров при кетозе является эффективным. У коров этой группы были значительно более короткие сроки выздоровления, тогда как у коров второй (контрольной группы), которым применяли только раствор глюкозы и гидрокарбоната натрия сроки выздоровления были достоверно длиннее. У животных восстанавливалась молочная продуктивность, стабилизировались морфологические, биохимические и иммунологические показатели.

Исследованиями установлено, что на 15-й день опыта гематологические показатели крови, а именно содержание гемоглобина и количество эритроцитов в крови животных опытной группы постепенно восстанавливались до физиологической нормы. При исследовании содержания кетоновых тел в крови коров установлено их снижение на 15-е сутки опыта у животных первой опытной группы до 6,5 мг/100 мл. В крови коров, которым вводили препарат «Фос-Бевит», уровень кетоновых тел находился в пределах нормы. Показатели резервной щелочности повысились и на 15-е сутки исследований составляли у животных опытной группы 45,7 об% CO_2 . Установлено также увеличение содержания белка в сыворотке крови животных опытной группы до 7,0 г/100 мл.

Выводы. Применение препарата «Фос-Бевит» в дозе 25 мл на животное, на фоне общепринятого лечения при кетозе, способствует быстрому восстановлению

гематологических и биохимических показателей крови и значительному сокращению сроков выздоровления больных животных.

Литература. 1. Левченко, В. І. Кетоз високопродуктивних корів: етіологія, діагностика і лікування [Текст] / В. І. Левченко // Здоров'я тварин і ліки. – 2009. – № 2. – С. 14-15. 2. Методи ветеринарної клінічної лабораторної діагностики : справочник [Текст] / І. П. Кондрахин, А. В. Архипов, В. І. Левченко [и др.] ; под ред. І. П. Кондрахина. – М. : КолосС, 2004. – 520 с. 3. Сахнюк, В. В. Поширення внутрішніх хвороб у високопродуктивних корів [Текст] / В. В. Сахнюк // Вісник Білоцерківського ДАУ. – 2002. – Вип.23. – С. 159-160. 4. Сімонов, М. Р. Зміни активності ензимів у сироватці крові високопродуктивних корів за умови кетозу [Текст] / М.Р. Сімонов // Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С. Г. Гєщєцького. – 2013. – Т. 15, № 3 (57), Ч. 1. – С. 277-282. 5. McArt, J. A. A. Epidemiology of subclinical ketosis in early lactation dairy cattle [Text] / J. A. A. McArt, D. V. Nycham, G. R. Oetzel // Journal of Dairy Science. – 2012. – 95(9) – P. 5056-5066. 6. Asrat, M. Prevalence and Treatment of Ketosis in Dairy Cows in and Around Addis Ababa, Ethiopia [Text] / M. Asrat, G. H. Tadesse, R. V. Gounder // British Journal of Dairy Sciences. – 2013. – 3(3). – P. 26-30.

УДК 637.5:636.22/.28.082.13

КАЧЕСТВО МЯСА ГЕРЕФОРДСКИХ БЫЧКОВ РАЗНЫХ ТИПОВ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Урынбаева Г.Н., Джуламанов К.М., Тасимов А.Т.

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства», г. Оренбург, Россия

Введение. Интенсификация мясного скотоводства предполагает не только рост производства мяса, но и совершенствование оценки продуктивности животных [1, 3, 4]. В пороодообразовательном процессе важную роль играет селекционный признак, конституция животных, особенно тип телосложения [2, 5]. Сведений по общей характеристике и основным различиям говядины, получаемой от животных разных внутривидовых генотипов, в настоящее время недостаточно. Поэтому в перерабатывающей промышленности этим вопросам практически не придается значения. Говядина, получаемая от молодняка мясного скота с разными качественными показателями, не разделяется, оплата за такой скота неоправданно усреднена, как усреднены различные цены на вырабатываемую из разнокачественной говядины мясопродукцию, что в целом следует, по-видимому, считать временным явлением.

Цель. Исходя из программы племенной работы с герефордской породой скота – создание крупного высокорослого типа скота – разностороннее изучение и оценка качества говядины в зависимости от возраста и типов телосложения является основной целью настоящего исследования.

Материалы и методы исследований. Опыт проведен на животных трех групп. В I (n=20) группу отобрали бычков компактного типа телосложения, во II (n=20) – среднего, в III (n=20) – высокорослого типа. При классификации типов телосложения были использованы методики, описанные в нормативном документе оценки племенных качеств мясного скота. Для изучения качественных показателей мясной продукции бычков разных генетических групп проводили контрольный убой трех животных из каждой группы в 15 и 18 мес. При оценке туши учитывали коэффициенты мясности (индекс полноты) и выполненности бедра. Химический состав средней пробы мяса и длиннейшей мышцы спины определяли по методике ВНИИМСа в Испытательном центре ФГБНУ ВНИИМС (Аккредитация испытательного центра № РОСС RU.0001.21ПФ59) [6-8]. Основной материал, полученный в исследованиях, обработан с помощью параметрического метода (t – критерий Стьюдента) и с применением программы «Statistica 10.0».