УДК 6619:616.71 - 007.7:636.2.0871.1.

ПРИМЕНЕНИЕ КОРМОВОЙ МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ «CODIBLOC» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ПРИ ОСТЕОДИСТРОФИИ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

Жук Л. Л., Хендогина О. В.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

В статье представлены данные о причинах возникновения остеодистрофии у коров дойного стада МТФ «Дыманово» ОАО «Липовцы» Витебского района Витебской области. Изучена профилактическая и лечебная эффективность кормовой минеральной добавки «CODIBLOC». Установлено ее влияние на клиническое состояние животных, морфологические и биохимические показатели крови, а также качество молока при остеодистрофии.

In article data about the reasons of occurrence of an osteodystrophy at cows herds DKF «Dimanovo» OAS «Lipovsi" of Vitebsk area of Vitebsk area are presented. It is studied preventive and medical efficiency of the fodder mineral additive «CODIBLOC». Its influence on a clinical condition of animals, morphological and biochemical indicators of blood, and also quality of milk is established at an osteodystrophy.

Введение. В сохранении продовольственной независимости Беларуси одно из ведущих мест должны занимать высокая продуктивность животных, сохранность молодняка и получение чистой в экологическом аспекте продукции. Однако сдерживающим звеном на данном этапе являются болезни обмена веществ, которые развиваются в результате ухудшения экологической обстановки и насыщения окружающей среды токсическими элементами.

Увеличение объема производства животноводческой продукции возможно за счет внедрения интенсивных технологий, что влечет за собой увеличение сохранности поголовья животных, и в значительной степени зависит от уровня ветеринарного обслуживания и обеспеченности ветеринарной службы. Большая роль при этом отводится комплексным лечебно-профилактическим мероприятиям, позволяющим своевременно выявить и профилактировать болезни, связанные с нарушением основного обмена веществ.

Известно, что продуктивность сельскохозяйственных животных напрямую зависит от технологии кормления и качества кормов. Поэтому увеличение продуктивности в значительной степени зависит от полноценности кормления, обеспеченности рационов всеми важными веществами – белками, жирами, углеводами, минеральными веществами и витаминами. Эти составные элементы рационов, в свою очередь, влияют на качество и питательные свойства молока. Наиболее важными из минеральных веществ являются кальций, фосфор, натрий, калий, железо, а из витаминов – А, Д, Е, F, К, С и витамины группы В [1,2].

В большинстве хозяйств Республики Беларусь в зимне-весенний период у крупного рогатого скота регистрируют остеодистрофию – болезнь, характеризующуюся патологией костной системы, нарушением функции печени и других жизненно-важных органов.

С целью предупреждения остеодистрофии и снижения отрицательного влияния данного заболевания на молоко необходимо осуществлять комплекс ветеринарно-санитарных и организационно-хозяйственных мероприятий, а также вести поиск доступных комплексных эффективных средств, способных нормализовать нарушенные обменные процессы и вернуть получаемым продуктам животноводства изначально высокое качество[3].

Кроме того, в комплексе мероприятий, направленных на снижение себестоимости продукции животноводства, первостепенное значение придается снижению расхода кормов. Их расход можно сократить путем повышения биологической полноценности рационов и совершенствованием системы кормления животных. Полное обеспечение животных витаминами и минеральными веществами способствует ускорению развития животноводства, увеличению темпов роста поголовья и продуктивности, снижению заболеваемости и падежа, а также улучшению качества получаемой продукции.

Целью нашей работы, исходя из вышеизложенного, было изучение влияния минеральной добавки «CODIBLOC» на состояние здоровья коров и качество получаемого от этих животных молока.

Материалы и методы. Работа по реализации поставленных задач проводилась в условиях МТФ «Дыманово» ОАО «Липовцы» Витебского района Витебской области, лаборатории кафедры внутренних незаразных болезней животных, НИИ ПВМ и Б, лаборатории кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы УО ВГАВМ и молочной лаборатории фермы.

В ходе исследований было проведено полное клиническое исследование животных по общепринятой схеме. Для этого определяли габитус, состояние кожи и волосяного покрова, слизистых оболочек и лимфатических узлов. При исследовании животных по системам особое внимание было обращено на состояние костной ткани: последней пары ребер, последних хвостовых позвонков, позвоночного столба, прочность удерживания зубов в челюстных костях. По результатам обследования были сформированы 2 группы животных с клиническими признаками остеодистрофии по 10 в каждой. Животные первой группы были разделены на две подгруппы. Первая подгруппа получала минеральную добавку «CODIBLOC» в лечебной дозе 100 г, вторая - в профилактической - 50 г в сутки в течение 30 дней. Коровам второй группы минеральная кормовая добавка не применялась и они служили контролем.

В состав кормовой минеральной добавки «CODIBLOC» входят меласса, кукуруза, фосфат монокальция, фосфат магния, хлорид натрия, карбонат кальция, окись магния, микроэлементы, экстракты ароматных растений. Макроминералы: фосфор – 5%, кальций – 13%, магний – 3%, натрий – 6%, сера – 1%. Микроминералы: цинк – 500 мг/кг, марганец – 3500 мг/кг, медь – 1200 мг/кг, йод – 120 мг/кг, кобальт – 50 мг/кг, селен – 25 мг/кг.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Преимущества данной минеральной добавки - в высокой концентрации важных минералов, увеличенном количестве йода и селена, высокой биодоступности микроэлементов в форме хелатов. Также «CODIBLOC» способствует лучшему усвоению основного корма, не содержит химических отвердителей, устойчив к различным климатическим условиям.

В ходе работы были проанализированы условия кормления и содержания коров. С целью изучения клинического, морфологического и биохимического статусов животных проводили их клиническое обследование и двукратно (в начале опыта и в стадии его завершения) отбирали пробы крови для морфологических и биохимических исследований.

При морфологическом исследовании крови в ней определялись следующие показатели:

- содержание гемоглобина – гемиглобинцианидным способом;
- содержание эритроцитов и лейкоцитов – камерным способом с применением камеры Горяева.

Биохимические исследования крови от подопытных животных проводились по следующим показателям:

- общий белок в сыворотке крови (рефрактометрический способ);
- содержание глюкозы в сыворотке крови (глюкозооксидазный метод);
- содержание кальция в сыворотке (комплексонометрический способ);
- активность щелочной фосфатазы;
- содержание неорганического фосфора в сыворотке крови (по методике В.Ф.Коромыслова и Л.А.Кудрявцевой).

При оценке ветеринарно-санитарного качества молока отбор проб молока проводили 1 раз в неделю в утреннюю дойку индивидуально от каждой коровы из переносных доильных ведер в количестве 250 мл. Отобранные пробы молока сразу же подвергались фильтрации через лавсановую ткань и исследовались в условиях лаборатории МТФ. Молоко подвергалось органолептическим и лабораторным исследованиям.

Органолептические свойства молока (цвет, запах, консистенция, вкус и привкус) определяли согласно ГОСТу 28283-89 (11).

В молоке от подопытных и контрольных животных определяли следующие физико-химические свойства: плотность, содержание жира.

Все коровы на МТФ «Дыманово» содержатся в типовом помещении, рассчитанном на 200 голов. Содержание животных привязное. Активный моцион отсутствует.

Результаты наблюдений показывают, что на ферме, где проводились исследования, заболеваемость животных остеодистрофией имеет широкое распространение. Ветслужбой хозяйства данная болезнь регистрируется редко, что обусловлено недостаточным вниманием при проведении диагностической работы по профилю незаразных болезней животных.

Этиологические факторы возникновения остеодистрофии у коров в условиях МТФ «Дыманово» весьма разнообразны, однако ведущими среди них являются погрешности в рационе кормления животных. В используемом рационе отмечен недостаток кормовых единиц, обменной энергии, сухого и переваримого протеина, крахмала, фосфора, железа, меди, цинка, кобальта, витамина Д. В рационе также не хватает грубых кормов при одновременном избытке сочных, отсутствует сено, силос кислый и, согласно данным районной ветеринарной лаборатории, имеет очень низкое качество.

За животными на протяжении всего периода исследований велись клинические наблюдения. На начальной стадии опыта было проведено предварительное клиническое обследование, в результате которого установлено, что у 20-30% коров в условиях ОАО «Липовцы» отмечается остеодистрофия, которая проявлялась ухудшением аппетита, тусклостью и матовостью шерстного покрова, атониями и гипотониями преджелудков (первая стадия). На второй стадии болезни - шаткость походки и скованность движений, рассасывание последнего ребра и последних хвостовых позвонков, шаткость зубов.

Наиболее частыми проявлениями остеодистрофии у животных были такие признаки, как рассасывание оконечных частей последних ребер (40%) и последних хвостовых позвонков (от 30 до 40%). Кроме того, у всех животных отмечалась тусклость и матовость волосяного покрова, у некоторых регистрировались гипотония и атония преджелудков.

Биохимические и морфологические исследования крови от животных, задействованных в опыте, проводились дважды (в начале опыта и спустя 30 дней). Результаты этих исследований приведены в таблице 1.

Из данных таблицы 1 видно, что применение минеральной добавки «CODIBLOC» оказало положительное влияние на морфологические и биохимические показатели крови животных. Так, содержание эритроцитов, лейкоцитов и уровень гемоглобина в крови у коров опытной группы к концу опыта было соответственно на 12,4; 7,4 и 16,4% выше, чем у контрольных животных.

На фоне скармливания добавки повысилось содержание кальция на 23,5%, глюкозы на 8% ($P \leq 0,001$), белка на 18,4 ($P \leq 0,01$), также произошла нормализация кальциево-фосфорного отношения с 1,58:1 до 1,9:1. В крови коров контрольной группы таких изменений не установлено.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Таблица 1 - Показатели морфологического и биохимического состава крови коров МТФ «Дыманово» Витебского района

Показатели	Опытная группа		Контрольная группа
	1-я подгруппа	2-я подгруппа	
Гемоглобин, г/л			
-начало опыта	89,6±13,41	81,2±13,86	83,4±11,603
-окончание опыта	104,2±8,565**	100±7,78	82,6±9,2
Эритроциты, * 10^{12}/л			
-начало опыта	6,91±0,546	5,87±0,259	6,77±0,824
-окончание опыта	7,14±0,78	6,6±0,43	6,16±0,859
Лейкоциты, * 10^{9}/л			
-начало опыта	7,45±1,806	7,24±1,298	8.07±2.542
-окончание опыта	7,78±1,361	7,78±1,452	7,14±1,735
Общий белок , г/л			
-начало опыта	58,21±2,231	59,02±3,1	58,84±1,812
-окончание опыта	68,94±3,806**	67,77±2,701**	59,11±3,233
Щелочная фосфатаза,			
-начало опыта	*48,28±7,896*	48,72±2,354	47,19±4,908
-окончание опыта	*52,99±6,689*	48,94±1,954	51,47±6,002
Кальций, ммоль /л			
-начало опыта	2,02±0,135	1,88±0,192	1,94±0,132
-окончание опыта	2,47±0,166	2,27±0,313	2,02±0,135
Фосфор, ммоль/л			
-начало опыта	1,28±0,045	1,27±0,039	1,27±0,049
-окончание опыта	1,31±0,052	1,28±0,052	1,27±0,049
Ca:P соотношение			
-начало опыта	1,58:1	1,48:1	1,53:1
-окончание опыта	1,9:1	1,77:1	1,48:1
Глюкоза, ммоль/л			
-начало опыта	2,59±0,131	2,85±0,233	2,9±0,18
-окончание опыта	3,77±0,231	3,6±0,27	3,81±0,216

Примечание: P≤0,05 – *, P≤0,01 – **, P≤0,001 – ***, где P – критерий достоверности.

В течение всего периода исследований проводили оценку молочной продуктивности подопытных животных по объему суточного удоя. Полученные результаты приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Динамика среднесуточных удоев коров на МТФ «Дыманово»

Группы животных		Показатели молочной продуктивности	
		На начало опыта	К окончанию опыта
Опытная группа	1-я подгруппа	13,06±0,215	14,56±0,303
	2-я подгруппа	13,26±0,378	14,16±0,329
Контрольная группа		13,2±0,23	12,62±0,30

Из таблицы 2 видно, что молочная продуктивность животных на начальном этапе опыта была примерно одинаковой во всех группах и составляла в среднем 13,17 кг молока в сутки. Использование дойным коровам минеральной добавки «CODIBLOC» способствовало повышению их молочной продуктивности. Так, среднесуточный удой от каждой коровы через месяц с момента начала опыта увеличился на 1,5 кг и приблизился к среднесуточному по ферме. Среднесуточный удой по ферме составляет 14,6 кг. В то же время в контрольной группе коров этот показатель оставался на первоначальном уровне, а впоследствии было даже отмечено некоторое снижение молочной продуктивности животных.

Молоко от животных подопытной и контрольной групп представляло собой однородную жидкость белого или слабо-кремового цвета, без наличия осадка и хлопьев. Вкус такого молока был приятный, слегка сладковатый. Запах приятный, молочный.

Следовательно, молоко от больных коров по органолептическим показателям ничем не отличалось от молока здоровых коров.

Данные проведенных физико-химических исследований молока от подопытных и контрольных животных приведены в таблице 3.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Таблица 3 - Физико-химические и биологические показатели молока от коров опытной и контрольной групп на МТФ «Дыманово»

Показатели	Начало опыта			Окончание опыта		
	Опытная группа		Контрольная группа	Опытная группа		Контрольная группа
	1-я подгруппа	2-я подгруппа		1-я подгруппа	2-я подгруппа	
Плотность, кг/м^3	1027,2±0,748	1027,4±0,45	1027±0,632	1027±0,49	1027,4±0,487	1026,8±0,748
Содержание жира, %	3,42±0,133	3,44±0,207	3,44±0,102	3,8±0,063	3,96±0,134	3,42±0,075
Титруемая кислотность, ° Т	16,6±1,02	16,8±0,837	17,4±1,2	18,4±0,49	18,20±0,837	15,6±1,356
Микробная обсемененность, КОЕ	до 4 млн. включ.	до 4 млн. включ.	до 4 млн. включ.	до 500 тыс. включ.	до 500 тыс. включ.	до 4 млн. включ.

Из приведенных в таблице данных видно, что плотность молока коров опытной и контрольной групп находилась в пределах нормативных требований.

Полученные результаты по исследованию содержания жира в молоке коров опытной и контрольной групп свидетельствуют о том, что в молоке животных, которым применяли с лечебной и профилактической целью минеральную добавку «CODIBLOC», имела место тенденция к увеличению данного показателя на 0,38% и 0,52% соответственно. У коров контрольной группы содержание жира в молоке к окончанию опыта даже несколько снижалось.

Анализируя показатели титруемой кислотности молока коров опытной и контрольной групп, следует отметить, что в молоке животных, получавших испытуемый препарат, данный показатель был в пределах нормы и составлял от 16 до 20 ° Т. В то же время у коров контрольной группы титруемая кислотность молока снижалась ниже нормативных показателей и составляла 15,6±1,356 ° Т. По нашему мнению, низкая титруемая кислотность связана с уменьшением количества фосфора в молоке.

Изучение показателей микробной обсемененности показало, что первоначально она была в пределах от 500 тыс. до 4 млн. микробных клеток в 1 мл молока. Использование добавки способствовало в некоторой степени снижению данного показателя до 500 тыс. В контрольной группе микробная загрязненность молока оставалась примерно на прежнем уровне, что указывает на глубокие негативные изменения в биохимическом и иммунном статусе у животных контрольной группы.

Таким образом, проведенный комплекс исследований по изучению качества молока на фоне применения коровам для лечения и профилактики остеодистрофии минеральной добавки указывает на то, что использование данной добавки способствует оптимизации биохимических показателей крови у животных, а также в значительной степени повышает качество и технологические свойства получаемого молока.

Заключение. В целом испытания в данном хозяйстве подтвердили, что применение минеральной добавки «CODIBLOC» способствует улучшению клинического статуса коров. У больных животных первой подгруппы, которым применялся препарат с лечебной целью, исчезли видимые клинические признаки остеодистрофии: улучшилось общее состояние, восстановился аппетит, кожа и шерстный покров стали гладкими, блестящими, восстановилась моторика преджелудков, исчезла шаткость походки и скованность движений.

У животных второй подгруппы, которым задавали препарат с профилактической целью, признаки остеодистрофии выявлены у одного животного. Следовательно, профилактическая эффективность данной кормовой добавки составляет 80%.

В клиническом состоянии животных контрольной группы видимых изменений не установлено.

Литература. *1. Иванов, В.Н. Роль микроэлементов в патогенезе остеодистрофии у нетелей в условиях северо-восточной зоны Республики Беларусь / В.Н. Иванов // Практик. – 2002. –№9/10. – С. 86-90 2. Иноземцев, В.П. Влияние породности скота на состав и качества молока / В.П. Иноземцев // Зоотехния, 1999. - № 8. – С. 14-16. 3. Кондрахин, И.П. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии / И.П. Кондрахин, Н.В. Курилов, А.Г. Малахов и др. – М.: Агропромиздат, 1985. – 287 с.*

Статья передана в печать 01.03.2012 г.

УДК 619:617.2–001.4

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНИЧКОВЫХ БОЛЕЗНЕЙ КОЖИ (ПИОДЕРМИТОВ) У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Журба В.А.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

Проведено изучение этиологических факторов гнойничковых болезней у крупного рогатого скота, предложен новый экологичный препарат для лечения и профилактики пиодермитов у животных.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ