

593. 30. Zell J., Connert W.D., Mai J., et al, 'Behandlung von akuten Sprunggelenksdisotrien: Doppelblindstudie zum Wirksamkeitsnachweis eines Homoeopathis-

chen Salbenpreparats,' Fortschr. Medicine, 1988, 106: 96-100.



## ЗООГИГИЕНА, САНИТАРИЯ, ЭКОЛОГИЯ, КОРМЛЕНИЕ

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТЕОДИСТРОФИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ПОЛУЧАЕМОЙ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ

М. М. Алексин, Л. Л. Руденко

(Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Республика Беларусь)

Повышение продуктивности животных за счет внедрения интенсивных промышленных систем, без достаточного учета физиологических потребностей, ведет к метаболической переориентации и снижению их иммунной реактивности, на фоне которых возникают незаразные болезни, составляющие около 60 % от всех заболеваний, среди которых значительное место занимает патология обмена веществ.

При этом, снижается не только продуктивность животных, но и в значительной степени страдает качество мясной и молочной продукции, полученной от больных животных.

Исходя из вышеизложенного, целью нашей работы явилось изучение ветеринарно-санитарного качества мяса при остеодистрофии и особенностей влияния витаминно-минеральных премиксов «Витамикс-1» и «Айдеко», задаваемых крупному рогатому скоту с целью профилактики остеодистрофии, на качество получаемой от данных животных мясной продукции.

В ходе исследований были проведены наблюдения и клинический осмотр 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, а также учитывали состояние печени.

По результатам обследования были сформированы три группы по 10 голов крупного рогатого скота на откорме с признаками остеодистрофии: животные первой группы получали премикс «Витамикс-1» в смеси с комбикормом, из расчета 0,5 г препарата на 10 кг живой массы; животным второй группы с профилактической целью задавали премикс «Айдеко» в дозе 2 г на 10 кг массы тела животного, также в смеси с комбикормом. Животные третьей группы препаратов не получали и служили контролем.

При выполнении работы анализировались условия кормления и содержания крупного рогатого скота на откорме, а также изучались биохимические показатели крови животных.

Послеубойная ветеринарно-санитарная экспертиза проводилась согласно «Правилам предубойного осмотра животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов» (1988). Кроме этого, были изучены некоторые физико-химические показатели и биологическая ценность мяса.

В ходе исследований установлено, что основными причинами возникновения остеоидистрофии у крупного рогатого скота на откорме явились: отсутствие моциона и сена в рационе (недостаток кальция, каротина и витамина Д), а также скармливание силоса низкого качества.

На начальной стадии работы было проведено предварительное клиническое обследование животных, в результате которого установлено, что у 20-50 % крупного рогатого скота на откорме отмечается остеоидистрофия ахаликозной и алкалозной форм с признаками частичной деминерализации костей, а в некоторых случаях регистрируются патологические изменения в печени.

Наиболее частыми проявлениями остеоидистрофии у животных были такие признаки, как рассасывание конечных частей последних ребер (40-50% ) и последних хвостовых позвонков (от 40 до 50%). Часто регистрировали тусклость и матовость волосяного покрова, гипотонию и атонию преджелудков и патологические изменения со стороны печени.

Результаты биохимических исследований крови (таблица 1) показывают, что в крови у животных подопытных и контрольной групп зарегистрирована в значительной степени гипокальциемия, гипофосфатемия и низкая резервная щелочность.

К окончанию опыта было установле-

но, что профилактические средства, применяемые в подопытных группах, способствовали повышению биохимических показателей. У них повышался уровень кальция, причем наиболее оптимальным этот показатель был у животных, получавших премикс «Витамикс-1» ( $2,53 \pm 0,13$  ммоль/л).

В динамике содержания неорганического фосфора в сыворотке крови особых изменений не произошло. У подопытных животных его содержание оставалось примерно на первоначальном уровне, а у животных контрольной группы отмечено некоторое его увеличение. Эти изменения способствовали оптимизации кальций-фосфорного соотношения у крупного рогатого скота, получавшего испытываемые премиксы ( $1,24 - 1,26$  ммоль/л).

Применение с профилактической целью вышеуказанных препаратов способствовало повышению в крови у животных уровня каротина. Если первоначально содержание его у животных обеих подопытных и контрольной групп было примерно одинаковым, то к окончанию наблюдений стало очевидным, что наибольшее его содержание отмечено у крупного рогатого скота, получавшего премикс «Витамикс-1» ( $7,35 \pm 0,29$  мкмоль/л).

По окончанию опыта 15 животных подопытных и контрольной групп (по 5 животных от каждой группы), достигших необходимых кондиций упитанности, подвергли убою.

Послеубойным осмотром туш и органов от животных контрольной групп установлены незначительные признаки истощения и атрофии мышечной ткани. Степень обескровливания туш была удовлетворительной. Мясо имело темно-красный цвет. Кроме этого, в костной ткани туш регистрировали истончение и размягчение последних ребер и хвостовых позвонков и потерю блеска и глянца на суставных поверхностях хрящей.

На всех тушах от животных подопыт-

**Таблица 1. Биохимические показатели сыворотки крови  
крупного рогатого скота на откорме (M±m)**

Показатели	Начало опыта			Окончание опыта		
	1-я группа	2-я группа	Контроль	1-я группа	2-я группа	Контроль
Кальций, ммоль/л	2,18±0,09	2,09±0,11	2,12±0,12	2,53±0,13	2,14±0,08	2,09±0,13
Фосфор, ммоль/л	1,27±0,1	1,23±0,09	1,16±0,08	1,26±0,12	1,24±0,11	1,39±0,12
Са:Р соотношение	1,72:1	1,7:1	1,83:1	2,01:1	1,72:1	1,5:1
Резервная щелочность, об. % CO <sub>2</sub>	40,5±1,9	40,4±2,0	41,2±2,0	48,4±2,3	44,8±2,1	42,5±2,01
Общий белок, г/л	71,9±3,8	72,0±4,0	71,3±3,8	79,9±4,04	75,2±3,9	73,1±3,6
Каротин, мкмоль/л	4,89±0,26	5,09±0,24	4,93±0,27	7,35±0,29	6,79±0,38	5,03±0,27
Глюкоза, ммоль/л	1,97±0,13	1,89±0,11	2,03±0,13	2,56±0,13	2,08±0,12	1,98±0,11

**Таблица 2. Некоторые физико-химические показатели мяса  
от подопытных и контрольных животных (M±m)**

Показатели	1-я группа	2-я группа	Контроль
pH	5,7±0,21	5,8±0,27	5,7±0,26
Содержание влаги, %	73,58±4,2	71,19±2,87	69,62±3,77
Относительная биологическая ценность мяса, %	106,25±3,23	104,3±2,96	100

ных групп отсутствовали признаки патологии. Все они имели хорошую степень упитанности со значительным отложением подкожного жира и жира в области внутренних органов (сердца, почек, желудка и т.д.). Обескровливание их было хорошим: при внешнем осмотре отсутствовала кровь в крупных и мелких кровеносных сосудах (мелкие сосуды под плеврой и брюшиной не просвечивались), внутренние органы не наполнены кровью. На разрезах мышц и органов при надавливании выступали мелкие капельки крови.

Изменений со стороны лимфатических узлов не было: их цвет был светлосерый или серо-желтый, поверхность разреза гладкая, блестящая.

После созревания мясных туш (через 24 часа с момента убоя) был проведен комплекс органолептических и физико-химических исследований с целью определения качества и безопасности полученных продуктов убоя. Для этого отбирали пробы мышц цельным куском (с жиром-сырцом и сухожилиями) массой не менее 200 г из следующих мест туш: шейной части (в области зареза), из лопаточной и бедренной группы мышц.

Органолептические исследования показывают, что мясо от животных подопытных и контрольной групп соответствовало основным требованиям ГОСТа, предъявляемым к говядине.

Данные о результатах физико-химических исследований мяса приведены в таблице 2.

Как видно из приведенных данных, в мясе, полученном от крупного рогатого скота подопытных и контрольной групп, показатели pH имели примерно одни и те же величины, свойственные для мяса, полученного от здоровых животных (от

5,7 до 5,8).

Содержания полипептидов и других продуктов первичного распада белков в реакции с сернокислой медью выявлено не было. Изучение такого показателя как пероксидазная активность мяса, полученного от животных подопытных и контрольной групп, показало положительную реакцию.

Снижение содержания влаги в мясе от контрольных животных было, очевидно, обусловлено более низким содержанием в организме контрольных животных кальция, который имеет важное значение в созревании мяса и формировании мясного сока.

Относительная биологическая ценность мяса, полученного от животных, которым применяли препараты, была достоверно выше и составляла  $106,25 \pm 3,23$  % в тушах от животных первой подопытной группы (премикс «Витамикс-1») и  $104,3 \pm 2,96$  % в мясе от животных второй подопытной группы (премикс «Айдеко») против 100% в контроле.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Проведенные комплексные исследования по изучению качества продуктов убоя крупного рогатого скота на фоне применения ему с целью профилактики остео дистрофии витаминно-минеральных премиксов «Витамикс-1» и «Айдеко» указывает на то, что использование вышеназванных средств способствует оптимизации биохимических показателей крови у животных, а также в значительной степени повышает качество и безопасность получаемой мясной продукции.

Effectivity of usage of various premixes for osteodistrophia prophylaxy in cows and its involving on the meet quality. Alexin M. M., Rudenko L. L.