

ВЕТЕРИНАРИЯ

БОЛЕЗНИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

В.Н. Денисенко, П.Н. Абрамов

Кафедра диагностики болезней и терапии животных
Московская государственная академия
ветеринарной медицины и биотехнологии
ул. Академика Скрябина, 23, Москва, Россия, 109472

Проведение диспансерного обследования высокопродуктивных коров в хозяйствах Московской области позволило диагностировать болезни обмена веществ у большого количества поголовья. При этом основной причиной их возникновения и развития являлось несбалансированное кормление.

Ключевые слова: диспансеризация, высокопродуктивные коровы, деминерализация, гепатоз.

Состояние здоровья и сохранность высокопродуктивных коров является одной из актуальных задач современной ветеринарной медицины.

Высокая молочная продуктивность вызывает большое напряжение обменных процессов в организме и предъявляет повышенные требования к качеству кормов, организации полноценного кормления, содержанию и ранней диагностике нарушений метаболизма [1].

Повышенное использование запасов организма вызывает метаболические нарушения, приводящие к быстрому снижению массы, уменьшению удоя и ухудшению общего физиологического состояния [2].

Целью исследований являлось изучить распространение и клиническое проявление болезней обмена веществ среди высокопродуктивных коров.

Работа была выполнена в трех хозяйствах Московской области. Всего было обследовано 492 головы крупного рогатого скота черно-пестрой породы, в возрасте 3—5 лет, имеющих продуктивность свыше 28 литров молока. Исследования проводили согласно методическим рекомендациям по комплексной диспансеризации крупного рогатого скота [3].

При проведении диспансеризации дойного стада в хозяйствах Московской области нами установлено, что выбраковка среди высокопродуктивных коров достигает 32,4—35% в год.

Результаты клинических и лабораторных исследований свидетельствуют о том, что наиболее распространенными среди высокопродуктивных животных являются болезни обмена веществ.

Нарушение минерального обмена, характеризующееся деминерализацией 1—4 хвостовых позвонков, а в более тяжелых случаях рассасыванием последних ребер, в разных хозяйствах выявлены у 38—45% животных.

Гепатоз был диагностирован у 30—34% высокопродуктивных дойных коров. При клиническом исследовании больных животных отмечали угнетение, понижение аппетита, расширение перкуторных границ и болезненность печени при перкуссии. У отдельных животных наблюдали слабую желтушность склеры и слизистых оболочек. При убое таких животных наблюдали умеренное увеличение и закругление краев печени, окрашивание ее в ярко-желтый цвет.

Клинические признаки гиповитаминоза-А выявлены у 34% высокопродуктивных коров. Они характеризовались выпадением волос вокруг глаз в виде «очков», матовостью шерсти и глазури копытного рога, наличием аллопечей, складчатостью и шелушением кожи, низкой оплодотворяемостью. Выход телят на 100 коров в разных хозяйствах составляет 65—80%.

Кетоновые тела в моче при помощи реактива Лестраде выявлены у 20—26% обследованных животных.

Биохимические показатели сыворотки крови приведены в табл. 1.

Таблица 1

Биохимические показатели сыворотки крови (n = 11)

Показатели	№ животных											Норма по Boyd
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Общий белилок, г/л	56	74	79	64	63	80	54	67	58	79	95	61,6—82,2
Глюкоза, моль/л	2,34	3,08	2,53	1,98	4,06	2,39	3,60	2,65	3,47	2,19	3,35	2,3—4,1
Билирубин общий, мкмоль/л	2,7	2,5	19,1	17,3	9,1	17,1	14,17	10,27	19,3	19,1	28,5	0,7—14
Билирубин прямой, мкмоль/л	0,4	0,9	7,5	1,3	0,3	3,44	0,98	3,46	2,95	2,21	7,3	0
АЛТ, ИЕ/л	12	13	28	11	27	16	12	7	17	17	19	6,9—35,3
АСТ, ИЕ/л	40	24	47	43	43	31	29	18	32	27	22	43—110,2
Креатинин, мкмоль/л	130	144	162	126	133,9	95,3	110,9	119,5	98,7	119,6	109,1	55,8—162
Мочевина, мкмоль/л	5,6	7,46	5,10	7,27	5,69	7,3	4,7	6,7	6,5	6,4	5,6	2,8—8,8
Са, ммоль/л	3,13	2,36	2,45	3,01	3,60	2,81	1,69	3,14	2,50	3,06	2,90	2,1—2,8
P, моль/л	1,59	1,36	1,43	1,70	2,57	2,87	2,41	3,04	2,99	2,80	2,33	1,4—2,5
Каротин, моль/л	8,1	10,3	9,0	4,8	8,7	6,9	10,47	4,1	4,1	8,7	10,44	13,9

Данные табл. 1 подтверждают результаты клинических исследований о наличии у высокопродуктивных коров нарушений обмена белка и сахара, кальция и фосфора и низком содержании каротина. Сахар понижен или находится на ниж-

них границах физиологической нормы у 6 коров из 11. У 5 животных повышено содержание фосфора и нарушено соотношение между кальцием и фосфором. Каротин понижен у всех животных.

Основной причиной широкого распространения первичных болезней метаболизма среди высокопродуктивных коров является несбалансированное кормление. Имеет значение также технология заготовки, хранения и подготовки корма к скармливанию, уменьшение содержания в рационах качественного сена, избыток концентратов, гиподинамия, недостаточная инсоляция.

Нами был проанализирован рацион коров с удоем выше 28 кг в сутки. Он включал 9 кг комбикорма, 1 кг сена из многолетних злаковых трав, 13 кг сенажа из многолетних злаковых трав, 11 кг кукурузного силоса, 5 кг свежего свекольного жома, 1,8 кг подсолнечного жмыха, 1,7 кг патоки, 100 г трикальцийфосфата и 100 г NaCl.

В структуре рациона концентраты составляют 61,4%, грубые корма — 26,1%, сочные корма — 12,5%. Сахаропротеиновое отношение равнялось 0,64 (норма 1,0—1,2), отношение Ca : P — 1,39 (норма 1,4—1,5). Содержание переваримого протеина на 1 к. ед. составляло 149 г (норма 100—110).

Соответствие используемого в хозяйстве рациона нормативным требованиям отражено в табл. 2.

Таблица 2

Нормативные и фактические показатели питательности рациона коров с удоем больше 28 кг молока в сутки

Вещество	Норма	Фактически	Отклонения от нормы	
			Избыток	Дефицит
К. ед.	19,8	19,4	—	0,4
Сухое в-во, кг	21,4	20,6	—	0,8
Сырой протеин, г	3 200	37,94	594	—
Пер. протеин, г	2 118	2 769,6	615,6	—
Сыр. клетчатка, г	4 320	3 922	—	398
Крахмал, г	3 120,5	2 184	—	936
Жир сырой, г	712	875	163	—
Сахар, г	2 080	1 759	—	321
NaCl, г	139,5	213,9	74,4	—
Ca, г	139,5	209	69,5	—
P, г	100,5	150,4	49,9	—
Mg, г	33,5	65,1	31,6	—
K, г	14,2	35,8	21,6	—
S, г	44,5	45,4	0,9	—
Fe, мг	1 582	6 056	4 474	—
Cu, мг	197	265	68	—
Zn, мг	1 285	944	—	341
Co, мг	15,8	14,8	—	1,0
Mn, мг	1 287	1 306	19	—
Йод, мг	17,8	22,7	4,9	—
Каротин, мг	890	622	—	268
Вит. D ИЕ	19,8	20,9	1,1	—
Вит. E ИЕ	—	1 210	—	—

Анализ табл. 2 свидетельствует о существенном избытке в рационе сырого и переваримого протеина, сырого жира, а также NaCl, Ca, P, Mg, K, Fe, Cu и дефиците сырой клетчатки, крахмала, сахара, каротина и Zn. Несбалансированность ра-

циона приводит к нарушению рубцового пищеварения, полигиповитаминозу, нарушению белкового, минерального и углеводного обмена, избыточному образованию кетоновых тел.

На основании вышеизложенного следует заключить, что основой профилактики болезней метаболизма у высокопродуктивных коров является сбалансированное кормление. При этом необходимо учитывать физиологическую особенность пищеварения, а именно наличие рубцового пищеварения, которое осуществляется ферментами рубцовой микрофлоры. Эффективность рубцового пищеварения зависит от количественного и качественного состава обитающих в рубце микроорганизмов, который определяется структурой рациона.

С целью диагностики болезней обмена веществ необходимо регулярно, два раза в год, проводить диспансеризацию дойного стада.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Ковзов В.В.* Диагностика нарушений обмена веществ у высокопродуктивных коров // Учен. зап. УО ВГЛМВ. — 2007. — 43. — 1. — С. 109—111.
- [2] *Курдеко А.П., Борознов С.А., Маценович А.А.* Особенности диспансеризации высокопродуктивных стад коров // Учен. зап. УО ВГЛМВ. — 2007. — 43. — 1. — С. 134—136.
- [3] *Шарабрин И.Г., Кондрахин И.П., Шайхаманов М.Х.* Методические указания по комплексной диспансеризации крупного рогатого скота. — М.: МВА, 1988.

METABOLIC DISEASES OF HIGHLY PRODUCTIVE COWS

V.N. Denisenko, P.N. Abramov

Department of animal diseases diagnostics and therapy
Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology
Academic's Skryabin str., 23, Moscow, Russia, 109472

Medical examination of highly productive cows on Moscow region farms identified metabolic diseases of the majority of the livestock. The reason of diseases origin and development was unbalanced feeding.

Key words: Medical examination, highly productive cows, demineralisation, hepatosis.

REFERENCES

- [1] *Kovzov V.V.* Diagnostika narushenij obmena veshhestv u vysokoproduktivnyh korov // Uchen. zap. UO VGLMV. — 2007. — 43. — 1. — S. 109—111.
- [2] *Kurdeko A.P., Boroznov S.A., Macinovich A.A.* Osobennosti dispanserizacii vysokoproduktivnyh stad korov // Uchen. zap. UO VGLMV. — 2007. — 43. — 1. — S. 134—136.
- [3] *Sharabrin I.G., Kondrahin I.P., Shajhamanov M.H.* Metodicheskie ukazanija po kompleksnoj dispanserizacii krupnogo rogatogo skota. — M.: MVA, 1988.