

УДК:619;612.015.3:636.520.087.72

ЕНЕРГЕТИЧНА КОРЕКЦІЯ РАЦІОНУ ВІВЦЕМАТОК У РАЗІ КЕТОЗУ

Тодоров М. І., Телятніков А. В., Кушнір В. Ю.

Одеський державний аграрний університет

Неповноцінна годівля, нестача в раціонах енергії, протеїну, мікроелементів, веде до розвитку кетозу у тварин особливо у кітних овець. Ранніми симптомами спонтанного кетозу і гепатодистрофії вівцематок є пригнічення, втрата вгодованості, а інформативними лабораторними показниками – кетонурія, кетонемія, гіпоглікемія, білірубінемія, підвищення активності гепатоіндикаторних ферментів.

Ключові слова: вівці, кетоз, кетонові тіла.

В умовах півдня України, вівчарство традиційно було найважливішою галуззю тваринництва. Від вівці отримують шерсть, овчину, екологічно чисте м'ясо, молоко, з якого виготовляють бринзу, що довго зберігається.

Несприятливі умови, що склалися останніми роками, призвели до різкого скорочення поголів'я овець. У годівлі вівцематок допускаються серйозні порушення. Часто овець утримують на раціонах з дефіцитом енергії, протеїну, макро – і мікроелементів, вітамінів. Нерідко кітним вівцям згодовують силос і сінаж, які містять масляну кислоту і інші продукти гниття, що спричиняє розвиток кетозу.

Не збалансовані раціони за основними поживними речовинами призводять до порушення обміну речовин у кітних вівцематок, а це веде до народження молодняку якій більш тривалий період часу здатен пристосуватись до зовнішнього середовища в яке він потрапляє одразу після внутрішньоутробного періоду. Низький імунний захист, порушений обмін речовин у ягнят, надходження з молозивом та молоком кетонових тіл все це сприяє виникненню під час неонатального періоду різних захворювань.

За своєю патогенетичною суттю кетоз вівцематок має багато спільного з кетозом високопродуктивних корів, який досить добре вивчений (Шарабрін І. Г, Смірнов С. І., Кондрахін І. П., 1980, Павлов М. Е., 1978, Чумак Н. І., 1969, Чумаченко В. Ю., Shafer M., 1988; Kolb E., 2004 та ін.). Кетоз корів є поліморбідною патологією, за якої уражена печінка, органи серцево-судинної та ендокринної систем (Жаров А. В., 1983, Левченко В. І., Сахнюк В. В., 1997).

Мета роботи – провести аналіз раціону та здійснити його енергетичну корекцію, дослідити вплив дефіциту енергії раціону на прояв поліморбідності (кетозу та гепатодистрофії) у кітних вівцематок.

Матеріал і методи. При виконанні роботи були застосовані клінічні методи, біохімічні дослідження сироватки крові проведені на біохімічному аналізаторі Stat Fax 1904 (глюкоза, загальний білірубін, загальний білок, індикаторні ферменти – аспартатамінотрансфераза – АсАТ, аланінамінотрансфераза – АлАТ, гаммаглутаміл-транспептидаза – ГГТП). Вимірювали рівень кетонових тіл, а саме — бетагідроксибутирату (БГБ), за допомогою приладу FreeStyle Optium Neo. Цей прилад вважається найточнішим для визначення концентрації бетагідроксибутирату. Також було проаналізовано раціон годівлі кітних вівцематок складений у господарстві.

Власні дослідження. Дослід проведено у ТОВ «Агролайн-ком» Арцизького району Одеської області на двох групах кітних вівцематок по 10 голів в кожній. Вівцематок контрольної групи утримували на господарському раціоні (кг): сіно люцернове – 0,7; силос кукурудзяний – 2,5; солома ячмінна – 1,0. Раціон дослідної групи збалансували включенням 0,25 кг ячмінної дерті і зниженням вмісту соломи з 1 до 0,3 кг, дефіцит енергії усунули також додаванням пропіленгліколю в дозі 30,0 на вівцематку (табл. 1).

Як бачимо з таблиці 1 раціон вівцематок контрольної групи був дефіцитним за кормовими одиницями, обмінної енергії, перетравним протеїном, фосфором; цукро-протеїнове співвідношення склало 0,82, цукор+крохмаль – протеїнове – 1,5, проти 2–2,2. Раціон вівцематок дослідної групи завдяки додаванню ячмінної дерті та пропіленгліколю, забезпечував потребу тварин в енергії, перетравному протеїні, цукру, цукор+крохмаль – протеїнове – 2,25.

Таблиця 1

Характеристика раціону кітних вівцематок ТОВ «Агролайн-ком»
(лютий-березень 2018 р)

Показник	Потреба	Фактично	
		кількість	у % до потреби
Кормові одиниці	1,35	1,1	81,4
Обмінна енергія, Мдж	14,5	13,5	93,1
Суша речовина, кг	1,9	1,7	90,0
Перетравний протеїн, г	135	111	82,2
Цукор, г	130	91	69,2
Крохмаль, г	200	76	38
Кальцій, г	8	16,3	203,8
Фосфор, г	5,5	2,8	50,9
Каротин, мг	14	56	400

Утримання вівцематок на дефіцитному за енергією і протеїном раціоні спричиняло розвиток субклінічного кетозу, збалансований за цими компонентами раціон значно знижував захворюваність овець на кетоз. У тварин контрольної групи у перші 7–10 днів після окоту спостерігали субклінічний кетоз: зниження вгодованості, гіпотонію рубця; у сечі реактивом Лестраде діагностували кетонурию.

Під час спостереження за тваринами, крім клінічних методів нами були проведені біохімічні дослідження крові, на початку досліду, тобто за 30 та 15 днів до окоту і на 7-10 день після окоту.

Таблиця 2

Біохімічні показники крові вівцематок ТОВ «Агролайн-ком», $M \pm m$ (n=10)

Група овець	Кетонові тіла, ммоль/л	Глюкоза, ммоль/л	Білірубін, мкмоль/л	АсАТ, Од/л	АлАТ, Од/л	ГГТЩ, Од/л
за 30 днів до окоту						
Дослідна	0,30±0,022	2,94±0,084	4,21±0,2	54,8±3,11	18,3±1,18	27,5±1,69
Контрольна	0,30±0,021	2,97±0,10	4,4±0,21	55,2±3,50	16,7±1,2	25,7±2,10
за 15 днів до окоту						
Дослідна	0,43±0,012	2,97±0,083	4,35±0,27	57,6±1,93	26,8±0,50	29,4±1,4
Контрольна	0,93±0,065	2,61±0,094	4,9±0,24	86,3±2,57	40,13±0,70	32,7±0,73
Перші 7–10 днів після окоту						
Дослідна	0,53±0,022	2,75±0,098	7,3±0,21	67,0±2,48	27,6±1,62	30,3±1,39
Контрольна	1,57±0,073	2,22±0,112	8,17±0,57	107,8±7,98	44,9±2,04	44,6±3,25

Примітка: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$ дослідна група відносно контрольної

У вівцематок, що утримувалися на неповноцінному раціоні, у перші дні після окоту кількість кетонових тіл у крові збільшилася з $0,30 \pm 0,021$ до $1,57 \pm 0,073$ ммоль/л або в 5,2 рази ($p < 0,001$). Вміст глюкози зменшився на 25,2 %, а концентрація білірубину збільшилася удвічі. У овець дослідної групи клінічних ознак кетозу не спостерігали, у їх крові вірогідно нижчим був вміст кетонових тіл та білірубину, концентрація глюкози вища, ніж у овець контрольної групи.

Свідченням ураження печінки є вірогідне ($p < 0,001$) підвищення активності індикаторних ферментів у крові вівцематок контрольної групи:

АсАТ – з $55,2 \pm 3,5$ до $107,8 \pm 7,98$; АлАТ – з $16,7 \pm 1,20$ до $44,9 \pm 2,04$, ГГТП – з $25,7 \pm 2,10$ до $44,6 \pm 3,25$ Од/л. Між загальною кількістю кетонових тіл та активністю досліджуваних ферментів і білірубину виявлений позитивний корелятивний зв'язок, що підтверджує наявність у вівцематок поліморбідної патології – кетозу та гепатодистрофії. У вівцематок, що утримувалися на збалансованому раціоні з додаванням пропіленгліколю, активність ферментів майже була у межах норми, або незначно вище за норму.

Висновки. 1. Результати клінічного обстеження тварин і біохімічних досліджень крові, аналізу раціонів вівцематок вказують на те, що у ТОВ «Агролайн-ком» Арцизського району має місце сполучена поєднана (поліморбідна) патологія – кетоз і гепатодистрофія кітних та лактуючих вівцематок, зумовлена неповноцінною годівлею: нестачею в раціонах енергії, протеїну, мікроелементів. Ранніми симптомами спонтанного кетозу і гепатодистрофії вівцематок є пригнічення, втрата вгодованості, а інформативними лабораторними показниками – кетонурія, кетонемія, гіпоглікемія, білірубінемія, підвищення активності гепатоіндикаторних ферментів.

2. Кетоз вівцематок супроводжується гепатодистрофією, про що свідчить різке підвищення в сироватці крові активності індикаторних ферментів (АлАТ, АсАТ, ГГТП) та вмісту білірубину. Між загальною кількістю кетонових тіл і активністю ферментів виявлений позитивний корелятивний зв'язок.

3. Нормована за енергією, сухою речовиною, протеїном, цукром, крохмалем, клітковиною, макро- і мікроелементами і вітамінами годівля вівцематок з додаванням до раціону пропіленгліколю значно знижує захворюваність овець на кетоз та гепатодистрофію.

Список літератури.

1. Сенчук И. В. Профилактика кетоза и гепатодистрофии овцематок с использованием лечебно-профилактической добавки / И. В. Сенчук // Вісник Білоцерків. держав. аграр. ун-ту: Зб. наук. праць. Вип. 51. Біла Церква, 2008. С. 122–126.
2. Кондрахин И. П. Методика визначення кетонових тіл у крові / И. П. Кондрахин, И. В. Сенчук // Вет. медицина України, 2008. №12. С. 35–36.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ РАЦИОНА ОВЦЕМАТОК ПРИ КЕТОЗЕ.

Н. И. Тодоров, А. В. Телятников, В. Ю. Кушнір

Неполноценное кормление, недостаток в рационах энергии, протеина, микроэлементов ведет к развитию кетозу у животных особенно у кожных овец. Ранними симптомами спонтанного кетоза и гепатодистрофии овцематок являются угнетение, потеря упитанности, а информативными лабораторными показателями - кетонурия, кетонемия, гипогликемия, билирубинемия, повышение активности гепатоиндикаторных ферментов.

Ключевые слова: овец, кетоз, кетоневые части

ENERGY CORRECTION OF THE DIET OF EWES IN CASE OF KETOSIS

M. I. Todorov, A. V. Telyatnikov, V. Yu. Kushnir

Incorrect feeding, lack of diets of energy, protein and microelements leads to the development of ketosis in animals, especially in ewes. The early symptoms of spontaneous ketosis and hepatodystrophy of ewes are depression and loss of weight. Informative laboratory indicators of this pathology are ketonuria, ketonemia, hypoglycemia, bilirubinemia, increased activity of hepatoindicator enzymes.

Key words: sheep, ketosis, ketone parts