

ПРИЧИНИ ТА ПОШИРЕННЯ КЕТОЗУ КОРІВ У ООО АФ «ДНІСТРОВСЬКА»

Тодоров М. І.

Одеський державний аграрний університет

Кетоз корів - досить поширене захворювання у ООО АФ "Дністровська". Причиною виникнення кетозу у корів є незбалансованість раціонів за поживними та біологічно-активними речовинами, зокрема дефіцит енергії, низьке цукрово-протеїнове співвідношення.

Ключові слова: корови, кетоз, кетонові тіла.

Вступ. Серед патологій великої рогатої худоби найбільш поширені хвороби, зумовлені порушенням обміну речовин. За даними літератури (Кондрахин И. П., 1989; Влізло В. В., 1998, 2001; Левченко В. І. зі співавт., 2001; Левченко В. І., Сахнюк В. В., 2002; Stöber M., Gründer H.-D., 1990), у корів молочних порід часто діагностують порушення обміну речовин, зокрема кетоз. Частота реєстрації кетозу у тварин безпосередньо пов'язана з їх продуктивністю.

Тому перед нами було поставлено завдання: вивчити стан обміну речовин у клінічно здорових корів різної продуктивності, причини та поширення кетозу корів у ООО АФ «Дністровська».

Об'єкт дослідження – патологія обміну речовин, спричинена порушенням вуглеводно-ліпідного обміну.

Матеріал та методи дослідження. Матеріалом для досліджень були корови чорно-рябої та червоно-рябої порід віком від трьох до п'яти років з продуктивністю 3500–4000 та понад 5000 кг молока за лактацію. Тварин досліджували за 2 тижні до отелення, через 2 та 4–7 тижнів після отелення.

Методи дослідження – клінічні, мікроскопічні (еритроцити та лейкоцити), біохімічні (гемоглобін, глюкоза, загальний білок, кетонові тіла, АСТ, АЛТ). Використовували експрес-метод виявлення кетонових тіл у сечі (за допомогою універсальних індикаторних смужок «DeKa PHAN»). Вимірювали рівень кетонових тіл, а саме – бетагідроксибутирату (БГБ), за допомогою приладу FreeStyle Optium Neo. Цей прилад вважається найточнішим для визначення концентрації бетагідроксибутирату. Краплю крові наносили на тестову смужку, після чого тестову смужку встановлювали в роз'єм приладу FreeStyle Optium Neo. Значення рівня бета-гідроксибутирату, за якого тварина вважається хворою на субклінічний кетоз, — від 1,2 до 1,4 ммоль/л.

Водневий показник (рН) сечі досліджували також рН-метром (універсальний іонометр ЭВ-74). Для визначення біохімічних показників використовували біохімічний аналізатор STAT FAX 1904 плюс.

Результати дослідження. Нами була досліджена кров корів які перебували на різній стадії продуктивності.

Так, вміст загального білка у сироватці крові корів з середньою та високою

продуктивністю дородового періоду знаходився на одному рівні, у післяродовому періоді у високопродуктивних корів зростав (із $70,5 \pm 1,8$ до $81,1 \pm 4,1$ г/л; $p < 0,05$), а з середньою продуктивністю – не змінювався ($70,7 \pm 2,7$ г/л та $70,3 \pm 3,3$) (табл.1).

Концентрація глюкози у крові корів мала тенденцію до зниження після отелення як у корів з середньою (із $2,2 \pm 0,17$ до $2,0 \pm 0,16$ ммоль/л), так і високою (із $2,4 \pm 0,16$ до $2,3 \pm 0,18$ ммоль/л) продуктивністю.

У клінічно здорових високопродуктивних корів порівняно з коровами середньою продуктивністю вміст кетонових тіл був вищий у дородовому ($1,2 \pm 0,16$ ммоль/л проти $1,1 \pm 0,15$) і післяродовому періодах ($1,3 \pm 0,15$ ммоль/л проти $1,2 \pm 0,18$) за рахунок зростання бета-оксималяної ($p < 0,01$) та ацетооцтової кислот і ацетону.

Активність АСТ у сироватці крові високопродуктивних корів у дородовий ($37,0 \pm 2,1$ од/л) і післяродовий ($40,9 \pm 2,7$ од/л) періоди, а також АЛТ ($19,9 \pm 1,8$ і $20,7 \pm 1,28$ од/л) була вірогідно вищою ($p < 0,05$ – $0,001$), порівняно з тваринами середньої продуктивності (АСТ – $24,0 \pm 1,5$ та $27,9 \pm 2,5$ од/л, АЛТ – $16,0 \pm 1,9$ і $18,1 \pm 1,4$ од/л). Таким чином, проведені біохімічні дослідження крові корів підтверджують, що у високопродуктивних тварин обмінні процеси відбуваються інтенсивніше. Відповідно активний обмін речовин спричиняє утворення недоокислених продуктів.

Дослідженнями рН сечі (рН-метром (універсальний іонометр ЭВ-74) нами було виявлено, що водневий показник у високопродуктивних корів, як у сухостійних так і дійних періоди був нижчим порівняно з аналогічним у корів із середньою продуктивністю.

Таблиця 1

Біохімічні показники крові корів в залежності від їх продуктивності

Показники	Дородовий період		Післяродовий період	
	Середня продуктивність	Висока продуктивність	Середня продуктивність	Висока продуктивність
загальний білок г/л	$70,7 \pm 2,7$	$70,6 \pm 1,8$	$70,3 \pm 3,3$	$81,1 \pm 4,1$
глюкоза ммоль/л	$2,2 \pm 0,18$	$2,4 \pm 0,19$	$2,0 \pm 0,16$	$2,3 \pm 0,2$
кетонові тіла ммоль/л	$1,0 \pm 0,15$	$1,2 \pm 0,16$	$1,2 \pm 0,18$	$1,3 \pm 0,15$
АСТ од/л	$24,0 \pm 1,5$	$37,0 \pm 2,1$	$27,9 \pm 2,5$	$40,9 \pm 2,7$
АЛТ од/л	$16,0 \pm 1,9$	$19,9 \pm 1,8$	$18,1 \pm 1,4$	$20,7 \pm 1,28$

($p < 0,01$)

Подальші дослідження, які були нами проведені показали, що кетоз частіше спостерігається у корів, молочна продуктивність яких перевищує 5000 кг молока за лактацію. У корів з молочною продуктивністю до 4000 кг кетоз реєстрували у поодиноких випадках.

У сухостійних високопродуктивних корів хворобу реєстрували в останню декаду тільності. У кінці першої декади лактації нами встановлено зростання захворювання корів на кетоз. Проведені дослідження показали, що у цей час 17 % (68) корів хворіли на кетоз. Із хворих тварин у 20,6 % (14) кетонурія була слабого ступеня, у 40 % (27) – середнього і у 40 % (27) – сильного. На кінець другої декади після отелення кетонурію діагностували у 23 % (92) корів, при цьому у 30,5 % (28) вона була слабого ступеня, у

45 % (41) – середнього і у 25 % (23) – сильного. На кінець другого місяця після родів виявлено лише 9 % (36) корів, у яких були високими кетонові тіла у сечі.

Причиною виникнення кетозу у корів була незбалансованість раціонів за поживними та біологічно-активними речовинами, зокрема дефіцит енергії низьке цукрово-протеїнове співвідношення (08:1, при нормі – 1-1,2:1). Крім того, майже цілорічне стійлове утримання тварин без моціону, ожиріння, післяродова патологія все це є сприяючими факторами розвитку захворювання.

У корів, хворих на кетоз, розвиток клінічних ознак залежав від рівня кетонових тіл в організмі, адаптаційної здатності та індивідуальних особливостей. У деяких корів захворювання перебігало субклінічно, без виражених симптомів. При клінічному перебігу кетозу реєстрували запах ацетону з видихуванним повітрям та зі шкіри, пригнічення загального стану, тахікардію, неохочі в'ялі рухи. У деяких корів спостерігали, зниження апетиту, гіпотонію шлунково-кишкового тракту, сповільнену реакцію, залежування, порушення чутливості.

У корів, хворих на кетоз, знижувалася кількість еритроцитів (із $7,7 \pm 0,25$ Т/л у клінічно здорових до $6,0 \pm 0,26$ у хворих; $p < 0,001$) та лейкоцитів (із $8,9 \pm 0,51$ Г/л до $6,3 \pm 0,94$; $p < 0,05$). Концентрація гемоглобіну мала тенденцію до зниження (із $118,0 \pm 4,54$ г/л до $107,1 \pm 4,49$). Такі зміни показників гемопоезу можна трактувати як пригнічення функції кровотворного апарату кетоновими тілами. У крові корів, хворих на кетоз, знижувалася концентрація глюкози. Між вмістом глюкози та кетонових тіл крові існував тісний від'ємний кореляційний зв'язок. Таким чином, в організмі корів порушується рівновага між утворенням щавлевооцтової кислоти, джерелом якої є глюкоза, і ацетил-КоА, який накопичується внаслідок посиленого розщеплення жирів із депо.

Висновки.

1. У високопродуктивних тварин обмінні процеси відбуваються інтенсивніше.
2. Активний обмін речовин спричиняє утворення недоокислених продуктів.
3. Водневий показник у високопродуктивних корів, як у сухостійний так і дійний періоди був нижчим порівняно з аналогічним у корів із середньою продуктивністю.
4. Причиною виникнення кетозу у корів була незбалансованість раціонів за поживними та біологічно-активними речовинами, зокрема дефіцит енергії низьке цукрово-протеїнове співвідношення (08:1, при нормі – 1-1,2:1).

Список літератури:

1. Кондрахін І. П. Етіологічний та патогенетичний зв'язок множинної патології, особливості лікування і профілактики / Іван Кондрахін // Вет. медицина України. – 2006. – № 2. – С. 9–10.
2. Левченко В. І. Діагностика, лікування та профілактика хвороб печінки у великої рогатої худоби: Методичні рекомендації / В. І. Левченко, В. В. Влізло. – К., 1998.– 22 с.

Причины и распространение кетоза коров в ООО АФ "Днестровская" ***Н. И. Тодоров***

Кетоз коров - достаточно распространенное заболевание в ООО АФ "Днестровская". Причиной возникновения кетоза у коров является несбалансированность рационов по питательным и биологически-активным веществам, в частности дефицит энергии, низкое сахаро-протеиновое соотношение.

Ключевые слова: коровы, кетоз, кетоновые тела.

The causes and distribution of ketosis in cows, ООО AF "Dniester" ***N. I. Todorov***

Ketosis cows fairly common disease in LLC AF "Dniester". The cause of ketosis in cows is the unbalanced diets on the nutritional and biologically active substances, in particular the shortage of energy, low sugar-to-protein ratio.

Key words: cows, ketosis, keton bodies