

УДК 619:636.2:618.714-007.16

Охрим С. А., к.с.-г. н., ст. н. с. ©

E-mail: ohrym.s@mail.ru

Тернопільська дослідна станція ІВМ НААН України, м. Тернопіль, Україна

ВМІСТ МІНЕРАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТА СІАЛОВИХ КИСЛОТ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ЗА СУБІНВОЛЮЦІЇ МАТКИ У КОРІВ

У сироватці крові корів із субінволюцією матки спостерігали зменшення вмісту Кальцію на 41,58 % ($p < 0,001$), Магнію – 18,05 % ($p < 0,05$), Калію – 7,86 %, Феруму – 11,51 %, Цинку – 24,86 % ($p < 0,01$), Купруму – 35,03 % ($p < 0,01$), Мангану – 40,10 % ($p < 0,001$), Кобальту – 13,95 % порівняно з аналогічними показниками клінічно здорових корів.

Встановлено, що у сироватці крові корів із субінволюцією матки відбувається збільшення концентрації сіалових кислот на 1–7 добу після отелення на 6,53 %, 8–14 добу – 11,64 % ($p < 0,05$), 15–21 добу – на 29,57 % ($p < 0,01$), порівняно з їх вмістом у сироватці крові клінічно здорових тварин.

Зниження рівня Кальцію на 41,58 % ($p < 0,001$), Магнію – 18,05 % ($p < 0,05$), Цинку – 24,86 % ($p < 0,01$), Купруму – 35,03 % ($p < 0,01$) і Мангану – 40,10 % ($p < 0,001$) у сироватці крові корів є одним із чинників розвитку субінволюції матки, про що свідчить збільшення вмісту сіалових кислот до 29,57 % ($p < 0,01$) у післяродовий період.

Ключові слова: корови, післяродовий період, субінволюція матки, сироватка крові, сіалові кислоти, макро- та мікроелементи.

УДК 619: 636.2: 618.714-007.16

Охрим С. А., к.с.-х. н., ст. н. с.

Тернопольская исследовательская станция ИВМ НААН Украины, г. Тернополь, Украина

СОДЕРЖАНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И СИАЛОВЫХ КИСЛОТ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПРИ СУБИНВОЛЮЦИИ МАТКИ У КОРОВ

В сыворотке крови коров с субинволюцией матки наблюдали уменьшение содержания Кальция на 41,58 % ($p < 0,001$), Магния – 18,05 % ($p < 0,05$), Калия – 7,86 %, Железа – 11,51 %, Цинка – 24,86 % ($p < 0,01$), Меди – 35,03 % ($p < 0,01$), Мангана – 40,10 % ($p < 0,001$), Кобальта – 13,95 %, по сравнению с аналогичными показателями клинически здоровых коров.

Установлено, что в сыворотке крови коров с субинволюцией матки происходит увеличение концентрации сиаловых кислот на 1–7 сутки после отела на 6,53 %, 8–14 сутки – 11,64 % ($p < 0,05$), 15–21 сутки – на 29,57 % ($p < 0,01$) по сравнению с их содержанием в сыворотке крови клинически здоровых животных.

Снижение уровня Кальция в 41,58 % ($p < 0,001$), Магния – 18,05 % ($p < 0,05$), Цинка – 24,86 % ($p < 0,01$), Меди – 35,03 % ($p < 0,01$) и Мангана – 40,10 % ($p < 0,001$) в сыворотке крови коров является одним из факторов развития субинволюции матки, о чем свидетельствует увеличение содержания сиаловых кислот до 29,57 % ($p < 0,01$) в послеродовой период.

Ключевые слова: коровы, послеродовой период, субинволюция матки, сыворотка крови, сиаловые кислоты, макро- и микроэлементы.

UDC 619: 636.2: 618.714-007.16

Ohrym S. A.*Ternopil research station IVM NAAS of Ukraine, Ternopil, Ukraine***THE CONTENT OF MINERAL ELEMENTS AND SIALIC ACIDS IN THE SERUM WHEN SUBINVOLUTION OF THE UTERUS IN COWS**

In the blood serum of cows with subinvolution of the uterus observed a decrease in the Calcium content on 41,58 % ($p < 0,001$), Magnesium – 18,05 % ($p < 0,05$), Potassium – 7,86 %, Iron – 11,51 %, Zinc – 24,86 % ($p < 0,01$), Cuprum – 35,03 % ($p < 0,01$), Manganese – 40,10 % ($p < 0,001$), Cobalt – 13,95 %, compared with the similar indicators of clinically healthy cows.

It is found that in the blood serum of cows with subinvolution of the uterus there is an increase in the concentration of sialic acids in 1–7 days after calving on a 6.53 %, 8–14 days – 11,64 % ($p < 0,05$), 15–21 days – on 29,57 % ($p < 0,01$), compared with their concentrations in the serum of clinically healthy animals.

The reduction of Calcium in 41,58% ($p < 0,001$), Magnesium – 18,05 % ($p < 0,05$), Zinc – 24,86 % ($p < 0,01$), Copper – 35,03 % ($p < 0,01$) and Mangan – 40,10 % ($p < 0,001$) in the serum of cows is one of the factors the development of subinvolution of the uterus, as evidenced by the increase in the content of sialic acids in 29,57 % ($p < 0,01$) postpartum.

Key words: *cows, postpartum period, subinvolution of the uterus, serum sialic acid, macro- and micronutrients.*

Важливим етапом діагностики акушерської і гінекологічної патології у корів є систематизація діагностичних даних, пов'язаних з прогнозуванням імовірності виникнення хвороб та розробкою тестів, симптомів і ознак прогнозів перебігу родів, післяродового періоду та заплідненості корів [1, 2]. При вивченні біохімічних показників крові поза увагою перебувало вивчення вмісту сіалових кислот, які є біологічно важливими N-ацильними похідними нейрамінової кислоти і в складі сіалоглікопротеїнів і гангліозидів виконують механічні та імунохімічні функції в клітинах і біологічних рідинах [3]. Вміст сіалових кислот в сироватці крові різко зростає при багатьох інфекційних, запальних та дистрофічних процесах, а їх концентрація є показником неспецифічного захисту організму [4].

Метою наших досліджень було вивчення динаміки вмісту сіалових кислот у сироватці крові корів за різного перебігу післятельного періоду.

Матеріали і методи. Дослідження проведено у лабораторії ветеринарного акушерства та гінекології Тернопільської дослідної станції Інституту ветеринарної медицини НААН на коровах української чорно-рябої молочної породи віком 4–6 років в умовах сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю «Агрокомплекс» (с. Дубівці, Тернопільська область).

Залежно від характеру перебігу післяродового періоду за принципом аналогів було сформовано групи корів ($n=10$): перша – клінічно здорові тварини, друга – корови із клінічними ознаками субінволюції матки. Зразки крові відібрано з яремної вени до ранкової годівлі, у сироватці крові визначали рівень макро- та мікроелементів та вміст сіалових кислот. Вміст мінеральних елементів у сироватці крові визначали методом атомно-абсорбційної спектрофотометрії [5]. Вміст сіалових кислот у сироватці крові визначали за Гессом. Отримані дані обробляли статистично, різницю між двома величинами вважали вірогідною за * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$ [6].

Результати дослідження. Результати вивчення вмісту мінеральних речовин у сироватці крові корів після отелення наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Вміст макро- та мікроелементів у сироватці крові корів за різного перебігу післяотельного періоду, (M±m, n=10)

Мінеральні елементи	Корови	
	клінічно здорові	із субінволюцією матки
Ca, ммоль/л	3,68±0,17	2,15±0,15***
Mg, ммоль/л	1,33±0,08	1,09±0,05*
K, ммоль/л	4,07±0,51	3,75±0,47
Fe, мкмоль/л	26,15±0,91	23,14±0,78
Zn, мкмоль/л	19,35±0,67	14,54±0,54**
Cu, мкмоль/л	20,84±0,95	13,54±0,69**
Mn, мкмоль/л	3,84±0,16	2,30±0,15***
Co, мкмоль/л	0,43±0,03	0,37±0,02

Примітка: * – p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001 порівняно з показниками клінічно здорових корів

З таблиці 1 видно, що у сироватці крові корів із субінволюцією матки спостерігали зменшення вмісту Кальцію на 41,58 % (p<0,001), Магнію – 18,05 % (p<0,05), Калію – 7,86 %, Феруму – 11,51 %, Цинку – 24,86 % (p<0,01), Купруму – 35,03 % (p<0,01), Мангану – 40,10 % (p<0,001), Кобальту – 13,95 %, порівняно з аналогічними показниками клінічно здорових корів.

Таблиця 2

Вміст сіалових кислот у сироватці крові корів за різного перебігу післяотельного періоду, у.о., (M±m, n=10)

Клінічно здорові корови			Корови із субінволюцією матки		
Доба після отелення					
1–7	8–14	15–21	1–7	8–14	15–21
215,27±	209,19±	202,50±	229,32±	233,54±	262,38±
18,37	17,65	13,69	19,45	20,83*	15,73**

Примітка: * – p<0,05; ** – p<0,01 порівняно з показниками клінічно здорових корів

Результати визначення вмісту сіалових кислот у сироватці крові за різного перебігу післяотельного періоду наведено в таблиці 2. Встановлено, що у сироватці крові корів із субінволюцією матки відбувається збільшення концентрації сіалових кислот на 1–7 добу після отелення на 6,53 %, 8–14 добу – 11,64 % (p<0,05), 15–21 добу – на 29,57 % (p<0,01), порівняно з їх вмістом у сироватці крові клінічно здорових тварин, що може бути пов'язане з їх відщепленням від молекул гліколіпідів біомембран та глікопротеїнів біологічних рідин.

Висновки. 1. Зниження рівня Кальцію на 41,58 % (p<0,001), Магнію – 18,05 % (p<0,05), Цинку – 24,86 % (p<0,01), Купруму – 35,03 % (p<0,01) і Мангану – 40,10 % (p<0,001) у сироватці крові корів є одним із чинників розвитку субінволюції матки, про що свідчить збільшення вмісту сіалових кислот до 29,57 % (p<0,01) у післяродовий період.

2. Визначення рівня мінеральних елементів і вмісту сіалових кислот у сироватці крові у ранній післяродовий період дозволяє прогнозувати характер його перебігу у корів.

Перспективи подальших досліджень. З'ясувати залежність вмісту сіалових кислот у ложах від рівня у них мінеральних елементів, що може бути використано для прогнозування та профілактики післяродових ускладнень у корів.

Література

1. Стравський Я. С. Профілактика акушерської та гінекологічної патології корів у післяродовий період / Я. С. Стравський, С. М. Стравська // Роль науки у підвищенні технологічного рівня і ефективності АПК України: матеріали IV

Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю 15 – 16 травня 2014 року – Тернопіль: Крок, 2014. – С. 285–288.

2. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології : підручник / [Яблонський В. А., Хомин С. П., Калиновський Г. М. та ін.]. – 3-тє вид. переробл. та доповн. – Вінниця: Нова Кн., 2011. – 608 с. – Бібліогр.: с. 598–600.

3. Губський Ю. І. Біоорганічна хімія / Губський Ю. І. – Вінниця: Нова книга, 2005. – 464 с.

4. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник / Под ред. И. П. Кондрахина. – М.: – Колос, 2004 – 520 с.

5. Брицке М. Э. Атомно-абсорбционный спектрохимический анализ / Брицке М. Э. – М.: Химия, 1980. – 222 с.

6. Лакин Г. Ф. Биометрия: Учебное пособие для биологических специальностей вузов / Лакин Г. Ф. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1990. – 352 с.

Стаття надійшла до редакції 4.03.2015

УДК 636.085.54:636.4

Півторак Я. І., д. с.-г. н., професор,
Богдан І. М., аспірант[©]

*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна*

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИЧНИХ КОРМОВИХ ДОБАВОК В ЖИВЛЕННІ СВИНЕЙ

У статті наведена характеристика пробіотичних кормових добавок, їх класифікація, загальні властивості та вимоги як до засобів профілактики і оздоровлення сільськогосподарських тварин.

Пробіотичні кормові добавки – це важливі мікроорганізми, які можуть позитивно впливати при природному способі введення у раціон на фізіологічні, біохімічні та імунні реакції організму господаря через стабілізацію і оптимізацію функції мікрофлори [4, 5, 6].

В останні роки появилася величезна кількість пробіотичних кормових добавок і наукових публікацій, що характеризують їх використання в живленні тварин та птахів. Критичний аналіз наявних літературних даних про вплив пробіотиків на організм є доволі обширний, оскільки наявна інформація є досить різнобічною та містить суперечливі дані.

До таких пробіотичних кормових добавок, які появилися на ринку нашої країни, належать: «ПРОГАЛпль», «ПРОПІГпль», «ПРОПУОЛпль» словацького виробництва. Ці біологічні кормові добавки, містять пробіотичні штами мікроорганізмів і компоненти природного походження з антибактеріальною дією на патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми [1, 2, 3, 7] і призначені, як для тварин, так і для птиці.

Ключові слова: пробіотики, процеси травлення, кормові добавки, раціон, живлення, поживність, засвоюваність.