

УДК 636.4.084.1/087.8

КРОПИВКА Ю.Г., докторант

*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнології
ім. С. З. Гжицького*

БОМКО В.С., д.-р. с.-г. наук

БАБЕНКО С.П., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ЗГОДОВУВАННЯ ЗМІШАНОЛІГАНДНИХ КОМПЛЕКСІВ ЦИНКУ, МАНГАНУ ТА КОБАЛЬТУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ У ДРУГИЙ ПЕРІОД ЛАКТАЦІЇ

У результаті проведених досліджень встановлено, що згодовування змішанолігандних комплексів Цинку, Мангану і Кобальту в другий період лактації позитивно впливає на молочну продуктивність. Середньодобові надої укорів 3-ї, 4-ї і 5-ї дослідних груп, у порівнянні з контрольною, були відповідно вищими на 2,72, 4,32, 5,53 кг, або на 9,37, 14,89 та 19,06 % і ця різниця була вірогідною.

Ключові слова: сульфат Купруму, сульфат Кобальту, сульфат Мангану, сульфат Цинку, СуплексСелену, йодит Калію, змішанолігандні комплекси Цинку, Мангану, Кобальту.

Якісні корми і повноцінна збалансована годівля високопродуктивних корів – запорука успішного і рентабельного молочного скотарства.

На даний час у раціонах високопродуктивних корів дуже часто не вистачає таких мікроелементів як Ферум, Купрум, Цинк, Манган, Кобальт, Йод, а в останні роки стали увагу надавати нестачі Селену [4,5,6,7,9,10,11,12]. Ці мікроелементи відносять до біологічно активних речовин, що впливають на обмін білків, жирів і вуглеводів в організмі тварин так як є необхідними компонентами або активаторами багатьох ферментів і гормонів. Крім того, вони укріплюють імунну систему організму і впливають на відтворні функції тварин [1,2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9].

Нестача Цинку, Мангану, Кобальту в організмі тварин у першу чергу знижує синтез білка, в результаті чого пригнічується ріст, знижується плодючість самок і самців, призводить до порушення процесів синтезу жирних кислот, деформації скелета у корів і новонароджених телят, до паралічів, стерильності тварин та абортів, а виникаюча при цьому анемія часто супроводжується порушеннями статевої функції та знижує опірність організму до інфекцій [1,2, 3, 4, 5, 9,10,11,12].

Тому метою досліджень було вивчити ефективність згодовування різних доз та сполук Цинку, Мангану і Кобальту високопродуктивним коровам у другий період лактації та встановити їх вплив на молочну продуктивність.

Матеріали і методика досліджень. Для досліджень у ВАТ «Терезине» Білоцерківського району Київської області за принципом аналогів відібрали п'ять груп високопродуктивних корів голштинської, української червоно-рябої та української чорно-рябої молочних порід.

У підготовчий та дослідний періоди піддослідних корів годували однаковими раціонами. Різниця полягала лише в тому, що в дослідний період коровам контрольної групи згодовували премікс у складі якого знаходились селеніт Натрію, сульфат Купруму та йодит Калію, за дефіциту Цинку, Мангану і Кобальту (в 1 кг СР містилось, мг: Цинку 65, Мангану 65, Кобальту 0,8, Селену 0,3, Купруму 10 і Йоду 0,9). Коровам 2-ї дослідної групи дефіцит вище вказаних мікроелементів покривали за рахунок їх сульфатів та Суплексу Селену (в 1 кг СР містилось, мг: Цинку 50, Мангану 50, Кобальту 0,7, Селену 0,3, Купруму 10 і Йоду 0,9). Коровам інших 3-х дослідних груп дефіцит Цинку, Мангану і Кобальту покривали за рахунок введення різних доз їх змішанолігандних комплексів, а саме: для 3-ї дослідної групи – в 1 кг СР містилось, мг: Цинку 45, Мангану 45, Кобальту 0,6, Селену 0,3, Купруму 10 і Йоду 0,9). Для 4-ї дослідної групи – на 11% менше, ніж у 3-й групі (в 1 кг СР містилось, мг: Цинку 40, Мангану 40, Кобальту 0,5, Селену 0,3, Купруму 10 і Йоду 0,9). Для 5-ї дослідної групи – на 22% менше, ніж у 3-й групі (в 1 кг СР містилось, мг: Цинку 35, Мангану 35, Кобальту 0,4, Селену 0,3, Купруму 10 і Йоду 0,9).

Результати досліджень. Впродовж зрівняльного періоду досліду різниця як у споживанні кормів, так і в молочній продуктивності піддослідних корів за групами була не вірогідною. В основний період досліду молочна продуктивність піддослідних корів відрізнялася і залежала від введеної до складу раціону сполуки Цинку, Мангану і Кобальту та їх дози, незважаючи на відсутність відмінностей в енергетичній, протеїновій, вуглеводній і жировій поживності раціонів у заданій кормосуміші.

Якщо від кожної корови контрольної групи за другий період лактації надоєно 3120 кг молока натуральної жирності, то від корів 2–5-ї дослідних груп на 182–565 кг більше. Різниця в середньодобових удоях складала 1,82–5,65 кг. У молоці дослідних корів відмічено також збільшення вмісту жиру на 0,01–0,02 %. Якщо перевести середньодобові надої молока натуральної жирності у молоко з жирністю 4 %, то різниця за цим показником між коровами 2-ї дослідної групи і контролем складає 1,85 кг, або 6,38 % ($P < 0,01$), 3-ї дослідної – 2,72 кг, або 9,37 % ($P < 0,001$), 4-ї дослідної – 4,32 кг, або 14,89 % ($P < 0,001$) і 5-ї дослідної групи і контролем – 5,53 кг, або 19,06 % ($P < 0,001$).

У молоці корів дослідних груп порівняно з контролем, зростав також вміст білка (3,32–3,34 % проти 3,31 % у контролі).

Оскільки раціони корів усіх піддослідних груп за поживністю були майже однаковими, а надої різними, цим самим зумовлювалась також різниця у витратах кормів на 1 кг молока. При цьому корови дослідних груп на молоко витрачали обмінної енергії на 0,13–4,26 % менше, ніж контрольної.

Отже, згодовування високопродуктивним коровам змішанолігандних комплексів Цинку, Мангану і Кобальту сприяє підвищенню молочної продуктивності та жирності молока, зменшує потребу в цих елементах та значно зменшує їх виділення в навколишнє середовище. Найкращі результати отримано в 5-й дослідній групі де в 1 кг СР кормосуміші містилося Цинку 35 мг, Мангану 35 мг, Кобальту 0,4 мг, Селену 0,3 мг Купруму 10 мг і Йоду 0,9 мг.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1.Аболиныш А.Ф. Влияние различных источников меди и цинка на концентрацию меди и функцию воспроизводства у лактирующих коров / А.Ф. Аболиныш // Бюл. ВНИИФБиП с.-х. животных. – Боровск. – 1990. Вып.1. – С. 45–47.
- 2.Берзинь Н.И. Регуляция всасывания цинка в тонкой кишке / Н.И. Берзинь // Биологические основы высокой продуктивности с.-х. животных: тез.докл. – Боровск, 1990. – С. 67–68.
- 3.Бомко В.С. Показники відтворної здатності високопродуктивних корів за різних рівнів цинку у раціонах / В.С. Бомко, В.П. Даниленко, М.Г. Повозніков // Вісник аграрної науки Причорномор'я. Науковий журнал. Вип. 2 (89) Ч. 1, Миколаїв 2016. – 35-43.
- 4.Войнар А.О. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека / Войнар А.О. – М. : Советская наука, 1953. – 495 с.
- 5.Войнар А.О. Физиологическая роль микроэлементов в организме животных и человека и задачи исследований в этом направлении // Микроэлементы в сельском хозяйстве и медицине. – Рига: Зинатне, 1956. – С. 499 – 508.
- 6.Воробель М. І. Значення мікроелементів у життєдіяльності тварин / М. І. Воробель, Я. І. Півторак // Наук. вісник ЛНУВМ та БТ ім. С.З. Гжицького. – 2011. – Т. 13, № 4 (50), ч. 3. – С 54–60.
- 7.Гноєвий В.І. Годівля і відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні: [монографія] / І.В.Гноєвий . – Х.: Магда Ltd, 2006. – 400 с.
- 8.Иванова Н. Влияние витаминно-минеральных смесей на воспроизводительную способность коров / Н. Иванова, А. Похлебин // Агробизнес и пищевая промышленность. – 2004. – №5. – С. 23.
- 9.Роль мікроелементів у життєдіяльності тварин / М. Захаренко, Л. Шевченко, В. Михальська [та ін.] // Ветеринарна медицина України. – 2004. – № 2. – С 13–16.
- 10.Harper A.J. Growth performance and intestinal morphology responses to diet supplementation with spray-dried plasma protein and organic complex copper in weanling pigs housed under sanitary and sub-sanitary conditions / A.J. Harper, M. Zhou., K. Estienne. // J. Anim. Sci., Vol. 83. 2005.
- 11.Hashimoto A. Mineral chelates, salts and colloids / A. Hashimoto // J. Nut. 1999. P. 980–985.
- 12.Hellman H. Organic and Inorganic Sources of Trace Minerals for Swine Production / H. Hellman, M. Carlson// Feeding, University of Missouri-Columbia. 2003. P. 789–7.

UDC 636.084/.086.7

Gultepe Eyüp Eren, Research assistant

Iqbal Aamir, PhD student

Qudoos Abdul, PhD student

Rizwan Ali Shah Syed, PhD student

Çetingül I.Sadi, Associate Professor

Bayram Ismail, Professor

Afyon Kocatepe University, Turkey

aamir_vet @ yahoo.com

THE SIGNIFICANCE OF ORANGE, LEMON AND GRAPEFRUIT EXTRACTS IN ANIMAL NUTRITION

The citrus plants belongs to the botanical family of Rutaceae which include lemons, oranges, grapefruits, lime, etc are among those fruits which are most widely cultivated throughout the world.