

УДК 619: 612.1:636.2.084

Колтун Є.М., док. с-г. наук, професор ©
*Львівський національний університет ветеринарної
медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*

БІЛКИ СИРОВАТКИ КРОВІ ХУДОБИ НА ТЛІ МІНЕРАЛЬНОГО ПРЕМІКСУ В ОНТОГЕНЕЗІ

Вивчено рівень білків у сироватці крові худоби в онтогенезі на тлі мінерального преміксу.

В організмі тварин відбуваються складні біохімічні процеси, у яких надзвичайно важливу роль відіграють білки крові. Останні складні за будовою, різноманітні за формою та лабільні до будь-яких впливів [1.2].

Крім цього, білки транспортують до тканин організму вуглеводи, ліпіди, вітаміни, гормони, пігменти, беруть участь у збереженні кислотно-лужної рівноваги, пов'язані з водним обміном, а також виконують захисну функцію [3].

Надзвичайно важливим показником функціональної діяльності організму худоби є метаболічні процеси білків. Порушення вказаного біохімічного стану може викликатись багатьма факторами як зовнішнього, так внутрішнього походження [4,5].

Особливе місце серед них займає поживність кормів раціону годівлі, його збалансованість за мінеральним, вітамінним, вуглеводним та енергетичним складом. При цьому рівень якості кормів впливає на процеси синтезу, засвоєння останніх та виведення кінцевих продуктів обміну речовин [6.7].

Слід зауважити, що біологічно необхідними у цьому процесі є металодефіцити, етіологічним фактором виникнення яких є збіднені на основні макро - мікроелементи корми[8,9].

Вони забезпечують організм тварини, у першу чергу, білками, а також мінеральними та енергетичними інгредієнтами, необхідними для процесів метаболізму[10].

Тому за зміною білків сироватки крові судять про стан основних функцій білків, оскільки альбуміни виконують пластичну функцію, транспортують пігменти, жирні кислоти; альфа і бета-глобуліни транспортують гормони, холестерин, фосфатиди, жирні кислоти; гамма-глобуліни-захисні білки, аглютиніни та комплімент.

Мета роботи

Вивчення динаміки загального білку і білкових фракцій у сироватці крові худоби в онтогенезі за мінерального преміксу.

Матеріал і методи. Дослідження проводились у приватній агрофірмі «Злагода» села Зубів Міст Кам'яно-Бузького району Львівської області на худобі чорно-рябої породи в онтогенезі протягом 120 днів. З цією метою

підібрано за принципом аналогів 30 голів худоби 4-6, 16-18 та 24-36місячного віку, з яких сформовано контрольну і дослідну групи, по п'ять голів у кожній.

Тваринам контрольної групи згодовували корми основного раціону,- дослідної-аналогічний раціон з мінеральним преміксом(вітамін В⁶-0,1, CuSO₄-0,005; ZnSO₄-0,2, КJ-0,03мг/кг живої маси тіла).

Основний раціон годівлі вміщував: силос кукурудзяний-40 кг.сіно різнотрав'я 1, солома пшенична озима-3, комбікорм -3, м'яса-1,2 кг., натрію хлорид -60г. Поживність раціону становила 9,4 кормових одиниць, перетравного протеїну містилося -800 г, кальцію-50 г, фосфору-20 г., та каротину-326 мг., на кормову одиницю припадало 80 г перетравного протеїну; кальцій-фосфорне співвідношення складало 2,5:1.

Концентрацію загального білка сироватки крові визначали рефрактометричним методом, а його фракцій -електрофорезом на поліакриламідному гелі. Матеріалом для досліджень слугувала кров, яку брали з яремної вени до ранішньої годівлі.

Результати дослідження. У результаті досліджень встановлено, що концентрація загального білка в сироватці крові телиць контрольної групи віком 4-6 місяців становила $6,0 \pm 0,09$ г%, тоді як у тварин, яким з кормами раціону згодовували мінеральний премікс вона збільшилась на 5,0 % ($P < 0,05$).

Аналогічні зміни спостерігались у тварин і стосовно концентрації альбумінів. Так, у телиць дослідної групи їх рівень порівняно з контрольною збільшувався на 11,5 % ($P < 0,05$)

У той час рівень глобулінів крові тварин другої групи залишався на рівні контролю що вказує на стимулювання інгредієнтами преміксу синтетичної функції печінки, в рибосомах якої проходив синтез білків.

Останній проходив з білків корму, які у процесі травлення втрачали свою видову специфічність перетворюючись у процесі метаболізму в амінокислоти організму.

Одночасно проходила організація фагоцитарно- мононуклеарної системи організму тварин, утвореної загальною кількістю макрофагів.

Таким чином, згодовування теличкам 4-6 місячного віку в складі основного раціону мінерального преміксу позитивно вплинуло на збільшення рівня білків сироватки крові за рахунок інтенсифікації синтезу альбумінів та росту продуктивності тварин.

Фізіологічний процес зміни рівня глобулінів сироватки крові проходив внаслідок перерозподілу концентрації альбумінів, що відповідно вплинуло до збільшення кількості загального білка.

Вказаний біологічний стан в організмі телят відбувався внаслідок стимулювання відповідних ланок основного обміну інгредієнтами преміксу.

Дослідженнями встановлено, що у тварин контрольної групи старшого віку, а саме 16-18 місячних нетелів, загальний білок складав $6,4 \pm 0,12$ г.%, достовірно зростаючи на 3,1% у тварин другої дослідної групи. Разом із збільшенням кількості загального білка у сироватці крові останніх зростав рівень альбумінів.

Таблиця

Загальний білок і його фракції у сироватці крові худоби в онтогенезі на тлі мінерального преміксу. $M \pm m, n=5$, г%

Групи тварин	Показники		
	Загальний білок	Альбуміни	глобуліни
Телички 4-6 місяців			
Контрольна	6,0±0,09	2,6±0,06	3,4±0,06
Дослідна	6,3±0,11	2,9±0,10	3,4±0,05
P<0,05			
Нетелі 16-18 місяців			
Контрольна	6,4±0,12	2,9±0,09	3,5±0,12
Дослідна	6,6±0,40	3,2±0,15	3,4±0,07
P <0,05			
Корови 24-36 місяців			
Контрольна	7,2±0,06	3,5±0,08	3,7±0,08
дослідна	7,3±0,10	3,4±0,24	3,9±0,09

P <0,05

Таким чином, згодовування нетелям мінерального преміксу обумовило перерозподіл білкових фракцій у сторону зниження в сироватці крові концентрації глобулінів.

Такий стан обміну білків сироватки крові молодняка худоби вказує на недостатні умови догляду та годівлі тварин.

Слід зауважити, що у корів 24-36 місячного віку концентрація загального білка, альбумінів та глобулінів мала тенденцію до зростання. В основному це стосується перших двох показників. Так, у тварин контрольної групи кількість загального білка становила $7,2 \pm 0,06$ г %, а згодовування їм з кормами основного раціону мінерального префіксу сприяло зменшенню концентрації альбумінів.

Рівень глобулінів, при цьому, у корів дослідної групи, навпаки, збільшився на 5,4 % $P < 0,05$, що позитивно характеризує імунологічну реакцію фізіологічно зрілого організму худоби.

Такий стан білкового обміну у тварин старшого віку пройшов внаслідок перерозподілу альбумінів і глобулінів на тлі фізіологічно-регуляторної дії мінерального префіксу.

Висновки

1. Згодовування мінерального преміксу теличкам 4-6 місячного віку обумовило корекцію біохімічного складу крові в сторону збільшення концентрації альбумінів.

2. У процесі онтогенезу дослідних тварин, яким згодовували у складі основного раціону мінеральний премікс в сироватці крові проходив перерозподіл альбумінів і глобулінів з одночасним зростанням концентрації імуноглобулінів.

Література

1. Колтун Є.М. Білки сироватки крові корів за кетозу. // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького. № 2(42) т.11, ч.1-Львів, 2009 с.110

2. Шарандак П.В., Шарандак В.І., Кузьміна Ю.В. Показники білкового та ліпідного обмінів в корів в умовах Луганської області. // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького. № 2(41) т.11, ч.1-Львів, 2009 с.343

3. Гончаренко В.В. Вплив калію йодиту на біохімічний склад крові нетелей Української чорно-рябої породи. // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького. № 2 (37) т.10, ч.1-Львів, 2008 с.49.

4. Маменко О.М. Портянник С.В. Порушення гомеостазу білків в організмі дійних корів при згодовуванні кормів з перевищеним вмістом важких металів. // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького. № 2(37) т.10, ч.1-Львів, 2008 с. 222.

5. Лаврів П.Ю. Білковий обмін у крові лактуючих корів при згодовуванні їм вико-вівсяно-горохової суміші в молочно-восковій стиглості на тлі нітратного навантаження раціонів.

// Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького. т.7, № 4(27) ч.2.-Львів, 2005 с.40-48

6. Холод В.М. Белки сыворотки крови в клинической и экспериментальной ветеринарии. -Минск. Урожай, 1983. с.68

Summary**BLOOD SERUM PROTEINS OF LSVE STOK ON THE BASIS OF MINERAL PREMIXES IN ONTOGENESE.**

During the live – stock ontogenesis. mineral premixes hand stimulates the synthesis of blood serum proteins and its fractions taking into account the increase of immunoglobulin's at the same time.

Стаття надійшла до редакції 9.09.2010