

УДК 636.2.084:636

Седіло Г. М., д.с.-г.н., член-кореспондент НААН,
Полуліх М. І., науковий співробітник,
Душара І. В., науковий співробітник,
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН,
Войтович Н. Г., к.с.-г.н., ©
Львівський національний аграрний університет.
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

НОВА БІЛКОВО-ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНА ДОБАВКА (БВМД) ДЛЯ ДІЙНИХ КОРІВ У ЗИМОВО-СТІЙЛОВИЙ ПЕРІОД УТРИМАННЯ В ГРУНТОВО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ ПЕРЕДКАРПАТТЯ

Розроблено і апробовано нову БВМД на фоні силосно-концентратного раціону для високопродуктивних дійних корів у зимово-стійловий період утримання в ґрунтово-кліматичних умовах Передкарпаття. Встановлено, що згодовування експериментальної БВМД позитивно впливає на гематологічну картину та синтетичні процеси в організмі тварин за одночасного підвищення середньодобових надойів молока корів порівняно з аналогом БВД 60-1-89.

Ключові слова: *дійні корови, корми, БВМД, кров, НК.*

Вступ. Запорукою рентабельного ведення молочного скотарства є науково-обґрунтований підхід до технологій селекції, утримання та годівлі худоби [1,2].

Одним із ключових моментів у цьому переліку є система живлення тварин, зокрема забезпечення потреби останніх за протеїном, енергією і біологічно-активними речовинами (БАР) (макро- та мікроелементами вітамінами, незамінними амінокислотами тощо). Ефективність годівлі в свою чергу залежить від регіональної структури кормової бази, а звідси і типу раціонів, відповідної рецептури комбікормів і кормових добавок. Кормові добавки (БВМД, БЖМД, БМД тощо) за рахунок яких можна балансувати раціон за багатьма годівельними параметрами, виготовляються на основі високобілкових компонентів тваринного (рибне, м'ясне, м'ясо-кісткове борошно) і рослинного (боби кормові, горох, нетоварне зерно ріпаку, різні види макух і шротів) походження та БАР [3, 4]. Вагомим критерієм при цьому слугують продуктивна дія застосовуваних складових компонентів добавок, локальність їх виробництва (місцеві, завізні), економічна доцільність використання зональних високопротеїнових рослинних джерел, регіональна особливість біогеохімічного статусу [5, 6]. На сьогодні досліджень у скотарстві в цьому напрямі є недостатньо. Виходячи із сказаного метою нашого експерименту була апробація нового рецепту БВМД для високопродуктивних дійних корів в зимово-стійловий період утримання, в умовах кормової бази Передкарпаття.

Матеріал і методи. Науково-виробничий дослід проведено в ПАФ “Бережниця” Жидачівського району Львівської області у зимово-стійловий період утримання на двох групах корів-аналогів (за віком, живою масою, лактацією та надоєм) симентальської породи, по 10 голів у кожній, із середньодобовим надоєм 19,0-20,0 кг молока. Годівля тварин проводилась згідно із загальноприйнятими нормами [7]. Раціон годівлі корів силосно-концентратний. Схема дослідів представлена в таблиці 1.

1. Схема дослідів

| Групи | Кількість тварин | Умови годівлі |
|-------|------------------|-----------------------------|
| I | 10 | ОР + стандартна БВД 60-1-89 |
| II | 10 | ОР + експериментальна БМВД |

Основний раціон (ОР) – силос вико-ячмінний, сіно злаково-бобове, комбікорм господарський, солома пшенична, меляса.

У зрівняльний період (20 днів) тварини обох груп отримували однаковий за складом господарський раціон (сіно злаково-бобове, солома пшенична, силос вико-ячмінний, меляса, комбікорм). Комбікорм містив дерть ячменю, пшениці, вівса, жита, кукурудзи, жом буряковий сухий та стандартну БВД 60-1-89 (рекомендовану ВІТ для дійних корів), до структури якої із високобілкових компонентів рослинного походження входили шротів соняшниковий і соєвий (завісні) тощо.

В основний період (90 днів) контрольну групу тварин утримували на такому ж раціоні, а коровам дослідної групи до складу комбікорму вводили експериментальну БМВД (25% на зміну соняшникового і соєвого шротів тощо) із включенням до її структури екструдату бобів кормових й нетоварного зерна ріпаку, висівок пшеничних та відкоригованої кількості (згідно з нормою) дефіцитних для зони мінеральних елементів та жиророзчинних вітамінів (натрію, сірки, міді, цинку, кобальту, йоду, селену, вітаміну D). Крім цього, тварини II групи додатково отримували біологічно-активну добавку гумат натрію з розрахунку 20 мг/кг живої маси.

Матеріалом для досліджень слугували корми, вміст рубця та молоко. Облік молочної продуктивності проводили шляхом щодаєдних контрольних надоїв.

Результати дослідження. Згодовування стандартної і експериментальної кормових добавок лактуючим коровам по-різному позначилося на рівні обмінних процесів у крові (табл. 2).

Як вказують дані таблиці 2, у крові тварин дослідної групи спостерігається тенденція до зростання концентрації еритроцитів, що у відсотковому відношенні становить 1,8% стосовно контрольної групи. Паралельно із цим показником крові насиченість еритроцитів корів II групи гемоглобіном на 4,4 г/л переважає тварин I групи ($P < 0,01$).

Таблиця 2.

Гематологічні показники дійних корів ($M \pm m$, $n=3$)

| Показники | Групи | |
|-------------------------|------------------|-----------------------|
| | I | II |
| Еритроцити, $10^{12}/л$ | $7,72 \pm 0,11$ | $7,86 \pm 0,09$ |
| Гемоглобін, г/л | $123,4 \pm 0,83$ | $127,8 \pm 0,46^{xx}$ |
| Білок, г/л | $81,2 \pm 0,72$ | $84,2 \pm 0,47^x$ |
| Амінний азот, ммоль/л | $3,5 \pm 0,1$ | $3,7 \pm 0,03^x$ |
| Фосфор, ммоль/л: | | |
| РНК | $600,3 \pm 5,4$ | $658,4 \pm 5,7^{xx}$ |
| ДНК | $258,2 \pm 8,09$ | $280,0 \pm 6,08$ |

Примітка: $^xP < 0,05$; $^{xx}P < 0,01$.

Підвищена концентрація цих гематологічних показників свідчать про інтенсифікацію окисно-відновних реакцій в організмі тварин на фоні нової БВМД. Це в свою чергу з однієї сторони, очевидно зумовлено оптимальним рівнем міді і цинку (зв'язаних із кровотворною функцією) в раціоні корів дослідної групи та їх позитивним впливом на процеси гемопоезу й окиснення і узгоджується з літературними даними подібного напрямку досліджень [8, 9, 10]. З іншого боку, застосування у годівлі жуйних такої біологічно-активної речовини, як гуamat натрію, теж позитивно позначається на рівні перерахованих показників крові [11, 12], що має місце і в нашому експерименті. Перевага тварин дослідної групи над контрольними за загальним білком дорівнює 3,0 г/л, або 3,7% із знаходиться в межах вірогідності ($P < 0,05$). Кількість амінного азоту корів II групи, становить 3,7 ммоль/л проти 3,5ммоль/л у I, тобто різниця дорівнює 5,7% і перебуває у межах вірогідності ($P < 0,05$).

Паралельно із зростанням перерахованих параметрів крові у дійних корів значних змін зазнають і фосфоровмісні метаболіти. Зокрема, концентрація фосфору РНК у дослідній групі є на 58,1ммоль/л або 9,7% вищою від аналогічного показника у контрольній групі і носить характер вірогідності ($P < 0,01$). Стосовно фосфору ДНК, то за цим метаболітом корови, які споживали експериментальну БВМД, переважали контрольних на 21,8 ммоль/л, що у відсотковому відношенні дорівнює 8,4% ($P > 0,05$). До підвищення концентрації фосфору РНК і ДНК імовірно причетний такий мікроелемент як кобальт. Він опосередковано через вітамін B_{12} (у синтезі, якого бере участь) сприяє утворенню пуринових і піримідинових основ (складових НК) у клітинах тваринного організму [13 14]. Комплексне підвищення загального білку, амінного азоту та фосфору НК у дослідній групі, порівняно із контрольною свідчить про інтенсифікацію синтетичних процесів у перших і розцінюється як позитивне явище в катаболізмі організму тварини [15, 16, 17].

Високий рівень перерахованих метаболітів крові у корів II групи, які споживали нову БВМД в складі силосно-концентратного раціону відповідно позначився на їх молочній продуктивності. Так, середньодобовий надій молока за 90 днів основного періоду досліді у I групі становив 19,6 кг молока, а в II – 21,5 кг. Різниця між групами дорівнює 1,9 кг молока, або 9,7%.

Висновки.

Нова БВМД в складі силосно-концентратного раціону лактуючих корів у зимово-стійловий період утримання, в умовах кормової бази Передкарпаття, покращує гематологічну картину, підвищує рівень синтетичних процесів в організмі тварин та їх молочну продуктивність порівняно із стандартною БВД 60-1-89.

Література

1. Богданов Г. А. Кормление сельскохозяйственных животных / Г. А. Богданов. – М. : Агропромиздат, 1990. – 624 с.
2. Гноєвий І. В. Годівля і відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні / І. В. Гноєвий. – Х. : [б. в.], – 2006. – 400 с.
3. Вовк Я. С. Метаболічні процеси в організмі та продуктивність вирощуваних на м'ясо бичків з використанням у комбікормі екструдованого гороху й параамінобензойної кислоти / Я. С. Вовк, А. І. Котляров, Б. Ф. Вридник, М. І. Полуліх // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. – 2001. – Вип. 43. – Ч. II. – С. 30 - 34.
4. Братуняк Г. В. Надій і якість молока при згодовуванні коровам білково-мінеральної добавки з кормовими бобами / Г. В. Братуняк, Я. С. Вовк, В. Ю. Вудмаска // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. – 2003. – Вип. 45. – С. 112 – 115.
5. Мартишин Л. І. Вплив солей йоду, кобальту, міді і цинку на продуктивні якості бурих карпатських бичків / Л. І. Мартишин // Проблеми агропромислового комплексу гірського району Карпат : тези доп. Міжнар. наук.-практ. конф. (Н. Ворота, 25 – 27 січня 1994 р.). – В. Бакта, 1994. – С. 90 – 91.
6. Профилактика гипомикроэлементозов у овец / М. К. Мусакунов [и др.] // Ветеринария. – 1993. – № 4. – С. 21.
7. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справ. пособие / под. ред. А. П. Калашникова, Н. И. Клейменова ; [А. П. Калашников и др.]. – М. : Агропромиздат, 1985. – 352 с.
8. Снітинський В. В. Біологічні аспекти вільнорадикального окислення у сільськогосподарських тварин у зв'язку з фізіологічним станом і вмістом цинку у раціоні / В. В. Снітинський, І. З. Гложик, В. В. Данчук // Матер. XVI з'їзду Укр. Фізіол. Товариства. – Фізіологічний журнал. – 2002. – Т. 48, № 2. – С. 191 – 192.
9. Удрис Г. А. Биологическая роль меди / Г. А. Удрис, Я. А. Нейланд. – Рига : Зинатне, 1990. – 188 с.
10. Хенниг А. Минеральные вещества, витамины, биостимуляторы в кормлении сельскохозяйственных животных / А. Хенниг. – М. : Колос, 1976. – 560 с.
11. Белогрудов И. Г. Влияние гумата натрия на физиологическое состояние молодняка крупного рогатого скота / Белогрудов И. Г. [и др.] // Гуминовые удобрения. – Теория и практика их применения. – Днепропетровск, 1980. – С. 264-270.

12. Ковальчук Р. Л. Корекція раціонів відгодівельних бугайців гуматом натрію в поєднанні з метало-органічними сполуками / Ковальчук Р. Л. // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького. – 2004. – Т.6 (2). Ч. 5. – С. 204-210.
13. Георгиевский В. И. Минеральное питание животных / В. И. Георгиевский, Б. Н. Анненков, В. Г. Самохин. – М. : Колос, 1979 – 471 с.
14. Мікроелементози сільськогосподарських тварин / М. О. Судаков, В. І. Береза, І. Г. Погурський, В. Я. Колісник. – К. : Урожай, 1991. – 144 с.
15. Таранов М. Т. Биохимия и продуктивность животных / М. Т. Таранов. – М. : Колос. – 1976. – 240 с.
16. Рис Э. От клеток к атомам : иллюстрированное введение в молекулярную биологию / Э. Рис, М. Стернберг ; пер. с англ. под ред. Ю. С. Лазуркина, В. А. Ткачука. – М. : Мир, 1988. – 144 с.
17. Шантрен Ю. Биосинтез белков / Ю. Шантрен ; пер. с англ. М. И. Верховцевой ; под ред. И. Б. Збарского. – М. : Издательство иностранной литературы, 1963. – 324 с.

Summary

G. Sedilo, doctor of agricultural sciences, corresponding member NAAN

M. Polulikh, research worker

I. Dushara, research worker

Institute of agriculture of region Carpathians NAAN

H. Voytovich, candidate of agricultural sciences

Lviv national agrarian university

NEW PROTEIN-VITAMIN-MINERAL ADDITION (BVMD) FOR MILCH COWS IN A WINTER STALL PERIOD OF MAINTENANCE IN THE GROUND-CLIMATIC TERMS OF PEREDKARPATTYA.

It is developed and approved new BVMD of on a background of silosno-koncentratnogo ration for highly productive milch cows in a winter-stall period of maintenance in the ground-climatic terms of Peredkarpattya. It is set that zgodovuvannya of ekspremental'noy of BVMD positively influences on a haematological picture and synthetic processes in the organism of animals at the simultaneous increase of average daily milk of cows yields comparatively with the analogue of BVD 60-1-89.

Key words: *milch cows, sterns, BVMD, blood, NK.*

Рецензент – д.с.-г.н., професор Дармограй Л.М.