

УДК 636.2.085.55

Сидорчук Т.П., магістрант
Драбаніч В.І., магістрант
Бігун П.П., кандидат с.-г. наук, доцент
Вінницький національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕНТРАТНИХ ДОБАВОК ФІРМИ «SANO» ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ЯЛОВИЧИНИ

У статті приведені результати дослідження впливу концентратної добавки фірми «SANO» на фізико-хімічні показники якості м'яса бугайців симентальської породи. Установлено, що концентратна добавка позитивно впливає на збільшення вмісту білка, жиру та сухої речовини. Відмічено збільшення виходу м'язової, жирової тканин та зменшення виходу кісткової тканини. Крім того у м'ясі збільшується вміст мікроелементів заліза, міді, цинку, марганцю та кобальту.

Ключові слова: премікс, бугайці, вихід м'яса, мікроелементи, хімічний склад м'яса.

Актуальність. Серед речовин, що відіграють важливу роль в живленні тварин, значне місце займають мікроелементи, необхідні для росту, розвитку та розмноження. Вони впливають на функції кровотворення, ендокринних залоз, захисні реакції організму, мікрофлору травного тракту, регулюють обмін речовин, беруть участь в біосинтезі білка, проникності клітинних мембран тощо. Основне джерело мікроелементів для тварин корми. Проте мінеральний склад останніх залежить від типу ґрунтів, кліматичних умов, виду рослин, фази вегетації, агрохімічних заходів, технології збирання, зберігання і підготовки до згодовування, інших чинників [1, 2]. У зв'язку з цим нерідко спостерігається дефіцит одних і надлишок інших елементів, що призводить до виникнення захворювань, зниження продуктивності, погіршення якості продукції і ефективності використання корму. При розробці рекомендацій щодо мінерального живлення в достатній мірі не враховано потреби окремих господарств регіону в макро- і мікроелементах. На сучасному етапі стало помітним, що при високій інтенсифікації розвитку тваринництва рівень і збалансованість годівлі сільськогосподарських тварин у багатьох випадках не відповідає фізіологічним нормативам, тобто часто в кормах є дефіцит мікроелементів таких як Cu, Mn, Zn, Co, Se і Fe [3]. Виходячи з вищевикладеного вчені Польщі розробили кормову добавку до складу якої входять вищезгадані дефіцитні мікроелементи, яка умовно отримала назву «Primasan» фірми SANO. Тому з метою покращення забезпеченості тварин мінеральними речовинами відповідно до їх фізіологічних потреб, деталізованої корекції раціонів тварин виникає потреба в додатковому вивченні цього питання.

Матеріал і методика досліджень. Метою роботи було вивчення продуктивної дії кормової добавки «Primasan» фірми SANO - до складу якої входили дефіцитні мікроелементи (Cu, Mn, Zn, Co, Se і Fe), та їх вплив на продуктивність, забійні і м'ясні показники бугайців симентальської породи; провести оцінку м'яса яловичини та визначити її біологічну цінність.

Відповідно до поставленої мети під час проведення досліджень вирішувались наступні завдання:

- вивчення впливу дефіцитних мікроелементів на продуктивність, забійні і м'ясні показники відгодівельних бугайців симентальської породи.

- теоретично обґрунтувати якість та харчову цінність м'яса за умов доцільності збагачення раціонів мінеральними добавками

- встановити мінеральний склад тканин бугайців симентальської породи після застосування дефіцитних мікроелементів;

Проводили дослід на бугайцях симентальської породи. Для дослідів було відібрано клінічно здорових бугайців з врахуванням живої маси і віку. Сформовано контрольну та дослідну групи бугайців-аналогів по 10 голів у кожній. Тварини контрольної групи отримували основний раціон. Тварини дослідної групи симентальської породи отримували, крім основного раціону, підгодовлю мінеральною добавкою «Primasan» фірми SANO в склад якої входять мікроелементи міді, заліза, цинку, марганцю, кобальту і селену. (табл. 1).

Таблиця 1. Схема проведення дослідів

Група	Кількість, голів	Характер годівлі
Контроль	10	Основний раціон (ОР)
Дослідна	10	ОР+мінеральна добавка «Primasan»

Перед постановкою дослідів всі тварини проходили двотижневий адаптаційний період до кормів склад яких входила мінеральна добавка «Primasan» фірми SANO, після чого їх зважували.

Через 100 днів експерименту у господарстві проводили забій (по п'ять тварин з кожної групи).

В процесі досліджень визначали:

- фізико-хімічні властивості м'яса відповідно до ГОСТу 23392-78 „М'ясо. Методи хімічного і мікроскопічного аналізу свіжості”;

- рН екстракту м'яса – рН-метром ЛПУ-01; калорійність м'яса;

- вміст Cu, Mn, Zn, Co і Fe у м'язовій тканині (найдовший м'яз спини) за допомогою атомно-абсорбційного спектрофотометра ААС-30.

- Хімічний склад проводили за загальноприйнятими методами. У відібраних середніх пробах визначали: суху речовину – в сушильній шафі при Т 105⁰С; вміст води – розрахунковим методом; золу – спалюванням сухої речовини у муфельній печі при температурі 500⁰С.

Отримані результати оброблені статистично.

Результати середніх значень вважали статистично вірогідними при * – P<0,05, ** – P<0,01, *** – P<0,001.

Результати досліджень. Важливим показником, який характеризує якість туш, є їх морфологічний склад. Найвищу оцінку одержують тварини, які дають туші з максимальною кількістю м'якоті при відносно невисокому вмісті рівномірно розподіленому жиру, кісток, сухожилків та хрящів.

Для більш повного уявлення про м'ясні якості досліджуваних тварин було проведено обвалювання правих півтуш. При порівнянні морфологічного складу бугайців контрольної групи встановили, що вихід м'язової і жирової тканин був відповідно вищим на 0,18% і 0,04% у тварин дослідної групи (табл. 2). Натомість, вихід кісткової тканини був нижчим на 0,26% відповідно. Таким чином, м'ясний коефіцієнт був вищим в контролі тварин симентальської породи на 3,0%. Найбільший вплив на морфологічний склад туш бугайців симентальської породи виявлено при додаванні до раціону тварин преміксу «Primasan» фірми SANO.

Таблиця 2. Морфологічний склад туш бугайців симентальської породи, %, $M \pm m$, $n=5$

Показник	Контроль	Дослідна
Вихід м'язової тканини	71,58±0,39	75,94±0,39***
Вихід жирової тканини	3,97±0,01	4,04±0,02**
Вихід кісткової тканини	21,20±0,32	18,12±0,32***
Вихід сполучної тканини	3,25±0,18	1,9±0,14***

Вихід м'язової та жирової тканин зросли у тварин симентальської породи на 0,07 ($P < 0,01$) порівняно з контролем. Вихід кісткової тканини знизився на 3,08% ($P < 0,001$), сполучної - 1,35% ($P < 0,001$). Отже, бугайці дослідної групи симентальської породи відзначалися кращими м'ясними показниками порівняно з контрольними. Вихід м'язової тканини у дослідній групі був вищим на 2,19% ($P < 0,01$), а вихід кісткової тканини був нижчий на 1,6% ($P < 0,05$).

У контролі м'ясний коефіцієнт бугайців симентальської породи становив 3,3. У дослідній групі показник відносно контролю зростав на 12,1% і 23,5% відповідно. М'ясний коефіцієнт у контролі був вищим в бугайців симентальської породи на 3,0% порівняно до тварин контрольної групи. Відповідно дослідній групі цей показник був вищим на - 13,5%.

М'ясна продуктивність худоби зумовлюється не тільки показниками маси туші та її морфологічного складу, але й значною мірою і хімічним складом м'яса. До м'язової тканини в певних співвідношеннях входять волога, білки, жири, зола. Вони визначають зрілість і біологічну повноцінність м'яса. Відомо, що яловичина, насамперед, ціниться як продукт білкового харчування населення. Харчова цінність залежить від вмісту в ньому вологи, білка, жиру і мінеральних речовин. Співвідношення їх у яловичині надає продукту смакових і кулінарних якостей. У контролі вміст сухої речовини у найдовшому м'язі спини, отриманому від тварин контрольної групи був нижчим на 13,52% порівняно до бугайців дослідної групи.

Вміст вологи був вищим у контрольній групі бугайців-73,23±0,75%, тоді як у контролі тварин симентальської породи - 76,50±1,49% або більше на 4,46%.

Таблиця 3. Фізико-хімічний склад та калорійність найдовшого м'яза спини, $M \pm m$, $n=5$

Показник	Контроль	Дослідна
Суха речовина, %	23,58±0,21	26,77±0,17***
Волога, %	76,50±1,49	73,23±0,75
Протеїн, %	21,37±0,22	23,04±0,31***
Жир, %	1,47±0,22	2,78±0,11***
Зола, %	0,74±0,02	0,95±0,06**

Одним із важливих показників є рівень у м'якоті білка і жиру-найцінніших поживних речовин. Аналіз табл. 3. свідчить проте, що у 18-ти місячному віці за вмістом білка в м'ясі кращими виявилися бугайці дослідної групи симентальської породи. Вміст протеїну у найдовшому м'язі спини тварин контрольної групи симентальської породи становив-21,37±0,22 проти 21,37% у контролі, що на 7,81% вище. Дещо вищим був вміст жиру у бугайців дослідної групи 2,78% проти 1,47 у контролі. При визначенні мікроелементного складу найдовшого м'яза спини встановлено відмінності (табл. 4).

Таблиця 4. Вміст мікроелементів у тканині найдовшого м'яза спини бугайців симентальської породи після застосування мікроелементів, $M \pm m$, $n=5$

Назва елементу	Контрольна група	Дослідна група
Fe (мг/кг)	24,0 \pm 1,18	35,7 \pm 1,97**
Cu (мг/кг)	2,77 \pm 0,041	3,45 \pm 0,056***
Zn (мг/кг)	32,7 \pm 2,04	44,2 \pm 2,41*
Mn (мг/кг)	0,27 \pm 0,018	0,40 \pm 0,028*
Co (мкг/кг)	28,0 \pm 1,43	36,8 \pm 0,07***

По вмісту мікроелементів у тканині найдовшого м'яза спини дослідна група бугайців, які одержували премікс фірми «SANO» перевищувала контрольну групу бугайців по залізу – на 48,7%, по міді - на 24,5%, по цинку - на 35,1%, по марганцю - на 48,1%, і кобальту – на 31,4%.

Висновки. 1. Згодовування преміксу фірми «SANO» спряло збільшенню у м'ясі сухої речовини, протеїну і жиру та зниження вологи, а вихід м'язової тканини перевищував контрольних тварин на 4,36%

2. При додаванні до раціону тварин преміксу фірми SANO показник концентрації заліза, міді, цинку, марганцю, кобальту у м'язовій тканині бугайців симентальської породи дослідної групи вищий, ніж у бугайців контрольної групи відповідно на 48,7%, 24,5%, 35,1%, 48,1%, 31,4%. Таким чином, можна стверджувати, що застосування біологічно активних речовин в умовах промислової технології виробництва яловичини економічно вигідне, так як дозволяє збільшити приріст тварин і покращити ветеринарно - санітарну оцінку яловичини.

Література

1. Авцын А.П. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология. - М.: Медицина, 1991. - 496 с/
2. Паска М.З., Личук М.Г. Продуктивність бугайців при застосуванні біологічно-активних речовин // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького. - Львів, 2004. Т. 6, №2, Ч. 2. - С. 113-117.
3. Кравців Р.Й., Личук М.Г., Паска М.З. Технологічна оцінка хімічного складу яловичини при застосуванні мікроелементних добавок - Наукові праці. - Одеса. - 2006. - Вип. 28. - Т. 2.

Summary

Efficiency of using concentrated Supplements "SANO" in beef production / Sidorchuk T.P., Drabamich V.I., Bigun P.P.

The article present the results of research of concentrated supplement "SANO" effect on physical and chemical indicies of simental bullcalves meat. It was established that concentrated supplement had positive effect on increase of protein, fat and dry matter content. Increase of output of musche and adipose tissues was also recorded. Content of microelement, such as iron, cupre, zinc, magnese and cobalt was grown.

Key words: premix, bull-calves, output of meat, microelements, chemical composition of meat.