Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

Львівський національний університет ветеринарної

медицини та біотехнологій імені С.З.Ґжицького

**КОВАЛЬ**

**ГАЛИНА МИХАЙЛІВНА**

УДК: 637.5:636.2.085

**Ветеринарно-санітарна експертиза яловичини, одержаної від**

**тварин поліської м’ясної та симентальської порід, за корекції**

**живлення дефіцитними мікроелементами та їх метіонатами**

**16.00.09** –ветеринарно-санітарна експертиза

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата ветеринарних наук

Львів – 2008

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Ґжицького Міністерства аграрної політики України

**Науковий керівник**: доктор біологічних наук, професор, академік УААН,

заслужений діяч науки і техніки України

**Кравців Роман Йосипович,** Львівський національний

університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені

С.З.Ґжицького, завідувач кафедри ветеринарно-санітарної і

радіологічної експертизи, стандартизації та сертифікації

**Офіційні опоненти:** доктор ветеринарних наук, професор

**Касянчук Вікторія Вікторівна,**

Сумський національний аграрний університет, завідувач

кафедри технології молока і молочних продуктів

доктор біологічних наук, професор

**Власенко Володимир Васильович**,

Вінницький державний аграрний університет, завідувач

кафедри мікробіології, технології переробки та санітарної

експертизи

Захист дисертації відбудеться: «2» жовтня 2008 р. о 14 годині на засіданні вченої ради Д 35.826.03 у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Ґжицького за адресою: 79010, м. Львів, вул. Пекарська, 50, аудиторія №1.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Ґжицького за адресою: 79010, м. Львів, вул. Пекарська, 50.

Автореферат розісланий «1» вересня 2008 р.

Вчений секретар спеціалізованої вченої ради,

кандидат ветеринарних наук, доцент **Салата В.З.**

**Загальна характеристика роботи**

**Актуальність теми.** Важливим фактором забезпечення населення продуктами тваринництва є стабільне виробництво яловичини, яке складає близько 60% м’ясного балансу держави. Інтенсивний розвиток тваринництва потребує постійного контролю за годівлею тварин як вирішального фактора їх здоров’я, високої продуктивності та якості яловичини. Крім основних поживних органічних речовин, надзвичайно важливе значення має також мінеральне живлення, оскільки більшість макро- і мікроелементів (МЕ) входить до складу органів і тканин організму тварин, відіграє роль структурних компонентів та активаторів ферментів, тому нестача або відсутність їх в кормах може призвести до зниження ефективності використання поживних речовин кормів в цілому (Кальницкий Б.Д., 1985; Кузнецов С.Г., 1991).

Оптимальний вміст і співвідношення життєво необхідних мікроелементів в організмі сільськогосподарських тварин зумовлює нормальний перебіг обмінних процесів, високу продуктивність і якість яловичини (Осередчук Р.С., 2001; Васерук Н.я., 2002).

При нестачі мікроелементів знижується засвоєння поживних речовин з кормової бази, що призводить до перевитрати кормів, підвищення собівартості продукції, зниження рентабельності виробництва та якості яловичини. Забезпечити потребу тварин в мікроелементах тільки за рахунок кормів не завжди можливо (Міцик В.Ю., 1965; Судаков Н.А., 1978; Панова С.В., 1980; Кравців Р.Й., 1999; Островський Я.Ю., 2001; Бінкевич В.Я., 2001; Паска М.З., 2002).

Ці дані слугували передумовою корекції мікроелементного живлення відгодівельних бугайців поліської м’ясної та симентальської порід.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є розділом комплексної теми кафедри ветеринарно-санітарної і радіологічної експертизи, стандартизації та сертифікації Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Ґжицького (номер державної реєстрації 0102U001331 „Екологічний моніторинг біологічно активних речовин в природі і продуктах тваринництва та розробка методів корекції з метою підвищення продуктивності тварин і поліпшення якості їх продукції”).

**Мета і завдання досліджень.** Метою роботи було вивчити вплив дефіцитних мікроелементів (Cu, Mn, Zn, Co, Se і Fe) та їх метіонатів на еритропоез, білковий обмін, продуктивність, забійні і м’ясні показники відгодівельних бугайців поліської м’ясної та симентальської порід; провести ветеринарно-санітарну оцінку яловичини та визначити її біологічну цінність. Порівняти вищеперелічені показники бугайців поліської м’ясної та симентальської порід.

Відповідно до мети поставлено завдання:

* визначити вміст мікроелементів у кормах, які використовуються у годівлі бугайців поліської м’ясної та симентальської порід;
* дослідити та провести порівняння морфобіохімічних показників крові та мікроелементного складу крові відгодівельного молодняку поліської м’ясної та симентальської порід при застосуванні мікроелементів (Cu, Mn, Zn, Co, Se і Fe) і їх метіонатів;
* визначити і порівняти продуктивність, забійні і м’ясні показники туш тварин обох порід після застосування дефіцитних МЕ та їх метіонатів;
* провести ветеринарно-санітарну оцінку яловичини та визначити її хімічний склад і біологічну цінність;
* встановити мінеральний склад тканин бугайців поліської м’ясної та симентальської порід після застосування дефіцитних МЕ і їх метіонатів;
* розрахувати економічну ефективність МЕ і їх метіонатів, що застосовувались для відгодівельних бугайців поліської м’ясної та симентальської порід.

*Об’єкт досліджень:* аналіз впливу дефіцитних мікроелементів та їх метіонатів на еритропоез, білковий обмін, продуктивність, забійні і м’ясні показники відгодівельних бугайців поліської м’ясної та симентальської порід.

*Предмет досліджень:* вміст мікроелементів у кормах, морфобіохімічні показники та мінеральний склад крові бугайців поліської м’ясної і симентальської порід; ветеринарно-санітарна експертиза туш після забою і оцінка якості м’яса, рентабельність виробництва.

*Методи досліджень:* біохімічні, фізичні, бактеріологічні, органолептичні, економічні.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Уперше встановлено оптимальні дози та співвідношення компонентів багатоскладових мінеральних преміксів для поліської м’ясної та симентальської порід. Апробовано дефіцитні мікроелементи та їх метіонати для корекції обміну речовин у організмі тварин, підвищення м’ясної продуктивності бугайців поліської м’ясної та симентальської порід, покращення якості та фізико-хімічного складу яловичини. Встановлено економічну ефективність (доцільність) використання дефіцитних мікроелементів (Cu, Mn, Zn, Co, Se і Fe) у формі метіонатів для відгодівлі бугайців поліської м’ясної та симентальської порід. Отримано два деклараційні патенти на корисну модель „Спосіб покращення фізико-хімічних характеристик яловичини” №7055 та „Спосіб підвищення продуктивності молодняку великої рогатої худоби та якості яловичини в умовах дефіциту мінеральних речовин” №10181, які підтверджують наукову новизну та актуальність досліджень.

**Практичне значення одержаних результатів.** Одержані результати дають можливість правильно нормувати раціони бугайців поліської м’ясної і симентальської порід за міддю, марганцем, залізом, цинком, кобальтом та селеном. Застосування метіонатних сполук позитивно впливає на фізіологічні процеси в організмі тварин, підвищує їх продуктивність та покращує якість яловичини, підвищує рентабельність виробництва. Результати досліджень впроваджено в ТзОВ „Літинське” Дрогобицького району Львівської області, видано і розповсюджено інформаційний листок „Корекція мікроелементного живлення раціонів бугайців поліської м’ясної та симентальської порід”.

**Особистий внесок здобувача.** Експериментальні дослідження з теми дисертаційної роботи, добір і аналіз даних літератури, статистичну обробку, теоретичне обґрунтування одержаних результатів, їх опис та інтерпретацію здійснено автором особисто за методичної і наукової допомоги наукового керівника – доктора біологічних наук, професора, академіка УААН, заслуженого діяча науки і техніки України Кравціва Р.Й.

**Апробація результатів дисертації.** Матеріали дисертації повідомлені, обговорені та були схвалені на: **м**іжнародній науково-практичній конференції „Актуальні проблеми розвитку тваринництва” (Львів, 23-24 жовтня 2003 року), міжнародній науково-практичній конференції „Інноваційність розвитку сучасного аграрного виробництва” (Львів 18-19 жовтня 2007 року),науково-практичній конференції молодих науковців і спеціалістів „Актуальні проблеми біології, тваринництва та ветеринарної медицини” (Львів 7 грудня 2007року).

**Публікація матеріалів досліджень.** За матеріалами дисертації опубліковано 9 наукових праць, серед яких 6 статей – у фахових виданнях, що входять до переліку, затвердженого ВАК України, інформаційний листок і 2 деклараційні патенти України.

**Обсяг і структура роботи.** Дисертація викладена на 155 сторінках комп’ютерного тексту і складається зі вступу, огляду літератури, загальної методики і основних методів досліджень, висновків, пропозицій виробництву, списку використаних джерел літератури (310 джерел, включаючи 74 зарубіжних). Робота ілюстрована 33 таблицями і 9 рисунками.

**ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

**Загальна методика та основні методи досліджень**

Експериментальна частина роботи виконана в умовах кафедри ветеринарно-санітарної і радіологічної експертизи, стандартизації та сертифікації Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені с.З.Ґжицького і тваринницької ферми ТзОВ “Літинське” Дрогобицького району Львівської області протягом 2003-2007 років.

Проводили два паралельні досліди на бугайцях поліської м’ясної і симентальської порід. Для досліду було відібрано клінічно здорових бугайців обох порід з врахуванням живої маси і віку. Сформовано 2 контрольні та 2 дослідні групи бугайців-аналогів по 20 голів у кожній. Тварини контрольної групи отримували основний раціон. Бугайці першої дослідної групи як поліської м’ясної, так і симентальської порід отримували, крім основного раціону, мікроелементну підгодівлю солями міді, заліза, цинку, марганцю, кобальту і селену. Тварини другої дослідної групи отримували метіонатну підгодівлю з вищевказаними мікроелементами (табл.1).

**Таблиця 1**

**Схема проведення досліду**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Групи | Кількість голів | Характер годівлі |
| Контроль | 20 | Основний раціон (ОР) |
| I дослідна | 20 | ОР+СuSO4-0,1+ZnSO4-0,1+CoSO4-0,03+NaHSeO3-0,03+FeSO4-0,05+MnSO4 -0,05 мг/кг живої маси |
| II дослідна | 20 | ОР+СuMet-0,1+ZnMet-0,1+CoMet-0,03+SeMet-0,03+FeMet-0,05+MnMet-0,05 мг/кг живої маси |

Хімічний склад кормів проводили за загальноприйнятими методами зоотехнічного аналізу. У відібраних середніх пробах кормів визначали: суху речовину – в сушильній шафі при Т 1050 C; вміст води – розрахунковим методом;

золу – спалюванням сухої речовини у муфельній печі при Т 500 0C.

Вміст в кормах заліза, міді, марганцю та кобальту визначали на атомно - абсорбційному спектрофотометрі типу ААS-30 (Прайс Й., 1976; Бріцке М.Є., 1980), вміст селену – флуорометричним методом з розчином 2,3 – диамінонафталіну за допомогою флуорометра ЕФ – 3 МА (Блінова Л.С. та ін., 1979).

Перед постановкою досліду всі тварини проходили двотижневий адаптаційний період до кормів, після чого їх зважували.

У крові бугайців, яку відбирали щомісячно з яремної вени через дві години після ранкової годівлі, визначали такі морфобіохімічні показники: кількість еритроцитів спектрофотометрично на спектрофотометрі типу Specord M 400 (Є.С. Гаврилець, М.В. Демчук, 1966); вміст гемоглобіну (Г.В. Дервіз, А.И. Воробйов, 1959); концентрацію заліза, міді, марганцю та кобальту на атомно – абсорбційному спектрофотометрі типу ААS-30 (Бріцке М.Є., 1980); вміст селену – флуорометричним методом з розчином 2,3 – диамінонафталіну за допомогою флуорометра ЕФ – 3 МА (Блінова Л.С. та ін., 1979); вміст загального білка (Делекторська Л.М. та ін., 1959); активність аспартатамінотрансферази (К.Ф. 2.6.1.1) і аланінамінотрансферази (К.Ф. 2.6.1.2) методом Райтмана і Френкеля в модифікації К.Г. Капетанакі (1962); співвідношення білкових фракцій плазми крові (методом Олла і Маккорда в модифікації Карп’юка С.А.)

Через 270 днів експерименту у господарстві проводили забій (по п’ять тварин з кожної групи). Ветеринарно-санітарну експертизу та якісні показники туш і внутрішніх органів проводили відповідно до „правил ветеринарного огляду забійних тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м’яса і м’ясних продуктів” (2002).

В процесі досліджень визначали: вгодованість туш відповідно до ГОСТу 779-55 „М’ясо – яловичина в напівтушах і четвертинах. Технічні умови”; органолептичні показники м’яса на різних стадіях зберігання відповідно до ГОСТу 7269-79 „М’ясо. Методи відбору зразків і органолептичні методи визначення свіжості”; бактеріологічне дослідження м’яса відповідно до ГОСТу 21237-75 „М’ясо. Методи бактеріологічного аналізу”; 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 (Макаров В.А., 1987); вміст оксипроліну та триптофану (методом Спайза і Чемберлена в модифікації Геллера); вміст Cu, Mn, Zn, Co і Fe у м’язовій тканині (найдовший м’яз спини) за допомогою атомно-абсорбційного спектрофотометра ААS-30 (Прайс Й., 1976, Бріцке М.Є., 1980), вміст Se – флуорометричним методом з розчином 2,3 – диамінонафталіну за допомогою флуориметра ЕФ – 3 МА (Блінова Л.С. та ін., 1979).

Отримані результати оброблені статистично (Плохінський М.В., 1969). Результати середніх значень вважали статистично вірогідними при \* – Р<0,05, \*\* – Р<0,01, \*\*\* – Р<0,001.

**Результати досліджень та їх аналіз**

**Дослідження морфобіохімічних показників крові бугайців**

**поліської м’ясної та симентальської порід**

Встановлено, що кількість еритроцитів та вміст гемоглобіну зростає у всіх групах, проте спостерігається закономірність, що метіонатні форми мікроелементів мають значно вищий стимулюючий ефект порівняно з мікроелементами із неорганічних солей.

При введенні до раціону бугайців поліської м’ясної та симентальської порід солей мікроелементів (I дослідна група) кількість еритроцитів і вміст гемоглобіну на кінець досліду збільшились відповідно на 3,6 та 8,8% (Р<0,01) і 5,7 (Р<0,001) та 8,9% (Р<0,01) відносно контролю, а у тварин, яким згодовували металоорганічний премікс (II дослідна група), показник зріс відповідно на – 4,0 та 9,6% (Р<0,01) і 7,7(Р<0,01) та 12% (Р<0,001).

Слід зазначити, що на завершення досліду найвищі результати кількості еритроцитів та вмісту гемоглобіну у крові ми встановили у бугайців симентальської породи порівняно з поліською м’ясною, яким до основного раціону додавали метіонатний премікс. Так, кількість еритроцитів була вищою на – 4,7% (Р<0,05), вміст гемоглобіну на 4,0% (Р<0,05) відповідно.

У бугайців поліської м’ясної та симентальської порід застосування сольового і метіонатного преміксів зумовило підвищення вмісту загального білка у сироватці крові відносно контролю відповідно на 5,9% (Р<0,05) та 6,0% (Р<0,05) і 6,1 (Р<0,01) та 7,0 (Р<0,05) протягом досліду.

Аналіз спектра білкових фракцій показує, що при додаванні до раціону сольового та металоорганічного преміксів у тварин поліської м’ясної породи зросла частка альбуміну відносно початкової величини на – 1,2 та 1,8% (Р<0,05), у бугайців симентальської породи відповідно – на 0,8 та 1,1%, (Р<0,01), а фракції α-, β-, γ-глобулінів статистично вірогідно не змінювались.

Активність АсАТ і АлАТ на завершення експерименту у I дослідній групі в бугайців поліської м’ясної та симентальської порід відносно контролю зросла відповідно на 19,6% (Р>0,05) і 25,0% (Р<0,05) та 28,7% (Р<0,001) і 27,3% (Р<0,01); відповідно у II дослідній групі – на 24,5% (Р<0,05) і 32,5 (Р<0,05) та 37,6 (Р<0,001) і 34,1% (Р<0,001).

Підвищення активності АсАТ і АлАТ спостерігали у тварин симентальської породи (II дослідна група), яким до основного раціону додавали метіонатний премікс. Так, на завершення досліду у бугайців симентальської породи активність АсАТ була вища на 9,4% (Р<0,05), ніж у бугайців поліської м’ясної породи та відповідно активність АлАТ на 11,3% (Р<0,05).

Мінеральний склад крові найбільше змінився у II дослідній групі в бугайців поліської м’ясної та симентальської порід. Рівень дефіцитних мікроелементів відносно контролю відповідно зростав: Cu – на 19,8 та 30,6% (Р<0,05-0,01); Mn – 21,6 та 22,5% (Р<0,05-0,01); Zn – 2,4 та 5,7% (Р<0,05-0,001); Co – 22,7 та 28,6% (Р<0,05); Se 33,3 та 48,9% (Р<0,01-0,001); Fe – 22,6 та 27,0% (Р<0,01-0,001).

Отже, додавання до основного раціону бугайцям поліської м’ясної та симентальської порід дефіцитних мікроелементів (заліза, міді, марганцю, цинку, кобальту, селену) у формі метіонатів привело до покращення окисно-відновних процесів, інтенсивнішого проходження процесів енергоутворення, покращення мінерального обміну в організмі бугайців. Слід зазначити, що метіонати мали кращий ефект на обмінні процеси в організмі бугайців симентальської породи порівняно з бугайцями поліської м’ясної породи.

**М’ясні якості тварин поліської м’ясної та симентальської порід**

**за корекції живлення дефіцитними**

**мікроелементами (Cu, Mn, Zn, Co, Se і Fe) та їх метіонатами**

Одержані результати показали, що при селекції м’ясної худоби важливе місце відводять одержанню підвищення м’ясної туші без надмірного вмісту жиру і з помірною часткою кісток, що, насамперед, пов’язано із швидким ростом тварин (табл. 2).

**Таблиця 2**

**Вплив мікроелементів та їх метіонатів на продуктивність і забійні показники туш бугайців поліської м’ясної та симентальської порід, М±m, n=5**

|  |  |
| --- | --- |
| Показники | Групи тварин |
| Контроль | І | ІІ |
| Бугайці поліської м’ясної породи |
| Жива маса на початку досліду,кг | 220,6 | 220,7 | 220,4 |
| Середньодобовий приріст, г | 866 | 927 | 979 |
| Передзабійна ж/м, кг | 454,4±4,0 | 471,0±3,0\*\* | 491,7±4,0\*\*\* |
| Маса парної туші, кг | 235,4±4,6 | 249,3±4,8 | 260,4±3,5\* |
| Вихід туші, % | 51,8±0,1 | 52,9±0,2\*\* | 53,0±0,2\*\*\* |
| Маса внутрішнього жиру, кг | 4,5±0,23 | 4,7±0,4 | 4,9±0,2 |
| Вихід внутрішнього жиру, % | 2,51±0,15 | 2,87±0,23 | 2,93±0,10\* |
| Забійна маса, кг | 239,9±3,2 | 254,0±2,7\*\* | 265,3±4,5\*\*\* |
| Забійний вихід, % | 52,8±0,2 | 53,9±0,3\* | 54,0±0,3\*\* |
| Бугайці симентальської породи |
| Жива маса на початкудосліду, кг | 220,4 | 220,3 | 220,3 |
| Середньодобовий приріст, г | 920 | 993 | 1050 |
| Передзабійна ж/м, кг | 468,7±4,4 | 488,4±4,3\*\* | 505,7±4,4\*\*\* |
| Маса парної туші, кг | 240,8±4,9 | 258,8±5,1\* | 272,3±4,1\*\*\* |
| Вихід туші, % | 51,4±0,1 | 53,0±0,3\*\*\* | 53,8±0,5\*\*\* |
| Маса внутрішнього жиру, кг | 4,7±0,2 | 4,9±0,1 | 5,1±0,2 |
| Вихід внутрішнього жиру, % | 2,71±0,33 | 3,12±0,20\* | 3,38±0,17\* |
| Забійна маса, кг | 245,5±5,3 | 263,7±1,4\*\* | 277,4±2,8\*\*\* |
| Забійний вихід, % | 52,4±0,1 | 54,0±0,3\*\*\* | 54,9±0,2\*\*\* |

Важливим показником, який характеризує якість туш, є їх морфологічний склад (табл. 3). Найвищу оцінку одержують тварини, які дають туші з максимальною кількістю м’язової тканини при відносно невисокому вмісті рівномірно розподіленого жиру, кісток та сполучної тканини.

**Таблиця 3**

**Вплив мікроелементів та їх метіонатів на морфологічний склад туш**

**бугайців поліської м’ясної та симентальської порід, %, М±m, n=5**

|  |  |
| --- | --- |
| Показники | Групи тварин |
| Контроль | І | ІІ |
| Бугайці поліської м’ясної породи |
| Вихід м’язової тканини | 71,40±0,39 | 73,02±0,45\* | 73,75±0,39\*\* |
| Вихід жирової тканини  | 3,93±0,03 | 3,96±0,04 | 4,02±0,02\* |
| Вихід кісткової тканини | 21,46±0,50 | 20,01±0,44\* | 19,76±0,48\* |
| Вихід сполучної тканини | 3,21±0,20 | 3,01±0,26 | 2,47±0,28\* |
| М’ясний коефіцієнт | 3,3 | 3,6 | 3,7 |
| Бугайці симентальської породи |
| Вихід м’язової тканини | 71,58±0,39 | 74,71±0,49\*\*\* | 75,94±0,39\*\*\* |
| Вихід жирової тканини | 3,97±0,01 | 4,01±0,01\* | 4,04±0,02\*\* |
| Вихід кісткової тканини | 21,20±0,32 | 19,02±0,33\*\*\* | 18,12±0,32\*\*\* |
| Вихід сполучної тканини | 3,25±0,18 | 2,26±0,20\*\* | 1,9±0,14\*\*\* |
| М’ясний коефіцієнт | 3,4 | 3,9 | 4,2 |

При згодовуванні тваринам поліської м’ясної та симентальської порід сольового мікроелементного преміксу вихід м’язової тканини був вищим відносно контролю на 1,62% (Р<0,05) та 3,13% (Р<0,001), жирової тканини – на 0,03%, та 0,04% (Р<0,05); вихід кісткової тканини знижувався – на 1,45% (Р<0,05), та 2,18% (Р<0,001), сполучної – на 0,2% та 0,99% (Р<0,01).

Найбільший вплив на морфологічний склад туш бугайців як поліської, так і симентальської порід виявлено при додаванні до раціону тварин метіонатного преміксу. Вихід м’язової та жирової тканин у тварин поліської породи зросли відповідно на 2,35 (Р<0,01) та 0,09% (Р<0,05), а у тварин симентальської породи на 4,36 (Р<0,001) та 0,07 (Р<0,01) порівняно з контролем. Вихід кісткової тканини знизився на 1,7% (Р<0,05) та 3,08% (Р<0,001), сполучної – 0,74% (Р<0,05) та 1,35% (Р<0,001) відповідно.

Отже, бугайці симентальської породи відзначалися кращими м’ясними показниками порівняно з поліськими. Вихід м’язової тканини у I дослідній групі був вищим на 1,69 (Р<0,05), а у II на 2,19% (Р<0,01), відповідно нижчий був вихід кісткової тканини на 0,99 та 1,64 % (Р<0,05).

м’ясний коефіцієнт при додаванні до раціону сольового преміксу був вищим у бугайців симентальської породи на 8,3% порівняно з бугайцями поліської м’ясної породи, а при застосуванні метіонатного преміксу відповідно на 13,5%.

**Вплив мікроелементів та їх метіонатів** **на фізико-хімічні властивості та**

 **поживну цінність яловичини, отриманої від бугайців поліської м’ясної та симентальської порід**

Включення до раціону бугайцям поліської м’ясної та симентальської порід дефіцитних мікроелементів та їх метіонатів сприяє підвищенню якості яловичини та її біологічної цінності. Зокрема, нами встановлено, що у м’язовій тканині всіх дослідних груп зменшується вологість, а вміст сухої речовини підвищується (табл. 4). Вміст сухої речовини в найдовшому м’язі спини у бугайців симентальської породи (II дослідна група), на 1,23% (Р<0,001) був вищим, ніж у бугайців поліської м’ясної породи, вміст протеїну на – 1,06% (Р<0,001) відповідно.

**Таблиця 4**

**Вплив мікроелементів та їх метіонатів на фізико-хімічний склад найдовшого м’яза спини бугайців поліської м’ясної та симентальської порід, М±m, n=5**

|  |  |
| --- | --- |
| Показники | Групи тварин |
| Контроль | І | ІІ |
| Бугайці поліської м’ясної породи |
| Суха речовина, % | 22,49±0,20 | 23,94±0,18\*\*\* | 25,54±0,19\*\*\* |
| Волога, % | 77,51±1,52 | 76,06±1,53 | 74,46±1,40 |
| Протеїн, % | 20,03±0,15 | 21,01±0,38\* | 21,98±0,20\*\*\* |
| Жир, % | 1,58±0,17 | 1,97±0,12 | 2,55±0,20\*\* |
| Зола, % | 0,88±0,02 | 0,96±0,06 | 1,01±0,03\*\* |
| Калорійність, кДж/100 г | 463,37±3,18 | 502,72±6,02\*\* | 518,47±4,65\*\*\* |
| Триптофан, мг % | 1,60±0,05 | 1,74±0,02\* | 1,79±0,03\*\* |
| Оксипролін, мг % | 0,328±0,02 | 0,32±0,04 | 0,319±0,07 |
| Білковий якісний показник | 4,88±0,17 | 5,44±0,14\* | 5,61±0,15\*\* |
| Бугайці симентальської породи |
| Суха речовина, % | 23,58±0,21 | 25,26±0,19\*\*\* | 26,77±0,17\*\*\* |
| Волога, % | 76,42±1,49 | 74,74±0,75 | 73,23±0,75 |
| Протеїн, % | 21,37±0,22 | 22,47±0,14\*\*\* | 23,04±0,31\*\*\* |
| Жир, % | 1,47±0,22 | 2,03±0,14\* | 2,78±0,11\*\*\* |
| Зола, % | 0,74±0,02 | 0,76±0,02 | 0,95±0,06\*\* |
| Калорійність, кДж/ 100г | 489,85±3,45 | 536,82±4,65\*\*\* | 556,98±4,56\*\*\* |
| Триптофан, мг % | 1,62±0,05 | 1,76±0,03\* | 1,89±0,04\*\*\* |
| Оксипролін, мг % | 0,311±0,05 | 0,306±0,06 | 0,30±0,03 |
| Білковий якісний показник | 5,21±0,13 | 5,75±0,11\*\* | 6,3±0,15\*\*\* |

Одним із важливих фізико-хімічних показників яловичини є рівень у м’язах білка і жиру – найцінніших поживних речовин. Аналіз табл. 4 свідчить про те, що у 18 – місячному віці, за вмістом білка і жиру в яловичині, кращою виявилася яловичина, отримана від бугайців другої дослідної групи симентальської породи. За наявністю золи в середній пробі м’яса істотних відмінностей між породами бугайців дослідних груп не встановлено.

Калорійність м’яса контрольних тварин симентальської породи була вищою на 5,7% порівняно з бугайцями поліської м’ясної породи. У I дослідній групі обох порід величина показника відносно контролю зростала на 8,5 (Р<0,01) та 9,6% (Р<0,01); II – 11,9 (Р<0,001) та 13,7% (Р<0,001) відповідно.

Білковий якісний показник найдовшого м’яза спини бугайців симентальської породи був вищим, ніж у тварин поліської м’ясної породи при підгодівлі сольовим мікроелементним преміксом на 5,7%, а метіонатним преміксом – на 12,3%.

**Ветеринарно-санітарна експертиза та харчова цінність яловичини,**

**одержаної від тварин поліської м’ясної і симентальської порід після**

**застосування мікроелементів та їх метіонатів**

Ветеринарно-санітарну експертизу м’яса та субпродуктів проводили відповідно до діючих „Правил ветеринарного огляду забійних тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м’яса і м’ясних продуктів”, 2002. Після проведення контрольного забою не виявлено видимих патолого-анатомічних змін та вад зовнішнього вигляду, кольору, консистенції, запаху м’яса, стану м’язів на розрізі, стану жиру та сухожиль.

При дослідженні органолептичних показників яловичини ми встановили, що у дослідних тварин обох порід поверхня м’яса на розрізі червоного кольору з характерним відтінком, м’ясний сік прозорий. На розрізі м’ясо щільне, ямка після натискання пальцем швидко вирівнюється. Запах характерний для свіжого м’яса. Жир блискучий, твердий, білуватого кольору, при натисканні кришиться. Кістковий мозок заповнює весь просвіт кісток, твердий, жовтуватого кольору, блискучий. Сухожилля і суглоби тверді, білі, блискучі, синовія прозора. Бульйон прозорий, ароматний.

Через 48 годин після забою (табл. 5) було проведено мікроскопію мазків-відбитків проб найдовшого м’яза спини бугайців поліської м’ясної та симентальської порід. Як видно з табл. 5, в полі зору мікроскопа виявлено поодинокі мікроорганізми, переважно кокові форми. у мазках з м’язів контрольних груп тварин обох порід від 2 до 3 мікроорганізмів та від 1 до 2 – в мазках м’язів тварин дослідних груп. Кількість летких жирних кислот та вміст аміно-аміачного азоту були ідентичні. Реакції з сірчанокислою міддю та аміаком у всіх дослідних групах обох порід через 48 годин зберігання були від’ємними. Реакція на пероксидазу, навпаки, була позитивною у м’ясі бугайців всіх груп поліської м’ясної та симентальської порід.

Через 14 діб зберігання (табл. 6) перші ознаки несвіжості м’яса проявились в контрольних групах збільшенням кількості мікроорганізмів (28-32), переважно паличкоподібних форм. На ознаки несвіжості вказувала позитивна реакція з сірчанокислою міддю, підвищена кількість летких жирних кислот та аміно-аміачного азоту, від’ємна реакція на пероксидазу і позитивна реакція на аміак.

У перших дослідних групах досліджувані показники (кількість летких жирних кислот, реакція з сірчанокислою міддю, реакція на аміак, вміст аміно-аміачного азоту) характеризували як м’ясо сумнівної свіжості.

У пробах м’яса від тварин других дослідних груп досліджувані показники продовжували залишатися на рівні, характерному для свіжого м’яса. У процесі зберігання яловичини при низьких плюсових температурах (від 0 до 20С) перші ознаки псування м’яса найшвидше виявлено у контрольній групі тварин поліської м’ясної та симентальської порід на 10-11 добу зберігання.

Стійкішим до псування було м’ясо тварин обох порід, які отримували метіонатний премікс. Так, м’ясо тварин I дослідної групи було віднесено до категорії сумнівної свіжості на 13, а II – на 14 добу. Крім цього, м’ясо від дослідних груп обох порід характеризувалося нижчим на 2,4-6,6% (Р<0,001) значенням рН.

**Таблиця 5**

**Результати дослідження м’яса на свіжість через 48 год., М±m, n=5**

|  |  |
| --- | --- |
| Показники | Групи тварин  |
| Контрольна  | I | II |
| Бугайці поліської м’ясної породи |
| Кількість мікроорганізмів в полі зору | 4-5 | 2-3 | 1-2 |
| Реакція з сірчанокислою міддю | – | – | – |
| Кількість летких жирних кислот, мг | 3,1±0,06 | 2,9±0,09 | 2,0±0,10 |
| рН | 5,86±0,04 | 5,70±0,05\* | 5,62±0,03\*\*\* |
| Реакція на пероксидазу | + | + | +\_ |
| Реакція на аміак | – | – | – |
| Вміст аміно-аміачного азоту | 1,26±0,04 | 1,24±0,07 | 1,20±0,05 |
| Бугайці симентальської породи |
| Кількість мікроорганізмів в полі зору | 4-5 | 2-3 | 1-2 |
| Реакція з сірчанокислою міддю | – | – | – |
| Кількість летких жирних кислот, мг | 3,1±0,07 | 2,8±0,10 | 2,0±0,04 |
| рН | 5,79±0,03 | 5,60±0,04\*\*\* | 5,56±0,02\*\*\* |
| Реакція на пероксидазу | + | + | + |
| Реакція на аміак | – | – | – |
| Вміст аміно-аміачного азоту | 1,24±0,05 | 1,23±0,03 | 1,20±0,08 |

\* (+) – позитивна реакція; (–) – негативна реакція.

Як видно з таблиць 5 і 6, після 2 - і 12-ти добового зберігання яловичини при температурі (0-+20С) величина рН у м’ясі бугайців поліської м’ясної та симентальської порід нижча, ніж у контрольних групах. Найнижча величина рН встановлена у м’ясі бугайців симентальської породи, яким згодовували метіонатний премікс.

Корекція раціонів бугайців поліської м’ясної та симентальської порід за дефіцитними мікроелементами та їх метіонатами забезпечує одержання м’яса, яке за фізико-хімічними показниками та мікроскопією відповідає вимогам ветеринарно-санітарної експертизи, що характеризують його доброякісність. Показники кислотності м’яса (рН) свідчать, що воно має кислу реакцію і може зберігатись протягом більш тривалого часу, ніж м’ясо від бугайців, яких отримували на традиційних раціонах.

кращі результати ветеринарно-санітарної експертизи м’яса встановлено при додаванні до раціону метіонатного преміксу бугайцям обидвох порід, особливо симентальської.

**Таблиця 6**

**Результати дослідження м’яса на свіжість через 14 діб, М±m, n=5**

|  |  |
| --- | --- |
| Показники | Групи тварин  |
| Контрольна  | I | II |
| Бугайці поліської м’ясної породи |
| Кількість мікроорганізмів в полі зору | 28-32 | 25-26 | 21-24 |
| Реакція з сірчанокислою міддю | + | ± | - |
| Кількість летких жирних кислот, мг | 12,0±0,04 | 6,0±0,07 | 4,0±0,12 |
| рН | 6,30±0,05 | 6,15±0,03\* | 6,10±0,02\*\* |
| Реакція на пероксидазу | – | – | – |
| Реакція на аміак | + | + | ± |
| Вміст аміно-аміачного азоту | 1,70±0,03 | 1,43±0,05 | 1,26±0,05 |
| Бугайці симентальської породи |
| Кількість мікроорганізмів в полі зору | 28-32 | 24-26 | 19-21 |
| Реакція з сірчанокислою міддю | + | ± | - |
| Кількість летких жирних кислот, мг | 11,0±0,03 | 5,8±0,07 | 4,0±0,11 |
| рН | 6,41±0,04 | 6,07±0,04\*\*\* | 6,01±0,05\*\*\* |
| Реакція на пероксидазу | – | – | ± |
| Реакція на аміак | + | ± | ± |
| Вміст аміно-аміачного азоту | 1,69±0,02 | 1,40±0,07 | 1,25±0,05 |

\* (+) – позитивна реакція; (–) – негативна реакція; (±) – сумнівна реакція.

**Вміст мікроелементів у м’язовій тканині.** При додаванні до раціону тварин метіонатного преміксу показник концентрації заліза, міді, марганцю, цинку, кобальту, селену у м’язовій тканині бугайців поліської м’ясної породи по відношенню до контролю зростав відповідно на 23,3% (Р<0,05), 18,8 (Р<0,001), 21,1 (Р<0,05), 32,0 (Р<0,05), 24,3 (Р<0,01) і 33,5% (Р<0,001), у бугайців симентальської породи – на 48,7% (Р<0,01), 24,5 (Р<0,001), 35,1 (Р<0,05), 48,1 (Р<0,05), 31,4 (Р<0,001) та 48,1% (Р<0,001) відповідно.

**Дегустаційна оцінка м’яса та бульйону.** При проведенні наших досліджень не було виявлено негативного впливу корекції живлення відгодівельних бугайців обох порід сольовим та метіонатним преміксами, що підтверджують результати дегустаційної оцінки вареного м’яса та бульйону. Варене м’ясо туш дослідних груп поліської м’ясної та симентальської порід було соковитим, ніжним, ароматним, добрим на смак. Ніяких сторонніх запахів чи специфічного присмаку при дегустаційній оцінці не виявлено.



**Рис.1. Загальна бальна оцінка дегустації м’яса і бульйону, отриманих від бугайців поліської м’ясної та симентальської порід**

При порівнянні органолептичних характеристик м’яса вищі показники дегустаційної оцінки встановлено у бугайців симентальської породи. Загальна оцінка м’яса контрольної групи тварин поліської м’ясної породи – 7,3 бала, бульйону – 7,3 бала; у бугайців симентальської породи відповідно 7,5 та 7,4 бала. Приріст величини значення у I дослідній групі тварин поліської м’ясної породи для м’яса складав 0,9, для бульйону 1,2 бала, симентальської породи – 1,3 та 1,4 бала; у II групі – 1,1 і 1,3; та 1,4 і 1,5 бала відповідно. З вищевказаного можна зробити висновок, що при додаванні до раціону бугайцям обох порід металоорганічного преміксу вищі органолептичні показники м’яса і бульйону встановлено у бугайців симентальської породи та в обидвох дослідних групах за впливу підгодівлі метіонатними преміксами.

**Економічна ефективність застосування дефіцитних мікроелементів та їх метіонатів.** Рентабельність у контрольній групі тварин симентальської породи була вища, ніж у бугайців поліської м’ясної породи і становила відповідно 25,24 та 14,97 %. У бугайців поліської м’ясної та симентальської порід внаслідок застосування солей мікроелементів збільшився рівень рентабельності на 23,98 та 34,23%, а при додаванні метіонатного преміксу – на 27,72 та 40,4% відповідно.

На основі проведених розрахунків рекомендуємо використовувати корекцію раціонів бугайців як поліської м’ясної, так і симентальської порід металоорганічними сполуками.

**Висновки**

на основі комплексних досліджень розробили ефективну корекцію раціонів відгодівельних бугайців за дефіцитними мікроелементами (Fe, Zn, Cu, Mn, Co і Se) та їх метіонатами. Визначили вплив дефіцитних МЕ та їх метіонатів на регуляцію фізіологічних процесів, м’ясну продуктивність, якість та біологічну цінність яловичини, отриманої від бугайців поліської м’ясної та симентальської порід, якість її в процесі зберігання та економічну ефективність виробництва.

1. У кормах ТзОВ „Літинське” дрогобицького району Львівської області встановлено нестачу мікроелементів. Так, залізом зелені корми були забезпечені на 90,05%, коренебульбоплоди – на 88,91%, зернові корми – на 99,99%, грубі корми – на 87,64%; цинком – на 112,0; 81,32; 78,62; 106,46%; міддю – на 71,6; 71,72; 60,56; 91,35%; марганцем – на 54,15; 102,31; 60,75; 64,42%; кобальтом – на 13,15; 23,09; 40,15; 17,14%; селеном – на 43,7; 19,9; 36,3; 40,23% відповідно.
2. Балансування раціонів бугайців поліської м’ясної та симентальської порід за дефіцитними мікроелементами позитивно відбивається на гематологічних показниках крові: кількість еритроцитів збільшилася на 4,0 та 9,6%, вміст гемоглобіну на 7,7 та 12,0% відповідно до контролю,
3. Мікроелементна підгодівля бугайців поліської м’ясної та симентальської порід у формі метіонатних сполук сприяє збільшенню активності АсАТ і АлАТ відповідно на 24,5 і 32,5% та 37,6 і 34,1%.
4. Додавання до раціону метіонатних преміксів бугайцям поліської м’ясної та симентальської порід призвело до підвищення середньодобових приростів відповідно до 979 г та 1050 г.
5. Бугайці симентальської породи відзначалися кращими м’ясними показниками порівняно з поліськими. Вихід м’язової тканини у I дослідній групі був вищим на 1,69 (Р<0,05), а у II на 2,19% (Р<0,01), відповідно нижчий був вихід кісткової тканини на 0,99 та 1,64 % (Р<0,05). м’ясний коефіцієнт був вищим у I дослідній групі бугайців симентальської породи, ніж у поліської м’ясної на 8,3%, у II – на 13,5%.
6. За метіонатної підгодівлі у тушах бугайців підвищується біологічна цінність м’яса. Вміст триптофану у найдовшому м’язі спини поліської м’ясної та симентальської порід відносно контролю зріс на 11,9 та 16,7%, відповідно знижувався вміст оксипроліну на 2,8 та 3,7%. Білковий якісний показник найдовшого м’яза спини зростав у бугайців поліської м’ясної породи на 14,9%, у бугайців симентальської породи – 20,9% порівняно до контролю, і був вищим на 12% у тварин симентальської породи ніж поліської м’ясної.
7. органолептичні показники якості м’яса і бульйону з яловичини, отриманої від тварин дослідних груп, підтверджують їх високу харчову цінність. Зовнішній вигляд м’яса, отриманого від бугайців поліської м’ясної та симентальської порід, яких підгодовували метіонатним преміксом відповідно до контролю вірогідно був вищим на 1,0 та 1,4 бала, аромат на 0,9 та 1,2 бала, смак на 1,4 та 1,6 бала, соковитість на 1,1 та 1,3 бала, ніжність на 0,9 та 1,5 бала. Зовнішній вигляд бульйону був вищим відповідно на 0,9 та 1,3 бала, аромат на 1,4 та 1,5 бала, смак на 1,2 та 1,5 і наваристість на 1,5 та 1,6 бала. Органолептичні показники були вищі за метіонатної підгодівлі у бугайців симентальської породи порівняно з бугайцями поліської м’ясної породи. Відповідно, зовнішній вигляд м’яса та бульйону був вищим на 0,6 бала, аромат на – 0,7 та 0,3, смак на – 0,3 бала, соковитість і ніжність м’яса – на 05 і 0,4, наваристість бульйону – на 0,2 бала.
8. Встановлено вищу калорійність м’яса в обох породах за метіонатної підгодівлі, проте у бугайців симентальської породи величина була вища на 7,4%, ніж у поліської м’ясної породи, а порівняно з контролем – відповідно на 11,9 та 13,7%.
9. При додаванні до раціону тварин метіонатного преміксу показник концентрації заліза, міді, марганцю, цинку, кобальту, селену у м’язовій тканині бугайців симентальської породи вищий, ніж у бугайців поліської м’ясної породи відповідно на 27,5%; 22,6; 13,0; 21,2; 7,3 і 12,0% та порівняно з контролем – у бугайців поліської м’ясної породи відповідно на 23,3%; 18,8; 21,1; 32,0; 24,3 і 33,5% та симентальської породи на 48,7%; 24,5; 35,1; 48,1; 31,4 і 48,1%.
10. У бугайців поліської м’ясної та симентальської порід внаслідок застосування метіонатного преміксу збільшився рівень рентабельності на 27,72 та 40,4 % відносно контролю.

# рекомендації виробництву

1. З метою підвищення продуктивності і покращення якості яловичини відгодівельних бугайців поліської м’ясної та симентальської порід необхідно корегувати раціони тварин за вмістом дефіцитних мікроелементів. Для цього до раціону рекомендуємо включати метіонати міді, заліза, марганцю, кобальту та селену згідно з розробленими нами деталізованими нормами годівлі та з урахуванням особливостей біогеохімічних зон.
2. результати наших досліджень рекомендуємо для читання у навчальних закладах сільськогосподарського профілю і проведення лабораторно-практичних занять з годівлі, фізіології тварин, скотарства та ветеринарно-санітарної експертизи.

**Список опублікованих праць за темою дисертації**

* 1. Кравців Р. Й. Яловичина – цінний продукт харчування / Кравців Р. Й., **Коваль Г. М.** // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2003. – т. 5, № 3, ч. 3. – С. 151 – 155. *(Дисертант провів відбір матеріалу і оформив статтю).*
	2. Кравців Р. Й. Вміст мікроелементів у кормах ТзОВ „Літинське” Дрогобицького району Львівської області / Кравців Р. Й., **Коваль Г. М.,** Васерук Н.Я. // Сільський господар. – 2004. – № 9-10. – С. 4 – 6. *(Дисертантом самостійно проведено експериментальну частину роботи та написано статтю).*
	3. Кравців Р. Й. Вплив біологічно активних речовин на дегустаційну оцінку м’яса і бульйону, одержаного від тварин симентальської та поліської м’ясної порід / Кравців Р. Й., **Коваль Г. М.** // Сільський господар. – 2007. – № 11 – 12. – С. 31 –33. *(Дисертантом самостійно проведено експериментальну частину роботи та написано статтю).*
	4. Кравців Р. Й. Вплив біологічно активних речовин на продуктивність тварин, забійні показники та морфологічний склад туш бугайців симентальської і поліської м’ясної породи / Кравців Р. Й., **Коваль Г. М.** // Науково-технічний бюлетень інституту біології тварин і ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. – Львів, 2008. – Вип. 9, № 1 – 2. – С. 39 – 42. *(Дисертантом самостійно проведено експериментальну частину роботи та написано статтю).*
	5. **Коваль Г. М.** Ветеринарно-санітарна експертиза яловичини, отриманої від бугайців поліської м’ясної та симентальської порід за корекції раціонів дефіцитними мікроелементами та їх метіонатами / **Коваль Г. М.** // Сільський господар. – 2008. – № 1 – 2. – С. 13 – 15.*(Дисертантом самостійно проведено експериментальну частину роботи та написано статтю).*
	6. Пат. 7055 Україна, МПК7 А 23 К 1/18, А 01 К 67/02. Спосіб покращення фізико-хімічних характеристик яловичини / Кравців Р. Й., **Коваль Г. М.,** Васерук Н. Я. ; заявник і патентовласник Львівська національна академія ветеринарної медицини ім. С.З.Ґжицького. – № 20040604879 ; заявл. 21.06.04 ; опубл. 15.06.05, Бюл. № 6. *(Дисертант брала безпосередню участь у проведенні науково-практичних дослідів, узагальненні результатів досліджень, оформленні патенту).*
	7. Пат. 10181 Україна, МПК7 А 28 К 1 (00;1) 185 А 01 К 67/02. Спосіб підвищення продуктивності молодняку великої рогатої худоби та якості яловичини в умовах дефіциту мінеральних речовин / Кравців Р. Й., Васерук Н. Я., Коваль П. П., **Коваль Г. М.** ; заявник і патентовласник Львівська національна академія ветеринарної медицини ім. С.З.Ґжицького. – № u 200501751 ; заявл. 25.02.05; опубл. 15.11.05, Бюл. № 11. *(Дисертант брала безпосередню участь у проведенні науково-практичних дослідів, узагальненні результатів досліджень, оформленні патенту).*
	8. **Коваль Г. М.** Корекція мікроелементного живлення раціонів бугайців поліської м’ясної та симентальської порід як засіб ефективного підвищення продуктивності та якості яловичини : інформ. листок / **Коваль Г. М.,** Кравців Р. Й. ; Льв. ЦНТЕІ. – Львів, 2007. – 12 с. *(Дисертантом самостійно проведено експериментальну частину роботи та написано інформаційний листок).*

**Коваль Г.М**. **Ветеринарно-санітарна експертиза яловичини, одержаної від бугайців поліської м’ясної та симентальської порід за корекції живлення дефіцитними мікроелементами та їх метіонатами. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.09 – ветеринарно-санітарна експертиза. – Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Ґжицького. – Львів, 2008.

В дисертації представлені результати досліджень, пов’язані із мікроелементною корекцією раціонів бугайців поліської м’ясної та симентальської порід шляхом додавання дефіцитних мікроелементів у формі неорганічних солей і метіонатних сполук та їх вплив на обмінні процеси в організмі тварин обох порід, м’ясну продуктивність, проведено ветеринарно-санітарну експертизу одержаної продукції тваринництва. Нами виявлено, що раціони бугайців були дефіцитні за вмістом заліза, міді, марганцю, цинку, кобальту, селену. Встановлені оптимальні дози мікроелементів (солей та метіонатів), які забезпечували нормалізацію обмінних процесів, підвищення м’ясної продуктивності та покращення якості яловичини.

Додавання до раціону бугайцям дефіцитних мікроелементів та їх метіонатів позитивно впливало на органолептичні показники яловичини отриманої від бугайців поліської м’ясної та симентальської порід, що привело до покращення якості м’яса, фізико-хімічних показників і більш тривалого його зберігання. Встановлено що в м’ясі бугайців дослідних груп обох порід зменшувалася загальна волога та збільшувався вміст сухої речовини і жиру, що забезпечило вищу калорійність м’яса та покращило його смакові якості. Встановлено, що збагачення раціонів бугайців дефіцитними мікроелементами у формі неорганічних солей та метіонатів призвело до збільшення їх рівня у крові та яловичині.

Балансування раціонів бугайців поліської м’ясної та симентальської порід метіонатними сполуками мікроелементів більш ефективне, ніж застосування неорганічних солей. Проте, вищі результати за підгодівлі бугайців метіонатними преміксами встановлено у тварин симентальської породи.

***Ключові слова:*** ветсанекспертиза, мікроелементи, метіонатний премікс, якість, продуктивність, яловичина, ефективність виробництва.

**Коваль Г.М. Ветеринарно-санитарная оценка говядины, полученной от бычков полесской мясной и симментальской пород при коррекции питания дефицитными микроэлементами и их метионатами. – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 16.00.09 – ветеринарно-санитарная экспертиза. – Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С.З. Ґжицкого. – Львов, 2008.

В диссертации представлены результаты исследований, связанные с микроэлементной коррекцией рационов бычков полесской мясной и симментальской пород путем добавления дефицитных микроэлементов в форме неорганических солей и метионатных соединений и их влияние на обменные процессы в организме обеих пород на мясную продуктивность, проведена ветеринарно-санитарная экспертиза полученной говядины.

Для осуществления цели были поставлены такие задачи:

* изучить состав микроэлементов в кормах, которые используются у кормлении бычков полесской мясной и симментальской пород;
* исследовать и провести сравнение морфобиохимических показателей и микроэлементного состава крови откормочного молодняка полесской мясной и симментальской пород после применения дефицитных МЭ (Cu, Mn, Zn, Co, Se і Fe) и их метионатов;
* увеличить и сравнить продуктивность, убойные и мясные показатели туш животных обеих пород после применения дефицитных МЭ и их метионатов;

- провести ветеринарно-санитарную оценку говядины и изучить ее химический состав и биологическую ценность;

* установить минеральный состав тканей бычков полесской мясной и симментальской пород после применения дефицитных МЭ и их метионатов;
* рассчитать экономическую эффективность применяемых МЭ и их метионатов при откорме бычков полесской мясной и симментальской пород.

Научная новизна полученных результатов заключается в том, что впервые установлено оптимальные дозы и соотношение многокомпонентных минеральных премиксов для полесской мясной и симментальской пород. Апробировано дефицитные микроэлементы и их метионаты для коррекции обмена веществ в организме животных, повышения мясной продуктивности бычков полесской мясной та симментальской пород, улучшения качества и физико-химического состава говядины. Установлено экономическую эффективность, использование дефицитных микроэлементов (Cu, Mn, Zn, Co, Se и Fe ) в форме метионатов при откормке бычков полесской и симментальской пород. Получено два декларационных патента на корысную модель „Способ улучшения физико-химических характеристик говядины” №7055 и „Способ повышения продуктивности молодняка крупного рогатого скота и качества говядины в условиях дефицитных минеральных веществ” №10181 что утверждает научную новизну та актуальность испытаний.

Исследования проведены в ООО «Литынское», которое расположено в Дрогобычском районе Львовской области, в зоне Прикарпатья Украины.

Нами установлено, что рационы бычков были дефицитны по содержанию железа, меди, марганца, цинка, кобальта и селена. Выявлен уровень доз микроэлементов (солей и хелатов), которые положительно влияют на интенсивность обмена веществ в организме животных, не вызывая нарушений их клинического состояния, обеспечивают нормализацию обменных процессов, приводит к повышению продуктивности, значительному росту мышечной ткани и уменьшению костной, что способствует повышению убойного выхода, мясного коэффициента, улучшению качества мяса и бульона, физико-химических показателей и повышению стойкости в процессе хранения говядины.

Рассчитали экономический эффект, предложили рекомендации по применению солевого и метионатного премиксов для поллеской мясной и симментальской пород.

Балансирование рационов бычков полесской мясной и симментальской пород метионатами более эффективно, чем применение неорганических солей. При этом, лучшие результаты при откорме бычков хелатными премиксами установлено у животных симментальской породы.

***Ключевые слова:*** ветсанэкспертиза, микроэлементы, метионатный премикс, продуктивность, качество, говядина, эффективность производства.

**H.M. Koval. Veterinary-sanitary expertise of beef, obtained from bull-calves of Polissia beef and Simental breeds under correction of trace elements nutrition – Manusript.**

Thesis are presented for the scientific degree of candidate of agricultural sciences on speciality 16.00.09 – Veterinary-sanitary expertise. Lviv National University of Veterinary Medicine and biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj. – Lviv, 2008.

The results of the investigations, are presented in the thesis connected with trace elements correction of bull calves rations of Polissian beef and Simmental breeds by means of deficient trace elements in the form of salts and helate compounds and their influence on metabolic processes in animal bodies of both breeds, meat productivity, there was carried out veterinary-sanitary expertise of obtained production. Rations of bull-calves were deficient in iron, copper, manganese, zinc, cobalt, selenium. Optimal dozes of trace elements (salts and helates), which ensured normalization of metabolic processes, increase of meat production and beef quality were stated.

An addition to the ration to bull-calves the deficite microelements and their metionates had a positive influence on organoleptic indices of beef, which were received from bulls of Pollissian beef and Simmental breed, that led to the improvement of meat quality and boiled soup quality, physical and chemical indices and more long keeping.

It was determined that еcommon moisture is decreased in both experimental groups of both breeds, and the content of dry matter and fat were increased, that ensuve the higher meat and improve its taste quality. It was determineted that enriched rations to bulls defficite microelements in the form of non-organics salts and methionates led to the rice of their level in blood beef.

Balancing of bull-calves rations of Polissian beef and Simmental breeds by helate compounds of trace elements in more effective than using of inorganic salts. But better results were obtained when bull-calves of Simmental breed were fed up with helate premixes.

***Key words:*** veterinary-sanitary expertise, trace elements, helate premix, quality, productivity, beef, efficiency of production.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>