

Розділ 7

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ЕКСПЕРТИЗА, СТАНДАРТИЗАЦІЯ, ГІГІЄНА І БЕЗПЕЧНІСТЬ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

УДК 616-092.9.546.4:636.27/082.31

ЗМІНИ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ В ПРОЦЕСІ ЗБЕРІГАННЯ ЯЛОВИЧИНИ

Коваль Г.М., в.о. доцента, к.вет.н. е-mail: galya.koval.2014@mail.ru

Паска М.З., доцент, д.вет.н.

Фоміна М.В., в.о. доцента, к.вет.н.

*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені
С.З.Жицького*

Анотація. Вивчено вплив корекції раціонів за вмістом мікроелементів (Cu, Mn, Zn, Co, Fe, Se) у формі мінеральних солей та їх метіонатних комплексів на органолептичні та фізико-хімічні показники яловичини в процесі зберігання.

Ключові слова: бугайці, симентали, поліська м'ясна, мікроелементи, метіонати.

Актуальність проблеми. Відомо, що яловичина, насамперед ціниться як продукт білкового харчування населення. Попередніми дослідженнями [3] встановлено, підвищення продуктивності тварин внаслідок застосування в раціон біологічно активних речовин. Проте, необхідно визначити вплив дефіцитних мікроелементів та їх метіонатів на показники ветеринарно-санітарної експертизи яловичини отриманої від бугайців поліської м'ясної та симентальської порід. Тому, метою наших досліджень було вивчити зміни органолептичних та фізико-хімічних показників в процесі зберігання яловичини, одержаної при інтенсивному вирощуванні тварин на раціонах збагачених мікроелементами.

Матеріал та методи дослідження. Експериментальна частина роботи виконана у ТзОВ «Літинське» Дрогобицького району Львівської області. Проводили два паралельні досліди на бугайцях поліської м'ясної та симентальської порід. Для досліду було відібрано клінічно здорових бугайців обох порід з врахуванням живої маси та віку. Сформовано дві контрольні та дві дослідні групи бугайців-аналогів по 20 голів у кожній (табл.1).

Таблиця 1.

Схема проведення дослідів

Групи	Кількість голів	Характер годівлі
Контроль	20	Основний раціон (ОР)
I дослідна	20	ОР+CuSO ₄ – 0,1 +ZnSO ₄ – 0,1+ CoSO ₄ – 0,03 + NaHSeO ₃ – 0,03 + FeSO ₄ – 0,05 + MnSO ₄ – 0,05 мг/кг живої ваги.
II дослідна	20	ОР+CuMet – 0,1 +ZnMet – 0,1+ CoMet – 0,03 + SeMet – 0,03 + FeMet – 0,05 + MnMet – 0,05 мг/кг живої ваги.

Ветеринарно-санітарну експертизу м'яса та субпродуктів проводили відповідно до діючих „Правил ветеринарного огляду забійних тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів” 2002 року.

Результати дослідження. 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. 2) було проведено мікроскопію мазків-відбитків проб найдовшого м'яза спини бугайців поліської м'ясної та симентальської порід. Як видно з табл. 2, 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 сірчаною кислотою 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.

Таблиця 2.

Результати дослідження м'яса на свіжість через 48 год., $M \pm m$, 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 сірчаною кислотою міддю	–	–	–
Кількість летких жирних кислот, мг	3,1±0,06	2,9±0,09	2,0±0,10
pH	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 сірчаною кислотою міддю	–	–	–
Кількість летких жирних кислот, мг	3,1±0,07	2,8±0,10	2,0±0,04
pH	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.

Через 14 діб зберігання (табл. 3.) перші ознаки несвіжості м'яса проявились в контрольних групах збільшенням кількості мікроорганізмів (28-32), переважно паличкоподібних форм. На ознаки несвіжості вказувала позитивна реакція з сірчаною кислотою 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 сірчаною кислотою 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 2°C) перші ознаки псування м'яса найшвидше виявлено у контрольній групі тварин поліської м'ясної та симентальської порід на 10-11 добу зберігання.

Таблиця 3.

Результати дослідження м'яса на свіжість через 14 діб, $M \pm m$, $n=5$

Показники	Групи тварин		
	Контрольна	I	II
Бугайці поліської м'ясної породи			
Кількість мікроорганізмів в полі зору	28-32	25-26	21-24
Реакція з сірчаною кислотою міддю	+	±	-
Кількість летких жирних кислот, мг	12,0±0,04	6,0±0,07	4,0±0,12
pH	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 сірчаною кислотою міддю	+	±	-
Кількість летких жирних кислот, мг	11,0±0,03	5,8±0,07	4,0±0,11
pH	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.

Стойкішим 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% ($P < 0,001$) значенням pH.

Висновок

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 (pH) 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.

Література

1. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / О.М. Якубчак, В.І. Хоменко, С.Д. Мельничук та ін.; За ред. О.М. Якубчак, В.І. Хоменка. – Київ, 2005. – С. 86–126.
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.
3. 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 ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. – Львів, 2008. – Вип. 9, № 1 - 2. С. 39 - 42.

4. Мінеральне живлення тварин / Кліценко Г.Т., Кулик М.Ф., Косенко М. [та ін.] – К.: Світ, 2001. – 575 с.

ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ СОХРАНЕНИЯ ГОВЯДИНЫ

Коваль Г.М., Паска М.З., Фомина М.В.

Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологии имени С.З. Гжицкого, Львов

Аннотация. Изучено влияние коррекции рационов по содержанию микроэлементов (Cu, Mn, Zn, Co, Fe, Se) в форме минеральных солей и их метионатных комплексов на органолептические и физико-химические показатели говядины в процессе сохранения.

Ключевые слова: бычки, симменталы, микроэлементы, метионаты.

CHANGES OF ORGANOLEPTIC, PHYSICAL AND CHEMICAL INDICES IN THE PROCESS OF BEEF STORAGE

Koval H., Paska M., Fomina M.

Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj

Summary. It was studied the influence of the correction on rations containing trace elements (Cu, Mn, Zn, Co, Fe, Se) in the form of mineral salts and their methionate complexes on the organoleptic, physical and chemical indices of beef during storage.

Key words: bull, symmentaly, minerals, metionaty.

УДК 619:614.31:664.33+641.14:613.26

**ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНА ОЦІНКА М'ЯСНОГО ФАРШУ ЗА
ВИЗНАЧЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ РОЗРОБЛЕНОГО
ЕКСПРЕС-МЕТОДУ**

Богатко Н.М., Букалова Н.В., к. вет. н., доценти

*Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква
(e-mail: nabogatko@yandex.ru)*

Яценко І.В., д. вет. н., академік АН ВО України, професор

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

Сердюков Я.К., к. вет. н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Сахнюк Н.І., к. вет. н., асистент

Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква

Богатко А.Ф., магістрант

Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква

Анотація. Розроблений експрес-метод визначення фальсифікації м'ясного фаршу крохмалем та борошном має достовірність у показниках 99,7 % та може застосовуватися для визначення якості напівфабрикатів м'ясних у виробничих лабораторіях потужностей з переробки м'яса забійних тварин та птиці, супермаркетах, у державних лабораторіях ветеринарної медицини та у лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи на агропромислових ринках.

Ключові слова: експрес-метод, якість, безпечність, м'ясний фарш, ветеринарно-санітарна оцінка.

Актуальність проблеми. М'ясо, м'ясні продукти та напівфабрикати із м'яса виробляють в Україні згідно вимог нормативних документів і вони повинні відповідати