

УДК 619:614.31:613.281:612.3:637.5

КУРІННИЙ Б.Г., студент 3М курсу

Наукові керівники – **БУКАЛОВА Н.В., БОГАТКО Н.М.**, кандидати вет. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

nvbukalova@gmail.com

## **ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПРЕСНОГО МЕТОДУ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАГАЛЬНОГО ВМІСТУ ПІГМЕНТІВ У М'ЯСНІЙ СИРОВИНІ**

Для оцінювання якості м'ясної сировини використаний експресний удосконалений метод (найвища стабільність показників – 97,2–99,6%) визначення в ній загального вмісту пігментів, що прямо пропорційно залежить від кольору м'яса тварин певного виду.

**Ключові слова:** ветеринарно-санітарне оцінювання, експресний метод, якість, м'ясна сировина.

Відповідно до Постанови (ЄС) Європейського Парламенту та Ради від 29.04.2004 №852/2004 «Про гігієну харчових продуктів» та Регламенту (ЄС) Європейського Парламенту і Ради від 28.01.2002 р. № 178/2002, що встановлює загальні принципи і вимоги законодавства щодо харчових продуктів, створює Європейський орган з безпеки харчових продуктів і що встановлює процедури у питаннях, пов'язаних із безпекою харчових продуктів, забезпечення високого рівня захисту життя та здоров'я людини є однією з найголовніших цілей харчового законодавства ЄС [1, 2].

Однією з основних проблем у виробництві м'ясних продуктів є визначення якості м'ясної сировини – свинини, яловичини, конини, баранини, козлятини, оскільки від цього залежать технологічні показники і терміни зберігання як сировини, так і готової продукції [3–5]. Особливо актуальним є напрямок досліджень щодо розроблення і застосування експресних методів, що дають можливість об'єктивно оцінити якість та безпечність м'яса з подальшим раціональним його використанням у виробництві м'ясопродуктів.

Мета дослідження – застосування вдосконаленого експресного методу визначення загального вмісту пігментів у м'ясній сировині (свинині, яловичині, конині, баранині та козлятині) за її ветеринарно-санітарного оцінювання.

Для дослідження використовували: 9 проб свинини, 8 – яловичини, 3 – конини, 4 – баранини і 3 – козлятини. Визначали органолептичні показники (колір, запах, консистенцію, пробу варінням). Проведені дослідження з визначення загального вмісту пігментів у м'ясній сировині за вдосконаленими експресними методами [6–10].

За органолептичного оцінювання м'ясної сировини встановлено: поверхня туш покрита кірочкою підсихання (у козлятини – рожевого кольору; баранини і свинини – блідо-червоного; яловичини – рожево-червоного; конини – темно-червоного). М'язи на розрізі злегка вологі, на фільтрувальної папері залишається незначна волога пляма; колір характерний для м'яса тварин певного виду: конини, баранини – від червоного до червоно-вишневого; свинини, яловичини, козлятини – від світло-рожевого до світло-червоного. Консистенція: на розрізі м'ясо тварин усіх видів щільне, пружне, за натискання шпателем ямка заповнюється відразу ж; запах специфічний, властивий свіжому м'ясу тварин певного виду; запах жиру специфічний, без запаху осалювання і згіркнення; сухожилля пружні, щільні, поверхня суглобів гладка, блискуча; кістковий мозок твердий, жовтого кольору, з фарфоровим блиском, заповнює всю порожнину трубчастих кісток; м'ясний бульйон ароматний, властивий для м'яса тварин кожного досліджуваного виду; бульйон прозорий, жирові кульки на його поверхні розподілені рівномірно.

Для визначення загального вмісту пігментів у м'ясній сировині застосовували вдосконалений експресний фотометричний метод, що полягає у вимірюванні оптичної щільності за інтенсивністю колірних відтінків профільрованої суміші, отриманої в результаті гомогенізації проби м'язів ацетоном і концентрованою хлористоводневою кислотою на фотометрі фотоелектричному (ФЕК-3), що забезпечило достовірність результатів за визначення якості досліджуваного м'яса.

Найвища оптична щільність за загальним умістом пігментів була в конині ( $4,125 \pm 0,081$  Б) і яловичині ( $2,993 \pm 0,062$  Б), найнижча – козлятини ( $1,076 \pm 0,019$  Б). У свинині цей показник склав, у середньому –  $1,842 \pm 0,034$  Б, баранині –  $1,625 \pm 0,072$  Б, козлятині –  $1,076 \pm 0,038$  Б, що в 1,5 рази менше порівняно з бараниною. Отримані дані стабільні й достовірні в 97,2–99,6%, отже ці показники можна використовувати під час визначення якості м'ясної сировини.

Даний метод є простим у виконанні, його результати дають конкретні кількісні показники щодо оптичної щільності за загальним змістом пігментів у м'ясній сировині. Тому цей метод пропонується для кількісного методу визначення загального вмісту пігментів у м'ясній сировині, разом з іншими методами визначення показників якості (водо-утримуюча здатність, величина *pH*, масова частка води). Перевага даного методу визначення якості м'ясної сировини перед іншими полягає в тому, що результати мають конкретне, достовірне кількісне значення, крім того, економно витрачаються реактиви на його проведення, тому він може використовуватися для оцінювання якості м'яса в державних лабораторіях ветеринарної медицини, державних лабораторіях ветсанекспертизи на агропродовольчому ринку, виробничих лабораторіях м'ясопереробних підприємств і підприємствах з реалізації м'ясної сировини.

Висновки. 1. Загальний вміст пігментів у свинині, яловичині, конині, баранині та козлятині прямо пропорційно залежить від кольору м'яса тварин певного виду.

2. Найвища стабільність показників за загальним умістом пігментів в свинині, яловичині, конині, баранині та козлятині в разі застосування вдосконаленого експресного фотометричного методу для їх визначення становить 97,2–99,6%.

3. Використання експресного методу дозволить швидко ідентифікувати м'ясну сировину та визначати її якість у лабораторіях виробничих потужностей з переробки м'яса, забійних підприємств, підприємств з реалізації та зберігання м'ясної сировини, державних лабораторіях ветеринарної медицини і державних лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи на агропродовольчому ринку.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Постанова (ЄС) Європейського Парламенту та Ради від 29.04.2004 №852/2004 «Про гігієну харчових продуктів». URL: <https://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/usefulinf/files/es852-2004.pdf>.
2. Регламент (ЄС) Європейського Парламенту і Ради від 28.01.2002 р. № 178/2002, що встановлює загальні принципи і вимоги законодавства щодо харчових продуктів, створює Європейський орган з безпеки харчових продуктів і що встановлює процедури у питаннях, пов'язаних із безпекою харчових продуктів. URL: <https://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/usefulinf/files/es178-2002.pdf>.
3. Reichert J.E. Possible methods of automatic on – leni determination of quality parameters when classifying and selecting carcasses and meat cuts *Fleischwirtschaft International*. 2016. Bd. № 4. P. 2–4.
4. Page J. K. Wulf D. M., Schwotzer T. R. A survey of beef color and *pH*. *Journal Animal Science*. 2011. Vol. № 13. P. 16–17.
5. Farauh M. M., Lovatt S. J. Initial chilling rate of pre-regor bof muscules as an indicator of colour. *Journal Meat Science*. 2018. Vol. 56 № 2. P. 139–144.
6. Спосіб вдосконалення визначення загального вмісту пігментів у свинині фотометричним методом: пат. 41852, Україна: МПК 7 G01N33/ 12. № у 2009 00458; заявл. 22.01.2009; опубл. 10.06.2009, Бюл. № 1. 4 с.
7. Спосіб вдосконалення визначення загального вмісту пігментів у яловичині фотометричним методом: пат. 24794 Україна: МПК 7 G01 N 33/12. № у 2007 03330; заявл. 28.03.2007; опубл. 10.07.2007, Бюл. № 10. 4 с.
8. Спосіб вдосконалення визначення загального вмісту пігментів у конині фотометричним методом: пат. 38707 Україна: МПК 7 G01 N 33/12. № у 2008 00778; заявл. 09.06.2008; опубл. 12.01.2009, Бюл. № 1. 4 с.
9. Спосіб вдосконалення визначення загального вмісту пігментів у баранині фотометричним методом: пат. 68085 Україна: МПК G01 N 33/12. № у 2011 11318; заявл. 26.09.11; опубл. 12.03.12, Бюл. №5. 5 с
10. Спосіб вдосконалення визначення загального вмісту пігментів у козлятині фотометричним методом: пат. 68086 Україна: МПК G01 N 33/12. № у 2011 11319; заявл. 26.09.11; опубл. 12.03.12, Бюл. №5. 5 с.