

УДК 639.303.45:535.21: 577.3

Кисельов О. Б. - кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Сумський національний аграрний університет

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ФОРМУВАННЯ М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ У КОЗЛИКІВ.

Анотація. У статті наведені результати досліджень якості м'ясної сировини отриманої від козликів у 8-місячному віці при вирощуванні їх на м'ясо. Встановлено, що основний фактор, який позитивно впливає на якість м'яса це «кормовий фактор», кастрація лише уповільнює формування м'ясних якостей козликів.

Ключові слова: козенята, кастрація, протеїн, жир, гормональний статус.

Постановка проблеми. Одним з резервів поповнення м'ясного продовольчого ринку України може стати належний розвиток галузі козівництва, яку інтенсивно використовують не тільки в країнах Азії і Африки, а й в розвинених країнах Європи. Основними регіонами, на сьогоднішній день, в світі по виробництву і вживання м'яса козлятини є Азія і Африка. [10]

Обсяги виробництва вітчизняного козівництва за останні 15-20 років істотно скоротилися і не відповідають потенційним можливостям галузі. В Україні галузь козівництва зорієнтована на виробництво молока, тоді як сучасне козівництво європейських країн спеціалізується як на виробництві молока, так і м'яса молоді козлятини, яке складають в загальній структурі продукції галузі козівництва 50% і більше. В Україні на м'ясо козлятини на сьогоднішній день доводиться приблизно 1% виробництва м'яса всіх видів [9].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Молода козлятина за смаковими якостями не має аналогів, а за поживністю і корисності не поступається баранині і набагато перевершує яловичину і свинину []. У багатьох країнах Африки та Азії розводять м'ясних кіз тільки для отримання делікатесного м'яса. Дуже корисний є козячий жир, який відкладається у кіз на

внутрішніх органах. Він легко відділяється і перетоплюють, його використовують як лікувальний засіб при застудах та легеневих захворюваннях. [6]

Найкраще м'ясо дають вгодовані козенята віком від 4 до 6 тижнів. []. Молоді козли, кастровані в 4-тижневому віці і добре вгодовані, дають особливо смачне м'ясо. М'ясо однорічних кіз, по якійсь причині вибраковують із стада, майже так само цінне, як і м'ясо козенят [1].

Мета і завдання досліджень. В Україні, на сьогоднішній день, у зв'язку сформованих історичних і культурних особливостей м'ясні та забійні якості козликів вирощених як в особистих, так і в державних сільськогосподарських підприємствах практично не вивчені.

З огляду на вище викладене метою наших досліджень було вивчити вплив різного рівня годівлі і фактору кастрації на морфологічні та хімічні показники туш козликів в 8 місячному віці.

Матеріали і методи досліджень. В експерименті використовувалася козлики зааненської породи. Для цього за принципом пар аналогів були сформовані 3 групи козликів по 10 тварин в кожній групі. Дослідна група №1, дослідна група №2 (кастрати) та - №3 контрольна. Кастрацію тварин проводили в місячному віці. У віці 2,5 місяця тварини були розподілені на групи та розпочато експеримент.

При досягненні козлика 8-місячного віку по 3 піддослідних тварин з кожної групи забивалися на м'ясокомбінаті [8]. Крім того всі процедури були проведені відповідно до вказівок Council Directive 86/609 / EEC [2].

Туші після забою зберігалися при температурі 12 °C (± 2 °C) протягом 6 годин, щоб уникнути холодового ущільнення і охолоджували до 2 °C (± 2 °C) - 24 годин. Жировку мозкових частини виробляли по ковбасної класифікації з віднесенням м'якоті до двох сортів: перший і другий.

Після охолодження, були взяті зразки м'яса з найдовшого м'язу спини (Longissimus dorsi muscle), які окремо упаковували в вакуум, і заморозили при

температурі, - 20 °С. Зразки м'яса зберігали протягом 1-го тижня. За 1 добу до проведення аналізу, зразки були розморожені при 4 ° С (± 1 °С).

Результати досліджень та їх обговорення. Важливим показником якості оцінки туші вважають її морфологічний склад, а саме - співвідношення м'язової, кісткової тканин, сухожиль, хрящів. Аналіз морфологічного складу природно-анатомічних частин туш піддослідних козликів всіх груп показав, що найбільш цінними щодо виходу м'якоті були спинно-лопатково і тазостегнові частини. Так з даних наших досліджень встановлено, що кількість м'якоті отримане з спинно-лопатково частини козликів 1 дослідної групи склало 2,330 кг що на 0,543 кг більше ніж від аналогів контрольної групи при достовірній різниці ($P > 0,999$). Найменша кількість м'якоті по всіх групах отримано від такої частини туші як голяшка. При аналізі такого важливого показника як маса кісток в відрубках найменший показник в порівнянні з іншими групами мали козлики 2 дослідної групи, даний показник ми можемо пояснити ефектом кастрації. Великий інтерес при визначенні якості м'яса являє і сортовий склад туші при її жиловке представлений в таблиці 1.

Таблиця 1.

Сортний розруб напівтуші дослідних козликів, $M \pm m$, ($n=3$)

Назва сорту	Група тварин					
	1		2		3	
	м'якуш, кг	кістки та хрящі, кг	м'якуш, кг	кістки та хрящі, кг	м'якуш, кг	кістки та хрящі, кг
1 – сорт	4,608 $\pm$ 0,027***	1,755 $\pm$ 0,023***	3,482 $\pm$ 0,019**	1,330 $\pm$ 0,007**	3,690 $\pm$ 0,045	1,413 $\pm$ 0,018
2 – сорт	0,660 $\pm$ 0,054	0,511 $\pm$ 0,031*	0,510 $\pm$ 0,011	0,399 $\pm$ 0,006	0,537 $\pm$ 0,016	0,425 $\pm$ 0,009

* $P > 0,95$; ** $P > 0,99$; *** $P > 0,999$.

Дані таблиці 1 підтверджують наші попередні висновки. Найбільший вихід м'яса першого сорту мали козлики 1 дослідної групи. Отримані дані свідчать про певні відмінності в морфологічному складі, які підкреслюють перевагу козликів 1 дослідної групи над іншими тварин.

Якість м'яса залежить від співвідношення в ньому основних компонентів - води, жиру, білка, мінеральних речовин і вмісту в ньому повноцінних і неповноцінних білків.

Головною складовою частиною м'яса є м'якоть, що включає в себе м'язову і жирову тканини. Тому важливе значення має вивчення хімічного складу м'якоті, як одного з основних показників, що характеризують якість м'ясної продукції. У зв'язку з цим нами були вивчені зразки хімічного складу найдовшого м'яза спини козликів всіх груп, отримані дані представляють особливий інтерес і викладені в таблиці 2.

Таблиця 2.

Хімічний склад найдовшого м'яза спини туш козликів, $M \pm m, (n=3)$

Показники	Група тварин		
	1	2	3
Сирий протеїн, %	19,09±0,354*	19,31±0,231*	20,21±0,132
Сирий жир, %	5,22±0,515*	7,48±1,014**	2,31±0,6
Вологість, %	74,13±0,524*	73,07±0,982*	76,17±0,318
Суша речовина, %	25,83±0,521*	26,93±0,982*	23,83±0,318

* $P > 0,95$; ** $P > 0,99$; *** $P > 0,999$.

З даних таблиці ми бачимо, що найбільшу кількість протеїну мали козлики контрольної групи. Найвищий вміст жиру, як ми і очікували, було у козликів другої групи, найменший показник був у козликів контрольної групи. Кастрація тварин призводить до зміни гормонального статусу, що в нашому випадку призвело до раннього осалівання туш і зміни хімічного складу м'яса [5].

Таким чином, з даних таблиці 2 видно, що різниця в хімічному складі середньої проби піддослідних козликів між групами незначна, проте пріоритет у козликів 1 дослідної групи.

Висновки.

1. Морфологічний склад природно-анатомічних частин туші піддослідних козликів всіх груп показав, що найбільш цінними за масою відруби була спинно-лопатково частина туші.

2. Найкращий показник м'якоті отримано з спинно-лопатково частини козликів 1 дослідної. По масі кісток даний відруб має максимальне значення у

козликів контрольної групи.

3. Найбільший вихід м'яса першого сорту мали козлики 1 дослідної групи.

4. Фізико-технологічні показники найдовшого м'язу спини підтверджують високу повноцінність м'язової тканини досвідчених козликів 1 і 2 групи.

Таким чином дослідженнями встановлено, що при забої козликів в 8-місячному віці основний фактор, який позитивно впливає на забійні показники і якість м'яса це «кормовий фактор». Кастрація лише уповільнює формування м'ясних і забійних якостей козликів.

Список використаних джерел

1. *Bonvillani A.* Meat quality of Criollo Cordobes goat kids produced under extensive feeding conditions. Effects of sex and age/weight at slaughter / A. Bonvillani, F. Pena, V. Domenech, O. Polvillo, et al. // J. Agric. Res. - Span., 2010. - V. 8. - P. 116-125.
2. Council Directive 86/609/EEC of 24 November 1986 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States regarding the protection of animals used for experimental and other scientific purposes.
3. *Colomber-Rocher F.* Carcass composition of New Zealand Saanen goats slaughtered at different weights / F. Colomber-Rocher, A.H. Kirton, G.J.K. Mercer, D'M. Duganzich // Small Rumin. Res. - 1992. - V. - P. 7161-173.
4. Oman J. S. Effect of Breed-Type and Feeding Regimen on Goat Carcass Traits/J. S. Oman, D. F. Waldron, D. B. Griffin, and J. W. Savell //Journal of animal science.- 1999.-77:3215–3218.
5. Werdi Pratiwi N.M., Murray P.J., Taylor D.G. Feral goats in Australia: A study on the quality and nutritive value of their meat. – Meat Science 75 (2007) 168–177
6. William B. Carcass Evaluation Fabrication /William B. Richardson, Chancellor, David J. Boethel, Louisiana Paul D.,// Meat Goat Selection, Guide. Pub. 2951 (3M) 01/08 Rev.
7. ГОСТ 7596-81-разделка баранины и козлятины для розничной торговли.
8. Методические рекомендации по оценке мясной продуктивности и качества мяса убойного скота. –ВНИИМС.-Оренбург, 1984.-58с.

9. Рассихіна В.Є. Маркетингове дослідження регіонального ринку продукції вівчарства // Інноваційна економіка: Всеукраїнський науково-виробничий журнал. - № 7.- 2011.- с.184-191
10. <http://gastronoma.net/ua/adwards/catalog/zhivotnovodstvo-kozovodstvo/>