

УДК 636.4.082

Іжболдіна О.О., старший викладач © (grandma-alena@mail.ru)
Дніпропетровський державний аграрний університет

ЯКІСТЬ М'ЯСА МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Наведено результати досліджень фізико-хімічних показників та хімічного складу м'яса чистопородного та помісного молодняку свиней. Суттєвих відмінностей у показниках між групами піддослідного молодняку не встановлено.

Ключові слова: *якість м'яса, молодняк свиней, помісі, хімічний склад*

Вступ. Світовий і вітчизняний досвід свідчать про те, що основою сировини для виробництва високоякісних продуктів харчування є свинина. В порівнянні з яловичиною вона містить у 3 рази більше поліненасичених жирних кислот, високоактивних біологічних речовин, а також у 8 раз більше вітаміну В₁. Свинина має більш ніжну консистенцію, специфічні приємні аромат і смак. Тому промислове її значення дуже високе [5].

Свинина, у порівнянні з м'ясом жуйних тварин, бліда, що пов'язано із низьким вмістом міоглобіну в м'язових тканинах та нездатністю свиней до м'язових навантажень. У свиней м'язові волокна в основному світлі, після забою у них інтенсивно проходить денатурація білків, тому активна кислотність у цей період знижуються швидко, результатом чого є зниження вологості. Таке м'ясо характерне для порід м'ясного напрямку продуктивності. У свиней м'ясо - сального і сального напрямку продуктивності у звичайних умовах вологості м'яса більш висока [8].

Матеріал і методи. Вивчення фізико-хімічних властивостей та хімічного складу м'яса чистопородного і помісного молодняку свиней відбувалось у лабораторії зоотехнічного аналізу Інституту свинарства ім. О. В. Квасницького НААН України. Відгодівлю піддослідного поголів'я свиней проводили в умовах ТОВ «Відродження» Новомосковського району Дніпропетровської області. Піддослідний молодняк був отриманий згідно наведеної схеми (таблиця 1). Умови утримання і годівлі для всіх груп свиней були однаковими і відповідали зоотехнічним нормам.

Згідно методики досліджень із кожної групи було забито по 5 голів свиней.

Зразки найдовшого м'яза спини було відібрано від 3 напівтуш з кожної групи на рівні 9-12 грудних хребців після 24 годинної витримки у холодильній камері при температурі +2°C.

Хімічний склад (загальну вологу, протеїн, жир, золу) м'язової тканини визначали за загальноприйнятими методиками [6].

Фізичні властивості м'яса вивчали за допомогою таких методик: вологоутримуючу здатність – методом Р. Грау і Р. Гамм у модифікації В.Воловинської і Б. Кельман; активну кислотність - за допомогою універсального

© Науковий керівник – кандидат с.-г. наук, доцент Повод М.Г.
Іжболдіна О.О., 2011

іонометра ЕБ-74, а ніжність м'яса - шляхом розрізання на приладі Уорнера-Братцлера в модифікації В.Я. Максакова [6].

1.Схема досліджень

Групи	Породна належність		
	свиноматок	кнурів	піддослідного молодняку
I (контрольна)	ВБ	ВБ	ВБ
II (дослідна)	ВБ	Л	½ВБ½Л
III (дослідна)	ВБ	ХХ	½ВБ½ХХ
IV (дослідна)	½ВБ½Л	Л	¼ВБ¾Л
V (дослідна)	½ВБ½Л	ХХ	¼ВБ¾Л½ХХ

ВБ – велика біла порода, Л – ландрас, ХХ – хунгахіб.

Біометрична обробка даних проведена методом варіаційної статистики за Н.А. Плохинським з використанням персонального комп'ютеру.

Результати дослідження. Аналіз результатів досліджень фізико-хімічних показників (таблиця 2) не виявив значних відмінностей в активній кислотності, яка становила 5,38-5,85 од. екстинції і знаходилась в межах норми. Слід відмітити, що у чистопородних поросят рівень рН був вищим від помісей на 0,18-0,47 од., що ймовірно обумовлено їх чутливістю до стресу.

Одним із важливих показників, що характеризує якість м'яса є вологоутримуюча здатність. Цей показник впливає як на вихід готових продуктів, так і на ніжність і соковитість. В наших дослідженнях загальний вміст зв'язаної води у помісей другої і четвертої дослідних груп склав 62,17% і 63,82%, у третьої і п'ятої 57,95% та 61,95%. В цілому вологоутримуюча здатність у помісей була нижчою на 4,27-10,14% в порівнянні з м'ясом чистопородних свиней.

Якщо говорити про показник ніжності, то він залежить від наявності структурних білків (аміозину, актину та актиміозину), які коагулюють в процесі термічної обробки.

Результати досліджень ніжності свідчать, що м'ясо свиней контрольної групи було найніжнішим, а м'ясо помісей [½ВБ × ½ХХ] було жорсткішим від м'яса молодняку контрольної групи, і час розрізання його приладом Уорнера - Братцлера був більшим на 1,17 с. Також більше на 1,16 с, 0,79 с та 0,48 с пішло на розрізання зразків м'яса інших дослідних груп.

2.Фізико-хімічні показники якості м'яса молодняку свиней, n=3

Група	рН, од.	Вологоутримуюча здатність, %	Ніжність, с	Інтенсивність забарвлення, од. екст. × 1000	Втрати при термообробці, %
I	5,85±0,149	68,09±3,795	10,27±0,319	76,67±12,41	21,27±1,483
II	5,56±0,059	62,17±3,872	10,28±0,314	68,33±7,31	20,32±0,385
III	5,38±0,038*	57,95±1,848	11,44±1,013	62,33±2,85	20,26±0,605
IV	5,52±0,041	63,82±0,239	10,65±0,462	65,33±3,28	19,23±1,158
V	5,67±0,031	61,95±2,776	10,96±0,426	64,33±4,19	21,15±1,175

Примітка: *P≤0,05

Концентрація м'язового пігменту міоглобіну обумовлює інтенсивність забарвлення м'яса. Найбільшою інтенсивністю забарвлення відрізнялися зразки м'яса свиней контрольної групи. М'ясо отримане від молодняку другої та четвертої груп мало на 8,34 та 11,34 од. екст. інтенсивніше забарвлення, ніж м'ясо контрольної групи. Найнижчу інтенсивність забарвлення мали зразки м'яса третьої та п'ятої дослідних груп, вони були блідішими за інші групи.

Аналіз втрат м'яса при термобробці, говорить про не значні відмінності між зразками м'яса піддослідних груп. Частка втрат по всім групам складала в середньому 20,4%. Вищою вона була у свиней контрольної та п'ятої дослідної групи.

Результати досліджень хімічного складу м'яса також не показали значних відмінностей за всіма показниками (таблиця 3).

Так за вмістом вологи м'ясо другої групи відрізнялось найбільшим рівнем, а саме 77,27%, що перевищувало показник контрольної групи на 0,36 %. Відсоток загальної вологи в інших групах варіював в межах 75,14 – 76,75 %, це на 0,16 – 1,77 % менше, ніж в зразках отриманих від чистопородного молодняку.

Найважливішою складовою м'яса є білки. Вони мають дуже складну і різноманітну будову, фізико-хімічний склад та біологічні функції. Білки м'яса порівняно з рослинними володіють вищим ступенем засвоєння [1]. Дані досліджень свідчать, що вміст протеїну в м'ясі коливався в межах 20,52-22,41%. Слід зазначити, що найбільшим вмістом протеїну характеризувалось м'ясо третьої дослідної групи (22,41%), а найменшим - м'ясо молодняку свиней другої дослідної групи.

Вміст жиру в м'ясі в свою чергу також визначає поживну цінність м'яса та його смакові властивості. Найбільшим вмістом жиру характеризувались зразки м'яса третьої та п'ятої дослідних груп, відповідно 1,32 і 1,4%, що більше за чистопородних свиней на 0,343 і 0,423%. Щодо другої і четвертої груп, рівень вмісту жиру склав відповідно 1,153 % і 0,813%.

3. Хімічний склад м'яса свиней різного походження, n=3

Група	Загальна вологи, %	Зола, %	Протеїн, %	Жир, %	Кальцій, %	Фосфор, %
I	76,91±0,279	1,1±0,0025	21,01±0,277	0,977±0,084	0,041±0,0006	0,169±0,0006
II	77,27±0,375	1,06±0,027	20,52±0,389	1,153±0,186	0,040±0,0003	0,156±0,0155
III	75,14±0,642	1,126±0,032	22,41±0,68	1,32±0,301	0,040±0,0020	0,173±0,0140
IV	76,75±0,276	1,11±0,007	21,33±0,38	0,813±0,111	0,036±0,0038	0,154±0,0084
V	76,51±0,838	1,12±0,035	20,97±0,726	1,40±0,395	0,041±0,0015	0,164±0,0114

Аналіз вмісту золи свідчить про незначну відмінність в межах піддослідних груп. Різниця складала 0,016 – 0,066%. Слід відмітити, що за кількістю фосфору м'ясо третьої групи також мало найвищі значення, а саме 0,173% в порівнянні з м'ясом контрольної групи це вище на 0,004%. М'ясо другої, четвертої і п'ятої груп

характеризувалось наступним вмістом фосфору: 0,156, 0,154 і 0,164% відповідно. Вміст кальцію варіював в межах 0,036-0,041% і знаходився в межах норми.

Висновки. Вивчення якісного складу м'яса свідчать про відсутність суттєвої різниці між показниками у тварин піддослідних груп. Поєднання тварин різних порід між собою не погіршило якість м'язової тканини в порівнянні з м'ясом чистопородного молодняка великої білої породи.

Література

1. Бірта Г.О., Бургу Ю.Г. Товарознавча характеристика м'ясо-сальної продукції свинарства. // Вісник Полтавської державної аграрної академії. - №2, 2011. – С. 69-71
2. Горбачова Н. Якість м'яса чистопородних і помісних свиней / Н. Горбачова // Тваринництво України. – 2003. - №4. – С. 7-9
3. Зеньков А.С., С.І. Лосьмакова . Качество мяса свиней в условиях интенсивного животноводства. Минск. «Ураджай», 1990 С.160
4. Плохинський Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. /Н.А.Плохинський. – М.: Колос, 1969. – 256 с.
5. Погодаев В., Панасенко В., Пономарев О. Качество мяса свиней степного типа скороспелой мясной породы (СМ-1)// Свиноводство.- 2002.- №2.- С.13-15.
6. Поливода А. М., Стробыкина Р. В., Любецкий М. Д.. Методики исследований по свиноводству.- Харьков.- 1977.- С.151.
7. Слинько В.Г. Фізико-хімічні показники м'яса і сала свинок різних генотипів / В.Г. Слинько // Вісник аграрної науки. – 2000. - №3. – С. 68-69.
8. Черкаева Е. Качество мяса свиней разных пород / Е.Черкаева, С. Гришкас // Свиноводство.-2004.-№ 4.- С. 26-27.

Summary

Results over of researches physical and chemical indexes and chemical composition meat of pure breed and gybrd young pigs. Substantial differences in indexes between groups experimental to the young pigs it is not set.

Рецензент - д.т.н., проф. Ощипок І.М.