

показатели качества мяса, тем не менее, его химический состав был в пределах нормы. Протеина в мясе свиней находилось 21,60-22,33 %, жира – 2,37-2,88 %, кальция – 0,043-0,048 % и фосфора – 0,235-0,238 %. Вкусовые качества вареного мяса и бульона опытных животных не отличались от показателей образцов контрольной группы.

I.B.B ankovska, A.A.Bindug., S.G.Zinoviev The meat quality of pigs at the conditions of the use of fermented fodder additions.

It is suggested the use of fermented fodder additions which are produced on the base of probiotic preparations Baikal EM 1U and EM-A that contain effective microorganisms in the feeding of pigs for the getting the ecological safe production of a pig-breeding branch. Feeding them for pigs at the feeding of 5 % from the mass of a ration lowered a little the separate physical and chemical indexes of the meat quality, however its chemical composition was within the confines of the rate. There were 2,60 – 22,33 % of proteins, 2,37 – 2,88 % of lipids, 0,043 – 0,048 % of Ca and 0,224 – 0,235 of P in pig meat. The quality of boiled meat and bouillon of experimental animals doesn't give up to samples of the control group for test indexes.

УДК 636.4.082.

Мазанько М.О., аспірант*

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ СКЛАД М'ЯСА У СВИНЕЙ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ ПРИ ЧИСТОПОРОДНОМУ РОЗВЕДЕННІ ТА СХРЕЩУВАННІ З ПОЛТАВСЬКОЮ М'ЯСНОЮ І ЧЕРВОНОЮ БІЛОПОЯСОЮ ПОРОДАМИ

Проведено порівняльну характеристику фізико-хімічного складу м'яса свиней великої білої породи при чистопородному розведенні та схрещуванні з полтавською м'ясною і червоною білопоясою породами. Одержані результати свідчать про те, що м'ясо свиней великої білої породи при чистопородному розведенні і схрещуванні суттєво не відрізнялось і відповідало вимогам для свинини високої якості.

Постановка проблеми. Для вирішення проблеми збільшення виробництва м'яса ідеально підходить така скороспіла галузь тваринництва, як свинарство, котра за короткі строки здатна значно нарощувати об'єми продукції.

Серед багатьох внутрішніх і зовнішніх технологічних факторів, суттєвий вплив на м'ясну продуктивність має порода [11].

У свиней різного напрямку продуктивності неоднаково протікає формування морфологічного складу туш під час відгодівлі. Інтенсивність синтезу жиру у тварин м'ясного напрямку продуктивності припадає на пізніший період розвитку, ніж у тварин м'ясо-сального типу. За рахунок цього вихід м'яса в тушах м'ясних свиней наприкінці відгодівлі значно вищий [1].

На даний момент спостерігається підвищений попит на якісну свинину, тому важливо не лише нарощувати відсоток м'яса в тушах свиней, а й фіксувати якісні показники, котрі мають вирішальну роль при виготовленні м'ясних виробів на переробних підприємствах.

* Науковий керівник: доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН – М.Д. Березовський

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. На даний час проведено велику кількість наукових досліджень стосовно якості м'яса [6]. В них охарактеризовано взаємозв'язок між різними ознаками щодо якості та характеристики біофізичних, біохімічних ознак і взаємодії між ними.

Встановлено, що у підсвинків універсального напрямку продуктивності в найдовшому м'язі спини міститься жиру на 1,5 % більше ніж у м'ясних, а такий показник, як ніжність обумовлюється багатьма факторами, однак передусім кількістю сполучної тканини і жиру та товщиною м'язових волокон.

Якісна м'ясна свинина може бути одержана не лише від спеціалізованих порід, а й при організації лише правильної протеїнової годівлі.

Згідно літературних джерел ознаки якості м'яса залежать від породи, віку, статі, рівня годівлі тварин, передзабійного утримання та ряду інших факторів [2, 4, 5, 7, 8, 12].

Тому вивчення фізико-хімічних показників м'яса дозволить підвищити якість свинини при раціональному використанні вітчизняних генотипів і їх поєднань в різних господарствах.

Мета досліджень та методика їх проведення. Мета наших досліджень - виявити особливості фізико-хімічних властивостей м'яса у свиней при чистопородному розведенні та схрещуванні.

Для вивчення хімічного складу і фізико-хімічної характеристики відбирали проби м'яса від тварин, отриманих при поєднанні свиноматок великої білої породи з кнурами порід: велика біла (перша серія), а також з кнурами полтавської м'ясної і червоної білопоясої порід(друга серія). Контрольну групу, у першій серії дослідів, представляли тварини з генотипом (ВБ♂х ВБ⁰♀) І група, а в другій серії дослідів контрольну групу представляли тварини теж першої групи, але дещо з іншим генотипом (ВБ♂х ВБ⁺♀).

Забивали свиней при досягненні ними живої маси 100 кг в умовах забійного цеху господарства. Туші свиней обробляли методом ошпарювання з наступним обвалюванням правих задніх третин напівтуші згідно існуючих методичних рекомендацій [9]. Зразки найдовшого м'яза спини (400г) відбирали між 9-12 грудними хребцями після 48-ми годинного дозрівання туш у холодильній камері за температури +4⁰С. Хімічний склад (загальну вологу, протеїн, жир, золу, кальцій, фосфор) м'язової тканини визначали за загальноприйнятими методиками у лабораторії зоохімічного аналізу Інституту свинарства.

Результати досліджень були опрацьовані методом варіаційної статистики [10]. Розрахунки проводили з використанням ПЕОМ і ряду прикладних програм.

Результати досліджень. Для визначення активної кислотності середовища використовують величину рН, котра характеризує ступінь інтенсивності біохімічних процесів, які проходять в м'язах після забою. Через 48 годин після забою дозріле м'ясо здорових тварин, в середньому повинне мати рН – 5,20...5,98 [3].

В наших дослідженнях активна кислотність найдовшого м'язу спини через 48 годин після забою була в межах 5,31...5,48 од. рН, тобто, по всіх поєднаннях і двох серіях, цей показник знаходився в межах норми (табл. 1). Різниця між групами у першій серії виявилася статистично невірогідною, а стосовно другої серії досліджень спостерігалась вірогідна різниця між I-ю і III- ю групами (*P<0,95), що характеризує III- ю групу з оптимальним показником за активною кислотністю.

1. Фізико-хімічні властивості м'яса досліджуваних свиней (m±m)

Групи	Генотип		рН/48 год	Ніжність, с	Втрати при термічній обробці, %	Вологоутримуюча здатність, %
	♂	♀				
<i>перша серія</i>						
I	ВБ	ВБ ⁰	5,38±0,03	4,41±0,22	21,96±0,87	54,48±1,22
II	ВБ	ВБ ⁺	5,32±0,02	2,67±0,13***	16,76±1,94*	54,81±0,79
III	ВБ	ВБ ⁻	5,31±0,02	3,73±0,71	19,77±1,20	54,08±1,06

друга серія						
I	ВБ	ВБ ⁺	5,48±0,01	5,17±0,11	20,21±0,52	53,18±0,91
II	ПМ	ВБ ⁺	5,48±0,02	5,54±0,10*	22,53±0,78*	53,33±1,13
III	ЧБП	ВБ ⁺	5,43±0,02*	5,39±0,12	22,43±0,44**	54,93±0,76

Примітка: *P<0,95; **P<0,99; ***P<0,99.

Ніжність м'яса обумовлюється його вологоутримуючою здатністю, рівнем рН, кількістю сполучної тканини і жиру, товщиною м'язових волокон і ступінню дозрівання м'яса. Ніжність м'яса в середньому по групах становила 4,48 с. За результатами першої серії дослідів ніжнішим було м'ясо у підсвинків II-ї групи (2,67 с), що представило достовірну різницю в порівнянні з контрольною групою (***P<0,99); аналізуючи результати другої серії, жорсткішим виявилось м'ясо у тварин II-ї групи (5,54 с) і цей показник теж склав достовірну різницю (*P<0,95). Такі кардинально різні результати можливо пояснити тим, що в першій серії досліджували чистопородних тварин універсального напрямку продуктивності, а в другій - помісних.

Згідно результатів досліджень, показник – втрати при термічній обробці – коливався в межах 22,43-16,76 %, що відповідає нормі, але при детальній характеристиці показників можна відмітити (перша серія) достовірну різницю по II-й групі (*P<0,95), що характеризує м'ясо цих тварин кращим для використання на переробних підприємствах. Аналізуючи результати другої серії досліджень прослідковувалась достовірна різниця II-ї і III-ї груп (*P<0,95; **P<0,99) відносно контрольної, але дослідні групи тут мали нижчі показники якості бо втрачали більше при термічній обробці.

Важливим якісним показником м'яса є вологоутримуюча здатність, яка залежить від наявності в ньому „вільної” і „зв'язаною” з білковою субстанцією води. Характеризуючи одержані результати, слід зазначити, що середній показник вологоутримуючої здатності по групах склав 54,13 %, при цьому достовірної різниці не встановлено.

Харчова цінність м'яса свинини залежить від співвідношення в ньому основних складових компонентів води, білку, жиру і золи. Результати наших досліджень свідчать, що хімічний склад найдовшого м'яза спини залежить від генотипу тварин. Так, за вмістом протеїну в м'ясі достовірних даних між групами, в обох серіях, не відмічалось, а середній показник склав 22,18% (таб.2).

2. Хімічний склад найдовшого м'яза спини % (m±m)

Групи	Генотип		Загальна волога	Зола	Протеїн	Жир	Кальцій	Фосфор
	♂	♀						
<i>перша серія</i>								
I	ВБ	ВБ ⁰	74,27±0,52	1,05±0,05	22,96±0,18	1,72±0,43	0,06±0,01	0,25±0,01
II	ВБ	ВБ ⁺	74,98±0,25	1,16±0,06	22,44±0,55	1,44±0,32	0,05±0,01	0,25±0,01
III	ВБ	ВБ ⁻	74,12±0,84	1,11±0,06	22,97±0,70	1,80±0,12	0,06±0,01	0,24±0,03
<i>друга серія</i>								
I	ВБ	ВБ ⁺	73,14±0,56	1,12±0,03	22,71±0,41	3,03±0,37	0,05±0,01	0,22±0,01
II	ПМ	ВБ ⁺	72,60±0,57	1,12±0,04	22,17±0,66	4,04±0,58	0,05±0,003	0,23±0,01
III	ЧБП	ВБ ⁺	73,97±1,63	1,07±0,02	19,86±1,62	5,11±0,38**	0,05±0,002	0,20±0,01

Примітка: **P<0,99.

Дещо підвищена кількість жиру в м'ясі спостерігалась у поєднанні (σ^1 ПМх ϕ ВБ) 5,11%, що склало достовірну різницю (** $P < 0,99$).

Особливе значення має вміст кальцію і фосфору. Отриманні результати свідчать, що співвідношення кальцію і фосфору в м'ясі свиней різних генотипів було в межах від 1:4,0 до 1:5,0.

Висновки. На основі отриманих даних можна зробити висновок, що за фізико-хімічними показниками м'ясо тварин вивчених генотипів суттєво не відрізнялось і відповідало вимогам щодо свинини високої якості. Однак в окремих випадках спостерігались деякі відмінності. Так, нижнішим було м'ясо підсвинків II-ї групи (перша серія) генотип (σ^1 ВБх ϕ ВБ⁺) і ці ж тварини мали найменші втрати при термічній обробці. Підвищення вмісту внутрішньом'язового жиру спостерігалась в дослідній групі де були використані кнури полтавської м'ясної породи, що характеризує кращі смакові якості їх м'яса.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бажов Г.М. Свиноводство / Г.М. Бажов, В.А. Погодаев. – Ставрополь: Сервисшкола. – 2009. – 528 с.
2. Березовский Н.Д. Мясные качества и некоторые биологические особенности помесей от маток крупной белой породы с хряками пьетрэн и ландрас.: Дис... кандидата с.-х. Наук: 06.02.01. / Березовский Николай Давидович - Полтава, 1968. - 242 с.
3. Витман М. Качество мяса у свиней чувствительных к стрессу / М. Витман // Международный сельскохозяйственный журнал. – 1985. – №2. – С.83 -86.
4. Гиря В.Н. Качество мяса у гибридных свиней. / В.Н Гиря // Свиноводство.-К.: Урожай, – 1990. - Вып. 46. – С. 35-38.
5. Давидова З.Д. Изменение мышечной ткани у свиней муромской породы в связи с возрастом и различными типами кормления. / З.Д. Давидова, Волощик П.Д. // Доклады ТСХА.– Вып.85. – 1963. – С. 54-61.
6. Крючковский А.Г. Повышение качества свинины путем скрещивания разных пород, разводимых в Сибири // Повышение качества продуктов животноводства. – М.: Колос, 1989. – 252 с.
7. Мазуренко М.О. Якість м'яса свиней залежно від статі. / М.О Мазуренко // Свинарство. К.: Урожай.-1974. – Вып.20. – С. 37-39.
8. Медведев В.О. Харківський заводський тип української м'ясної породи свиней. Шляхи підвищення виробництва та поліпшення якості свинини / В.О. Медведев, А.Ф. Ткачев, А.І. Хватов // Тези доповідей науково-практичної конференції. – Харків. – 1995. – С. 3.
9. Методические рекомендации по оценке мясной продуктивности, качеству мяса и подкожного жира свиней. / под редакцией В.И Фесинина ВАСХНИЛ Москва, 1987. – 26 с.
10. Плохинский Н.А. Биометрия./ Н.А. Плохинский – М.: Наука. – 1970. – 395 с.
11. Татулов Ю.В. Сравнительная характеристика мясной продуктивности некоторых отечественных и зарубежных генотипов свиней / Ю.В. Татулов, С.А. Гришас, Н.Н. Коломиец // Свиноводство. – 2008. – №7. – С. 16–20.
12. Томме Л.Г. Влияние кормовых рационов при откорме свиней на качество свинини.и / Л.Г. Томме, С.Г. Караваева // Труды ВНИИМП. – М.,–1952. – Вып.4. – С. 47-49.

Н.О. Мазанько. Фізико-хімічний склад м'яса у свиней крупної білої породи при чистопородному розведенні і скрещиванні з полтавської м'ясної і червоної білопоясою породами.

Проведена порівняльна характеристика фізико-хімічного складу м'яса свиней крупної білої породи при чистопородному розведенні і скрещиванні з полтавської м'ясної і червоної білопоясою породами.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что мясо свиней крупной белой породы при чистопородном разведении и скрещивании существенно не отличалось и отвечало требованиям для свинины высокого качества.

N.O. Mazan'ko. The physical and chemical composition of meat for the pigs of large white breed at of pure breed breeding and crossing with Poltava meat and red belopoyasoy breeds.

The comparative characteristics of physical and chemical composition of meat of pigs Large White breed with purebred breeding and crossbreeding with Poltava meat and red belopoyasoy breeds. The results indicate that the meat of pigs Large White breed with purebred breeding and crossing did not differ significantly and meet the requirements for pork of normal quality.

УДК 636.4.082.

Коваленко В.Ф., академік НААН, доктор біол. наук, професор

Ільченко М.О., аспірант

Інститут свинарства та агропромислового виробництва НААН

ВІДМІННОСТІ БІОХІМІЧНОГО СКЛАДУ СПЕРМИ ТА СИРОВАТКИ КРОВІ У КНУРІВ

Визначено вміст окремих біохімічних показників у сироватці крові та спермі плідників. В експерименті досліджено такі біохімічні показники, зокрема: загальний білок та його фракції, активність АлАТ, АсАТ та ЛДГ, креатинін, сечовина, холестерин, тригліцериди, фосфор, кальцій. За вмістом цих показників у сироватці крові у кнурів різного рівня спермопродукції відповідної закономірності динаміки не встановлено. Величини різних інгредієнтів сироватки крові були значно більшими ніж у спермі, враховуючи її вищу і нижчу якість, - на 18-65 %, хоч у останньо- му випадку кількість три- гліцеридів знаходилась в 1,6 раза, активність АсАт – 1,2 раза, а ЛДГ – майже однаково.

Постановка проблеми. З метою покращення продуктивних та племінних якос- тей тварин на виробництві широко використовують метод штучного осіменіння [1]. Біохімічний склад сперми кнурів у значній мірі тісно пов'язаний з відтворювальною здатністю їх, а отже впливає і на заплідненість свиноматок та якість нащадків. Водно- час, на біохімічний склад сперми плідників суттєво впливають різні фактори, зокрема: умови утримання та годівля тварин, фізіологічний стан, пора року тощо.

Вважаємо, що найефективніший спосіб впровадження у виробництво найкращих досягнень генетики у селекції свиней – шляхом використання елітної спермопродукції кнурів, перевірених за якістю нащадків. Тому у нашій роботі приділена особлива ува- га біохімічному статусу сперми та сироватки крові кнура, користуючись методичними вимогами в експерименті – з урахуванням досліджуваних показників на фоні найпо- ширенішої у свинарстві великої білої породи, індивідуальних особливостей, помірно- го статевого навантаження, годівлі і утримання плідників.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Кров, лімфа і тканинна рідина складають внутрішнє середовище організ- му, яке здійснює зв'язок між усіма органами й клітинами організму, між організмом і