

УДК 036.4.082

© 2010

*Бірта Г.О., Бургу Ю.Г., кандидати сільськогосподарських наук
Полтавський університет споживчої кооперації України*

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ОКРЕМИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЯКОСТІ М'ЯСА СВИНИНИ

Рецензент – доктор сільськогосподарських наук, професор В.П. Рибалко

При селекційній роботі на підвищення м'ясності в тушах виникає необхідність вивчення показників м'яса, що характеризують його технологічні властивості та смакові якості, тобто активної кислотності та вологоутримуючої здатності.

Один із найнадійніших шляхів зміни й управління якістю свинини — селекція. Теоретичною передумовою селекції на підвищення м'ясності і поліпшення якості свинини є висока спадковість ознак, що характеризують м'ясні якості свинини, а також їх тісний взаємозв'язок. Це основа для успішного відбору і підбору тварин у бажаному напрямі.

Всі ознаки, що визначають смакові якості і товарний вид свинини (волоگوутримуюча здатність, колір, ніжність, мармуровість), — високоуспадковані показники.

Ключові слова: м'ясо, активна кислотність, ніжність, волоگوутримуюча здатність, інтенсивність забарвлення, кореляційні зв'язки, довжина туші, товщина шпиків, середньодобовий приріст.

Постановка проблеми. У сучасних умовах виробництва свинини дедалі більшого значення набуває контроль за якістю одержаної продукції. Це зумовлено тим, що на м'ясокомбінатах серед оброблених туш нерідко трапляються й такі, які характеризуються блідістю м'язової тканини, підвищеним вмістом вологи в ній та м'якістю м'язових волокон. Оцінку якості свинини лише за товщиною шпиків у туші (як це прийнято чинними стандартами) слід визнати недостатньою, зокрема при оцінці м'ясних якостей свиней, що вкрай важливо в системі селекційно-племінної роботи. Очевидно, доцільно використати більший комплекс показників, що визначають поживну цінність, смакові якості й технологічні властивості м'яса.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Як свідчать дослідження останніх років, окрім генетичної обумовленості й належності до статті на якість свинини суттєвий вплив здійснюють умови вирощування та відгодівлі тварин, їх вік, жива маса, особливості годівлі, транспортування

і забій. Дані фактори в більшості випадків можуть слугувати в якості ефективних прийомів цілеспрямованого утримання формуваним якості туш і м'яса свиней [1, 5].

М'ясо і сало є важливими продуктами харчування людей, бо вони – основні джерела білків, жирів, вуглеводів, мінеральних речовин і вітамінів. Свинина, в порівнянні з м'ясом інших видів домашніх тварин, відрізняється найбільшою завоюваністю білка.

Породні відмінності якості свинини базуються на кількісному співвідношенні та ступеню формування м'язової і жирової тканини. М'ясо свиней сальних і м'ясо-сальних порід уже до 5-6-місячного віку має комплекс хімічних і фізико-хімічних властивостей, які визначають його зрілість, а м'ясних і беконних – до 6-7-місячного [3, 5]. Тому тварин різних напрямів продуктивності в один і той же віковий період дають свинину різного морфологічного складу та якості.

Як відмічали в своїх роботах окремі дослідники [2, 4], м'ясо, яке містить більшу кількість зв'язаної води, має ніжнішу структуру, характеризується більшою соковитістю, що впливає на якість виготовленого продукту. М'ясо з пониженою вологоутримуючою здатністю значно втрачає свою цінність як сировина для м'ясоконсервної промисловості.

Мета досліджень та методика їх проведення. Метою даної роботи було вивчення окремих фізико-хімічних показників найдовшого м'яза спини у чистопородних свиней великої білої породи української та зарубіжної селекції, а також полтавської м'ясної та миргородської порід. Для характеристики якості м'яса свинини використовували найдовший м'яз спини. Зразки з найдовшого м'яза спини відбирали на ділянці між 9-12-м грудними хребтами. Одержані дані можуть характеризувати якість м'яса всієї туші.

Зразки сала (хребтового шпиків) також бралися в області 9-12-го грудних хребців. Оцінку якості продуктів забою проводилася за методами А.М. Поливоди, Р.В. Стробікіної, М.Д. Любецького [4].

Результати досліджень. Одним із важливих показників якості м'яса є його вологоутримуюча здатність, яка впливає на вихід готових продуктів і тісно пов'язана з соковитістю та іншими кулінарними властивостями.

У м'ясі частина води міцно зв'язана з білковою субстанцією («зв'язана вода»), а частина її механічно утримується за рахунок капілярних сил у протоках, що утворюються при сильному розпушуванні м'язової структури («вільна вода»). «Зв'язна вода» в м'ясі суттєво впливає на якість готових м'ясопродуктів. Тому вологоутримуюча здатність м'яса є одним із головних показників його технологічної характеристики.

Дані наших досліджень дають підставу вважати, що показник зв'язаної води, який виражає здатність м'яса утримувати вологу, є породною ознакою, але залежить і від паратипових факторів, оскільки за однакових умов годівлі (середньодобові прирости 600-800 г), утримання і забоях піддослідних тварин загальний вміст зв'язаної води в м'ясі великої білої породи становив 57,32 % – у 100 кг та 58,32 % – у 125 кг, тоді як у полтавської м'ясної породи цей показник становив, відповідно, 55,56 та 57,31%.

При типовому рівні для господарств годівлі, коли прирости знаходяться на рівні 250-350 г, показ-

ник вологоутримуючої здатності був дещо меншим, і різниця між породами при цьому була незначною. За показниками активної кислотності значної різниці між породами при різних рівнях відгодівлі не спостерігалось, хоча зафіксовані дещо більші показники у свиней полтавської м'ясної та великої білої порід української селекції.

Більш ніжним виявилось м'ясо свиней великої білої та миргородської порід, найбільше часу для перерізу площі м'язового пучка знадобилося для великої білої породи зарубіжної селекції при всіх рівнях відгодівлі – 10,33-9,16 с. Ці тварини характеризувалися найменшими показниками вологоутримуючої здатності й найвищими показниками інтенсивності забарвлення.

Дисперсійний аналіз одержаних даних свідчить, що вплив породи на вологоутримуючу здатність м'яса становить 46,8 %, вплив інших факторів – 53,2 % (P<0,01). Порівняння середніх у межах дисперсійного комплексу дало можливість встановити критерії вірогідності різниці вологоутримуючої здатності (табл. 1).

Дані про інтенсивність забарвлення м'яса і рН, на наш погляд, недоцільно було піддавати дисперсійному аналізу, оскільки зв'язок між цими показниками і вологоємністю м'яса значний (табл. 2).

1. Вірогідність різниці між породами за вологоутримуючою здатністю

Порівнювані породи	Показник вірогідності різниці (td)	Рівень імовірності
ВБ (У) і ВБ (З)	4,06	P<0,05
ВБ (У) і М	22,9	P<0,01
ВБ(У) і ПМ	9,16	P<0,01

2. Величина та напрям кореляційних зв'язків між фізичними показниками м'яса

Показники	$r \pm m_r$	Показник вірогідності, t_r	Рівень імовірності, P
Площа вологої плями – рН	-0,645±0,11	5,82	<0,01
Площа вологої плями – колір м'яса	-0,570±0,13	4,38	<0,01
Колір м'яса – рН	-0,470±0,15	3,13	<0,01

3. Кореляційні зв'язки між швидкістю тварин, їх м'ясністю та вологоємністю м'яса

Показники швидкості та м'ясності свиней	Вологоємність м'яса (площа вологої плями, см ²)			
	порода	$r \pm m_r$	t_r	P
Середньодобовий приріст	ВБ (У)	+0,109±0,33	0,33	<0,05
	ВБ (З)	+0,430±0,20	1,98	<0,05
Строк досягнення живої маси 100 кг	ВБ (У)	-0,295±0,30	0,98	<0,05
	ВБ (З)	-0,420±0,27	1,55	<0,05
Довжина туші	ВБ (У)	+0,359±0,29	1,24	<0,05
	ВБ (З)	+0,677±0,18	3,76	<0,01
Товщина шпиків	ВБ (У)	-0,319±0,30	1,01	<0,05
	ВБ (З)	-0,273±0,31	0,87	<0,05
Площа «м'язового вічка»	ВБ (У)	+0,250±0,28	0,90	<0,05
	ВБ (З)	+0,403±0,28	1,44	<0,05

У таблиці 3 наведені дані, які свідчать про певну залежність якості м'яса від скоростиглості тварин та їх м'ясності.

Біометрична обробка одержаних даних свідчить, що м'ясо свиней великої білої породи зарубіжної селекції відзначалося низькою вологоємністю.

Висновки. М'ясо свиней великої білої та миргородської порід виявилось найбільш ніжним. Тварини великої білої породи зарубіжної селекції за всіх рівнів відгодівлі характеризувалися найменшими показниками вологоутримуючої здатності і найвищими показниками інтенсивності забарвлення.

Напрямок кореляційних зв'язків між показниками скоростиглості, м'ясності свиней та вологоємності м'яса для обох порід однаковий, але величина коефіцієнтів кореляції різна. Це обумовлено, на нашу думку, їх різними біологічними особливостями.

Напрямок кореляційних зв'язків між показниками скоростиглості, м'ясності свиней та вологоємності м'яса для обох порід однаковий, але величина коефіцієнтів кореляції різна. Це обумовлено, на нашу думку, їх різними біологічними особливостями.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Баньковская И. Качество мяса свиней новых пород // Свиноводство. – 1994. – №2. – С. 15.
2. Бугаев Н.И. Оценка мясных качеств свиней. – М.: ВО Агропромиздат. – 1988. – 72 с.
3. Василівський С.Б. Забійні і м'ясні якості тварин різних генотипів // Вісник аграрної науки. – 1996. – №9. – С. 81.
4. Методические рекомендации по оценке мясной продуктивности, качества мяса и подкожного жира свиней. – М.: ВАСХНИЛ, 1987. – 64 с.
5. Остапчук П.П. Справочник по качеству продуктов животноводства. – К.: Урожай. – 1979. – С. 152-195.