

УДК 636.4.082

© 2011

*Бірта Г.О., доктор сільськогосподарських наук,  
Бургу Ю.Г., кандидат сільськогосподарських наук*

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

## ТОВАРОЗНАВЧА ХАРАКТЕРИСТИКА М'ЯСО-САЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ СВИНАРСТВА

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

*Проблема забезпечення населення продуктами тваринництва – першорядне завдання. Його вирішення в найближчі роки можливе лише за умови надання особливої уваги раціональному розвитку галузі свинарства. Свині, як найбільш плідючі та скоростиглі, краще інших тварин використовують корм і дають найбільший вихід м'яса й сала, що неперевершені за калорійністю, поживністю та смаком. Враховуючи підвищений попит на якісну свинину і той факт, що дослідження в даному напрямі проводилися в різні роки, за різних умов і, в основному, на обмеженій кількості генотипів, виникла необхідність у сучасних умовах дослідити порівняльне вивчення формування якості м'ясо-сальної продукції різних генотипів свиней в залежності від впливу на них паратипових факторів.*

**Ключові слова:** порода, індекс м'ясності, площа «м'язового вічка», калорійність м'яса, залишкова дисперсія, коефіцієнт детермінації, загальна дисперсія, факторна дисперсія.

**Постановка проблеми.** М'ясо і м'ясні продукти, що є основним джерелом повноцінного білку в харчуванні людини, забезпечують її організм пластичними та енергетичними речовинами. Білки м'яса порівняно з рослинними володіють вищим ступенем засвоєння. Тому не випадково тваринні білки і жири займають значне місце в раціоні більшості населення. Причому потреба людей у білках та жирах тваринного походження, зокрема свиних, постійно зростає. Водночас усе більше приділяється уваги питанням підвищення якості м'яса, сала та інших продуктів забою цих тварин.

Свині різного напрямку продуктивності при аналогічних умовах годівлі й утримання відгодовуються по-різному. Ця різниця особливо помітна, коли тварин відгодовувати до 110–120 кг і вище.

**Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.** Результати наукових розробок свідчать, що м'ясну свинину як високоякісний продукт можна одержати із туш молодняка, інтенсивно відгодованого до 90–100 кг живої маси (при середньодобових приростах 600 г і більше, витраті на

1 кг приросту не більше 4 корм. од.). При цьому забезпечується вихід 55–58 % м'яса без кісток і не більше 28–32 % жиру при середній товщині шпигу на спині 2,8–3 см. Саме така свинина найбільше відповідає вимогам м'ясопереробної промисловості та споживача. Одержати свиней із максимальною м'ясністю туш можна, в першу чергу, шляхом систематичної селекції за цією ознакою. Велике значення при проведенні селекції на м'ясність має знання методів оцінки м'ясо-сальних якостей свиней [1].

**Мета досліджень та методика їх проведення.** Метою дослідження було вивчення м'ясо-сальних якостей різних генотипів свиней: калорійність м'яса найдовшого м'яза спини, індекс м'ясності, площа «м'язового вічка». На основі отриманих даних був розрахований дисперсійний аналіз впливу рівня годівлі на індекс м'ясності свиней.

Дослідження м'ясо-сальних якостей проводили на тушах свиней таких порід: велика біла (ВБ – I група), миргородська (М – II група), полтавська м'ясна (ПМ – III група), ландрас (Л – IV група) та червонопоясна спеціалізована лінія (ЧПСЛ – V група).

Площу «м'язового вічка» вимірювали на поперековому розрізі найдовшого м'яза спини, між останнім грудним і першим поперековим хребцями методом копіювання «малюнка зрубу» на кальку та вимірювання його за допомогою планіметра [2].

Індекс м'ясності вираховувався як відношення площі «м'язового вічка» до площі підшкірного сала, що прилягає до нього, – він дає змогу визначити співвідношення м'яса та сала в туші.

Енергетичну цінність м'яса найдовшого м'яза спини визначали за хімічним складом проби за формулою [3]:

$$X = (C - (Ж+3)*4,1 + Ж*9,3,$$

де: X – калорійність 100г м'яса, ккал;

C – кількість сухої речовини, г;

Ж – кількість жиру, г;

З – кількість золи, г.

**Результати досліджень.** Аналіз досліджень (табл. 1) показує, що площа «м'язового вічка» у тварин усіх піддослідних груп значно коливалася. При типовому рівні годівлі – від 23,1 до 29,2 см<sup>2</sup> в 100 кг і від 24,7 до 31,6 см<sup>2</sup> в 125 кг. При середньому рівні годівлі для більшості підсвинків площа «м'язового вічка» істотно збільшувалася: при забої в 100 кг вона дорівнювала від 27,2 см<sup>2</sup> у миргородської породи до 34,9 см<sup>2</sup> – у породи ландрас. При збільшенні забійної маси до 125 кг площа «м'язового вічка» в тушах цих порід складала, відповідно, 28,3 і 37,4 см<sup>2</sup>. Аналогічна ситуація спостерігалась і в тварин, відгодованих при середньодобових приростах 800–1000 грам. Найбільшою площею «м'язового вічка» була у свиней породи ландрас – 35,8–36,7 см<sup>2</sup>, найменшою у тварин миргородської породи – 27,7–28,4 см<sup>2</sup>. Свині великої білої породи за цим показником були близькі до миргородської породи, а полтавської м'ясної й червонопоясної спеціалізованої лінії – до породи ландрас. Індекс м'ясності був найбільшим у тварин м'ясних генотипів.

Спостерігалася пряма залежність між середньодобовими приростами піддослідних свиней та індексом м'ясності. Збільшення площі «м'язового вічка» в групах тварин, вирощених із більш високими середньодобовими приростами, вело до збільшення індекса м'ясності. При інтенсивному рівні відгодівлі він був на рівні 0,91–1,13 у тушах свиней забитих у 100 кг і 0,88–1,09 – забитих у

125 кг. Що стосується міжпородних розбіжностей, то найбільший індекс м'ясності мали свині породи ландрас при всіх рівнях відгодівлі.

Установлено, що м'ясність туш висока, якщо індекс її більший одиниці. Кореляція між виходом м'яса в туші та площею «м'язового вічка» знаходиться в межах 0,45–0,46, виходом м'яса й площею сала – 0,5–0,6, а виходом м'яса та індексом м'ясності – 0,55–0,77.

Індекс м'ясності туш більше одиниці спостерігався у свиней породи ландрас, полтавська м'ясна, червонопоясна спеціалізована лінія при середньому та інтенсивному рівнях годівлі. При середньодобових приростах 250–350 г індекс м'ясності в усіх групах був менше одиниці, що підтверджує отримані раніше дані.

Найвищою енергетичною цінністю характеризувалося м'ясо тварин м'ясо-сальних і сальних генотипів (I–II групи). При типовому рівні відгодівлі калорійність їх м'яса становила, в середньому, 134,9–135,8 ккал при забої у 100 кг і 141,5–144,2 ккал – у 125 кг, що, відповідно, на 8,1–9,0 та 11,1–13,8 ккал більше в порівнянні з представниками породи ландрас, де цей показник був найменшим. При збільшенні середньодобових приростів спостерігалось зменшення калорійності м'яса. Найменшою вона спостерігалась у свиней, вирощених при інтенсивному рівні відгодівлі: 116,2–124,4 ккал при забої в 100 кг і 122,4–135,2 ккал – при забої в 125 кг.

**1. М'ясні якості свиней різних генотипів при чистопородному розведенні**

Піддослідні групи	Породи	Площа «м'язового вічка», см <sup>2</sup>		Індекс м'ясності		Калорійність м'яса найдовшого м'яза спини, ккал/100 г	
		100 кг	125 кг	100 кг	125 кг	100 кг	125 кг
Типовий рівень годівлі							
I	ВБ	24,3±0,36	25,8±1,11	0,79±0,151	0,73±0,124	134,9±0,38	141,5±0,31
II	М	23,1±0,62	24,7±0,56	0,74±0,224	0,71±0,144	135,8±0,45	144,2±0,16
III	Л	29,2±0,88	31,6±0,45	0,92±0,143	0,88±0,267	126,8±0,29	130,4±0,52
IV	ПМ	28,1±1,02	30,3±0,66	0,87±0,134	0,82±0,134	128,2±0,58	133,5±0,28
V	ЧПСЛ	27,3±0,66	30,1±1,03	0,84±0,093	0,81±0,255	129,8±0,61	133,9±0,64
Середній рівень годівлі							
I	ВБ	27,4±0,61	28,8±0,22	0,96±0,211	0,94±0,146	126,5±0,48	135,3±0,31
II	М	27,2±0,19	28,3±0,36	0,88±0,144	0,84±0,075	128,6±0,61	139,7±0,56
III	Л	34,9±0,66	37,4±0,69	1,11±0,125	1,07±0,068	119,8±0,98	124,5±0,48
IV	ПМ	34,1±0,51	36,9±0,48	1,08±0,097	1,03±0,237	121,2±0,59	126,5±0,36
V	ЧПСЛ	32,8±1,11	35,2±0,94	1,04±0,154	1,01±0,194	122,1±0,16	128,2±0,29
Інтенсивний рівень годівлі							
I	ВБ	27,8±0,55	29,6±1,34	0,99±0,125	0,95±0,237	124,1±0,56	135,1±0,36
II	М	27,7±0,84	28,4±1,24	0,91±0,135	0,88±0,158	124,4±0,31	135,2±0,51
III	Л	35,8±1,23	36,7±0,61	1,13±0,144	1,09±0,148	116,2±0,45	122,4±0,29
IV	ПМ	35,1±0,13	35,8±0,29	1,10±0,167	1,05±0,055	120,3±0,26	125,9±0,61
V	ЧПСЛ	34,9±0,24	36,1±0,88	1,08±0,084	1,05±0,092	121,8±0,84	126,1±0,59

2. Дисперсійний аналіз впливу рівня годівлі на індекс м'ясності свиней

Рівень годівлі	Порода																			
	ВБ				М				Л				ПМ				ЧПСЛ			
	100 кг		125 кг		100 кг		125 кг		100 кг		125 кг		100 кг		125 кг		100 кг		125 кг	
	Індекс м'ясності	Дисперсія	Індекс м'ясності	Дисперсія	Індекс м'ясності	Дисперсія	Індекс м'ясності	Дисперсія	Індекс м'ясності	Дисперсія	Індекс м'ясності	Дисперсія	Індекс м'ясності	Дисперсія	Індекс м'ясності	Дисперсія	Індекс м'ясності	Дисперсія	Індекс м'ясності	Дисперсія
$x_i$	$\sigma_s^2$	$x_i$	$\sigma_s^2$	$x_i$	$\sigma_s^2$	$x_i$	$\sigma_s^2$	$x_i$	$\sigma_s^2$	$x_i$	$\sigma_s^2$	$x_i$	$\sigma_s^2$	$x_i$	$\sigma_s^2$	$x_i$	$\sigma_s^2$	$x_i$	$\sigma_s^2$	
Типовий	0,7 90	0,0 09	0,7 30	0,0 09	0,7 40	0,0 11	0,7 10	0,0 08	0,9 20	0,0 08	0,8 80	0,0 10	0,8 70	0,0 10	0,8 20	0,0 09	0,8 40	0,0 05	0,8 10	0,0 06
Середній	0,9 60	0,0 06	0,9 40	0,0 06	0,8 80	0,0 07	0,8 40	0,0 05	1,1 10	0,0 06	1,0 70	0,0 07	1,0 80	0,0 06	1,0 30	0,0 06	1,0 40	0,0 04	1,0 10	0,0 04
Інтенсивний	0,9 90	0,0 07	0,9 50	0,0 07	0,9 10	0,0 08	0,8 80	0,0 06	1,1 30	0,0 07	1,0 90	0,0 08	1,1 00	0,0 07	1,0 50	0,0 07	1,0 80	0,0 04	1,0 50	0,0 04
У середньому за дослідом	0,9 13	0,0 07	0,8 73	0,0 08	0,8 43	0,0 09	0,8 10	0,0 06	1,0 53	0,0 07	1,0 13	0,0 08	1,0 17	0,0 08	0,9 67	0,0 07	0,9 87	0,0 04	0,9 57	0,0 05

3. Результати дисперсійного аналізу

Показники	Порода										
	ВБ		М		Л		ПМ		ЧПСЛ		
	100 кг	125 кг	100 кг	125 кг	100 кг	125 кг	100 кг	125 кг	100 кг	125 кг	
Залишкова дисперсія	$\sigma_i^2$	0,0073	0,0076	0,0087	0,0065	0,0069	0,0083	0,0078	0,0074	0,0043	0,0045
Факторна дисперсія	$\delta^2$	0,0095	0,0059	0,0085	0,0053	0,0090	0,0090	0,0108	0,0108	0,0110	0,0110
Загальна дисперсія	$\sigma^2$	0,0168	0,0134	0,0171	0,0118	0,0159	0,0173	0,0186	0,0182	0,0153	0,0155
Коефіцієнт детермінації	$\eta^2$	0,564	0,438	0,495	0,448	0,564	0,519	0,581	0,593	0,719	0,709
Частка впливу рівня годівлі на індекс м'ясності	%	56,4	43,8	49,5	44,8	56,4	51,9	58,1	59,3	71,9	70,9

Рівень впливу годівлі на індекс м'ясності наведено в таблицях 2 та 3. Процентна частка впливу рівня годівлі на індекси м'ясності перевищувало 50 %.

**Висновки.** Найбільша залежність індексу м'ясності від годівлі спостерігалась у свиней черво-

нопоясної спеціалізованої лінії як при забої в 100, так і при забої в 125 кг (71,9–70,9 %). Індекс м'ясності туш свиней тварин миргородської породи найменше залежав від рівня годівлі. Сумарна частка впливу цього показника при забої в 100 кг складала 49,5 %, в 125 кг – лише 44,8 %.

**БІБЛІОГРАФІЯ**

1. Диденко Л.А. Особенности формирования мясо-сальной продуктивности у свиней разных генотипов / Л.А. Диденко, В.Е. Мазур // Актуальные вопросы обеспечения АПК : Тезисы докл. XX конф. молодых ученых – 1996. – С. 12.  
2. Ладан П.Е. Методы повышения качества сви-

нины / П.Е. Ладан, В.Г. Козловский, В.И. Степанов // Улучшение качества говядины и свинины. – М. : Колос, 1977. – С. 98–110.  
3. Методические рекомендации по оценке мясной продуктивности, качества мяса и подкожного жира свиней. – М. : ВАСХНИЛ, 1987. – 64 с.