

передбачених вітчизняними стандартами. За рештою показників туші свиней повинні відповідати вимогам нормативно-технічної документації на свинину, затвердженої в установленому порядку.

Для реалізації в торговельній мережі та мережі громадського харчування випускають свинину: першої та четвертої категорії, а також туші підсвинків у шкурі другої категорії, другої та третьої категорії без шкури або знятим купоном, обрізну.

Свинину першої, другої та четвертої категорій випускають у вигляді поздовжніх напівтуш. Розпилування або розрубання на поздовжні напівтуші виконують по середині хребцевого стовпа, не залишаючи цілих хреб-

ців у якій-небудь напівтуші та без їх подрібнення.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Антипова Л. В. Методы исследования мяса и мясных продуктов / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов. – М. : Колос, 2001. – 211 с.
2. Власенко В. В. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології переробки продуктів тваринництва / В. В. Власенко, В. М. Ковбасенко, М. Д. Гаврилюк. – Вінниця : РВВ ВАТ Віноблдрукарня, 1998. – 130 с.
3. Заяс Ю. Ф. Качество мяса и м'ясопродуктів / Ю. Ф. Заяс. – М. : Лег. и пищ. промышленность, 1981. – 480 с.

УДК 637.5.636.32/38

## ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ НАЙДОВШОГО М'ЯЗА СПИНИ У СВИНЕЙ

Г. О. Бірта, кандидат сільськогосподарських наук

Дослідження останніх років свідчать, що крім генетичної обумовленості та належності до статі на якість свинини суттєво впливають умови вирощування і відгодівлі тварин, їх вік, жива маса, особливості годівлі, транспортування і забій. Ці фактори здебільшого можуть слугувати прикладом ефективних прийомів цілеспрямованого утримання формування 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, на відміну від м'яса інших видів домашніх тварин, відрізняється найбільшою засвоюваністю білка.

У ній міститься менше ніж у м'ясі інших видів тварин, таких неповноцінних білків як галоген і еластин. Біологічна цінність внутрім'язового та підшкірного свинячого жиру полягає у підвищеному вмісті незамінних поліненасичених жирних кислот [3].

Якість м'яса має генетичну обумовленість

і змінюється від породи, живої маси, віку тварин, умов зовнішнього середовища [2].

Породні відмінності якості свинини базуються на кількісному співвідношенні і ступені 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 і якості.

Хімічний склад м'яса свиней різних порід свідчить про існування зворотного зв'язку між вмістом внутрім'язового жиру і загальною білку. Кількість протеїну у м'язовій тканині свиней м'ясної продуктивності на 3,2 % вище ніж у м'ясо-сальних. Причому в тушах жирних свиней міститься більше білків саркоплазми, а в тушах нежирних свиней – міофібрилярних [2].

Як відмічали у своїх працях окремі дослід-

ники [4] – м'ясо, яке містить більшу кількість зв'язаної води, має нижню структуру, характеризується більшою соковитістю, що впливає на якість виготовленого продукту. М'ясо з пониженою вологоутримувальною здатністю значно втрачає свою цінність як сировина для м'ясоконсервованої промисловості.

Метою статті є вивчення деяких фізико-хімічних показників найдовшого м'яза спини у свиней різних порід і помісей. У зв'язку з цим ми провели дослідження фізико-хімічних якостей і білкового складу найдовшого м'яза спини таких порід свиней: велика біла, червона білопоясна, ландрас і помісей першого покоління, одержаних від схрещування маток великої білої породи з кнурами порід полтавська м'ясна і червона білопоясна.

Для дослідження тварин (переважно кастратів) забивали у віці 4 і 6 місяців по три голови кожного віку. Тварини знаходились в однакових умовах годівлі та утримання.

Для визначення якості м'яса був використаний найдовший м'яз спини на рівні 9–12 груд-

них хребців. Визначали активну кислотність (рН) м'яса, кількість сполучнотканинного білка і триптофан. Для характеристики якості білка м'яса вираховували величину співвідношення триптофану до оксипроліну.

Дані табл. 1 свідчать, що з віком тварин уміст сухої речовини у найдовшому м'язі спини у всіх порід збільшується, крім помісей ВБ × ПМ. Але порівняно з чистопородними тваринами ці помісі, а також помісі ВБ × ЧБП мали значно більший вміст сухої речовини. У м'ясі тварин породи ЧБП вміст сухої речовини був найменшими в усі періоди порівняно з іншими породами.

Вміст сирого протеїну коливався залежно від віку і породи у відповідності із змінами вмісту сухої речовини. М'ясо помісних тварин мало вищий процент протеїну.

Уміст внутрішньом'язового жиру у помісей ВБ × ЧБП у 6-місячному віці був найбільший (3,2 %); у свиней породи ландрас – найменший (1,5 %).

Таблиця 1

### Хімічний склад найдовшого м'яза спини у свиней різного віку

Порода	Вік, місяці	Жива маса, кг	Суха речовина, %	Протеїн, %	Жир, %	Зола, %
Велика біла (ВБ)	4	39,2	24,26	21,92	1,30	1,06
	6	80,5	25,23	21,60	2,65	1,05
Червона білопоясна (ЧБП)	4	24,6	22,22	19,67	1,49	1,05
	6	74,6	24,58	20,82	2,68	1,05
Велика біла × полтавська м'ясна (ВБ × ПМ)	4	39,3	26,57	22,51	2,95	1,11
	6	86,4	25,45	21,75	2,66	1,06
Велика біла × червона білопоясна (ВБ × ЧБП)	4	42,7	24,76	21,32	2,37	1,06
	6	82,7	27,83	23,46	3,25	1,13
Ландрас (Л)	4	47,5	23,82	21,25	1,45	1,05
	6	84,4	24,93	22,38	1,44	1,08

Важливий технологічний показник якості м'яса – його вологоутримувальна здатність. Чим більша вологоутримувальна здатність м'яса, тим менше втрачається води в процесі приготування фаршу та варіння м'яса, а продукти переробки його мають вищу якість. Навпаки, м'ясо зі зниженою вологоутримувальною здатністю втрачає свою цінність як сировина для м'ясоконсервної промисловості.

М'ясо молодих тварин має вищу волого-

утримувальну здатність, яка з віком знижується (табл. 2).

Активна кислотність м'яса (рН), визначена після 24-годинного визрівання, істотно не відрізнялась у різних порід свиней і знаходилась у всі вікові періоди в межах норми.

Дані табл. 3 свідчать, що у м'ясі тварин усіх порід кількість загального білка з віком збільшується відповідно до збільшення сирого протеїну, а відносна кількість сполучнотканинних

білків закономірно знижується. В результаті цього спостерігається збільшення якісного показника білків м'яса (відношення триптофану до оксипроліну).

Таблиця 2

### Вологоутримувальна здатність і рН м'язової тканини

Порода	Вік, місяці	Кількість зв'язаної вологи		рН
		до маси м'яса	до загальної вологи	
Велика біла (ВБ)	4	50,87	65,93	5,20
	6	49,14	67,85	5,54
Червона білопоясна (ЧБП)	4	50,31	66,20	5,35
	6	47,50	63,11	5,27
Велика біла × полтавська м'ясна (ВБ × ПМ)	4	56,30	76,65	5,23
	6	47,16	63,40	5,46
Велика біла × червона білопоясна (ВБ × ЧБП)	4	57,24	77,38	5,68
	6	45,31	62,98	5,54
Ландрас (Л)	4	58,14	76,26	5,50
	6	35,00	46,62	5,56

Таблиця 3

### Білковий склад найдовшого м'яза спини у свиней різних порід

Порода	Вік, місяці	Загальний білок, %	Сполучотковий білок, %	Вміст у сирому м'ясі, %		Відношення триптофану до оксипроліну
				триптофану	оксипроліну	
Велика біла (ВБ)	4	20,07	1,98	452	52	9,1
	6	19,68	1,42	502	35	14,8
Червона білопоясна (ЧБП)	4	17,85	1,68	432	38	11,6
	6	18,93	1,41	552	32	16,6
Велика біла × полтавська м'ясна (ВБ × ПМ)	4	20,93	1,71	52,2	46	11,7
	6	19,89	1,48	50,9	32	15,3
Велика біла × червона білопоясна (ВБ × ЧБП)	4	19,45	2,02	484	50	10,1
	6	21,64	1,59	572	42	13,2
Ландрас (Л)	4	19,39	2,32	465	56	8,5
	6	20,51	1,32	505	32	15,2

Важливо відмітити, що свині породи ЧБП за розміром якісного показника переважають тварин інших порід. У ЧБП у 6-місячного віці цей показник становив 16,8; у ландрасів – 15,2; у великої білої – 14,6. У помісей ВБ × ПМ якісний показник м'яса мав проміжне значення (15,2). Помісі ВБ × ЧБП мали найменше значення якісного показника (13,2), яке було навіть нижче, ніж у тварин великої білої породи.

Схрещування свиноматок великої білої породи з кнурами породи полтавська м'ясна не тільки збільшує вихід м'яса у тушах, але й дає

можливість одержувати м'ясо вищої якості. У м'ясі помісей більше протеїну, вищий якісний показник білків і більш висока вологоутримувальна здатність.

Помісі велика біла × червона білопоясна також мають достатньо високі показники якості м'яса.

Якість м'яса має генетичну обумовленість і змінюється залежно від породи, живої маси, віку тварин, умов зовнішнього середовища.

Хімічний склад м'яса залежить від статі, віку, рівня годівлі, вгодованості, умов утримання, а також передзабійного утримання тварин.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Баньковская И. Качество мяса свиней новых пород / И. Баньковская // Свиноводство. – 1994. – № 2. – С. 15.
2. Бугаев Н. И. Оценка мясных качеств свиней / Н. И. Бугаев. – М. : ВО Агропромиздат. – 1988. – 72 с.
3. Василівський С. Б. Забійні і м'ясні якості тварин різних генотипів / С. Б. Василівський // 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 / П. П. Остапчук. – К. : Урожай. – 1979. – С. 152–195.

УДК 637.5.636.32/38

## МЯСО-САЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ

Ю. Г. Бургу, кандидат сельскохозяйственных наук

Как свидетельствует мировая практика интенсивная селекция свиней на увеличение мясности при безвыгульном содержании привели к ухудшению качества свинины. Это выражается всё в резком увеличении случаев появления палевой, мягкой, экссудативной свинины, не имеющей товарной ценности. Другим отклонениям в качестве свиного мяса, возникающим на той же основе, являются туши с темной, плотной и сухой мышечной тканью. Как палевая, так и темная свинина малопригодны для приготовления колбас, консервирования и длительного хранения [1, 3].

В связи с возрастающим спросом населения на нежирную свинину важное значение в настоящее время приобретают не только количественные показатели, но и качество конечной продукции – мяса и сала.

Наша цель – изучить мясо-сальные качества свиней в зависимости от породы и породности, различных условий кормления и содержания в условиях хозяйства.

Кормление осуществлялось комбикормом промышленного производства различных рецептов в соответствии с возрастом животных. Изучали мясо-сальные качества животных при убое по пять голов из каждой группы на Полтавском мясокомбинате.

При определении мясных качеств учитывали длину туши, толщину подкожного жира (в четырех измерениях), площадь «мышечного

глазка» и прилегающего к нему сала, а также морфологический состав туш. Качественный состав мяса и сала оценивали по показателям физико-химического анализа длиннейшей мышцы спины и подкожного жира по общепринятым методикам. Влагоудерживающую способность мяса определяли по методу Гамм и Грау в модификации В. П. Воловиной, В. Я. Кельман, интенсивность окраски мяса – на фотоэлектроколориметре ФЭК-М, нежность мяса – с помощью прибора Уорнера-Брацлера в модификации В. Я. Макакова и других, йодное число сала – по Гюблю, коэффициент рефракции жира – на рефрактомере.

Мясо-сальные качества свиней различных генотипов изучали на молодняке крупной белой, миргородской, ландрас, полтавской мясной, красной белопопоясной пород при чистопородном и помесном разведении.

Практически по всем показателям, характеризующим мясо-сальные качества туш свиней, помесный молодняк превосходит чистопородных животных. Так, по длине полутуш, с величиной которой связан выход наиболее ценных сортов свинины, помесные животные, полученные с использованием хряков породы ландрас, превышали своих чистопородных сверстников. Они превышали по длине туш чистопородных подсвинок крупной белой и миргородской пород соответственно на 4,6–7,4 и 6,6–9,4 см.