Чистопородные или помесные?

Особенности мяса и шпика подсвинков крупной белой породы

Геннадий МАКСИМОВ,
доктор сельскохозяйственных наук
Елена ТУПИКИНА
Александр МАКСИМОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук
Артем ВАРТАНОВ
Павел НОВИКОВ
ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет»

Свинина — прекрасное сырье для производства высококачественных мясных продуктов питания во многих странах мира. Мышечная ткань свиней по сравнению с говядиной содержит в три раза больше полиненасыщенных жирных кислот, в восемь раз — витамина B_1, имеет нежную консистенцию и обладает приятным ароматом и вкусом.

Сегодня в государствах с развитым свиноводством решению проблем, связанных с качеством мяса, отводят приоритетную роль. Известно, что свойства мышечной и жировой ткани зависят от породы животных, их возраста, пола, упитанности, уровня и типа кормления, а также технологии содержания.

Чтобы обеспечить перерабатывающие предприятия высококачественным сырьем, проводят исследования, по результатам которых устанавливают товарно-технологические свойства мяса, полученного от чистопородных и помесных свиней (*Погодаев В., Пешков А.*, 2011).

В процессе роста свиней не только их тело, но и химический состав тканей претерпевает существенные изменения. Первоначальные сведения о качестве мяса подопытных животных (количественное соотношение влаги, белка, жира и минеральных веществ) дают результаты анализов. Пищевая ценность свинины в значительной степени зависит от содержания в межмышечных волокнах протеина и жира, который придает мясным продуктам мраморность и особые вкусовые качества.

В Ростовской области с 2005 г. изучают сочетаемость свиней зарубежной селекции и свиней крупной белой (КБ) породы. Исследования проводили на базе ОАО «Ростовплемобъединение» (Аксайский район), куда из Австрии завезли пять хрячков и десять свинок мясных пород ландрас (Л), дюрок (Д) и пьетрен (П).

Животных отбирали по принципу аналогов с учетом происхождения, роста и развития **(табл. 1)**. Сформировали четыре группы: первая — контрольная (КБ); вторая — $^1/_2$ крупная белая + $^1/_2$ дюрок ($^1/_2$ КБ + $^1/_2$ Д), третья — $^1/_2$ крупная белая + $^1/_2$ пьетрен ($^1/_2$ КБ + $^1/_2$ П) и четвертая — $^1/_2$ крупная белая + $^1/_2$ ландрас ($^1/_2$ КБ + $^1/_2$ Л) — опытные. Аналоги находились в одинаковых условиях содержания и кормления.

Для изучения химического состава мяса и шпика через 48 часов после убоя (созревание мяса) из каждой туши взяли образцы длиннейшей мышцы спины (0,4 кг) и шпика (0,2 кг) между 9-м и 12-м грудными позвонками.

Лабораторные исследования по определению в мышечной ткани влаги, жира и белка проводили в соответствии с ГОСТ 9793–74 «Продукты мясные. Методы определения влаги», ГОСТ 23042–86 «Мясо и мясные продукты. Методы определения жира» и ГОСТ 25011–81 «Мясо и мясные продукты. Методы определения белка».

Мышечная ткань чистопородных подсвинков первой группы **(табл. 2)** по сравнению с помесными аналогами второй содержала на 0,05% больше влаги, на 0,05% меньше сырого протеина и сухого вещества.

Мясо боровков первой группы отличалось от мяса аналогов третьей группы бóльшим содержанием влаги (на 0,18%) и сырого жира (на 0,06%), меньшим — сырого протеина (на 0,17%), сырой золы (на 0,07%) и сухого вещества (на 0,18%).

Мышечная ткань подсвинков первой группы в отличие от аналогов четвертой содержала меньше сырого протеина (на 0,22%), сырой золы (на 0,06%) и сухого вещества (на 0,24%), животных второй группы — сырого протеина (на 0,13%), сырой золы (на 0,07%), сухого вещества (на 0,13%), но больше — влаги (на 0,13 %). В мясе молодняка второй группы по сравнению с аналогами четвертой на 0,19% было больше влаги и сухого вещества.

Таблица 1

Откормочные и мясные качества подсвинков

Группа	Породное сочетание ♀ и ♂	Количество подсвинков в группе, гол.
Первая	КБ × КБ	20
Вторая	КБ × Д	20
Третья	КБ × П	20
Четвертая	КБ × Л	20

Таблица 2

Химический состав мышечной ткани подсвинков различных генотипов

Биометрический показатель		I КБ	II $^1/_2$ КБ + $^1/_2$ Д	III $^1/_2$ КБ + $^1/_2$ П	IV $^1/_2$ КБ + $^1/_2$ Л
Влага, %	M ± m	73,62 ± 0,09	73,57 ± 0,05	73,44 ± 0,03	73,38 ± 0,04
	Cv	3,68	4,12	4,25	3,36
Сырой протеин, %	M ± m	20,7 ± 0,05	20,75 ± 0,04	20,87 ± 0,03	20,92 ± 0,04
	Cv	2,56	3,15	3,42	2,72
Сырой жир, %	M ± m	4,76 ± 0,03	4,76 ± 0,04	4,7 ± 0,03	4,72 ± 0,02
	Cv	2,65	2,43	4,28	3,15
Сырая зола, %	M ± m	0,92 ± 0,01	0,92 ± 0,03	0,99 ± 0,02	0,98 ± 0,02
	Cv	4,17	4,19	3,22	2,14
Сухое вещество, %	M ± m	26,38 ± 0,08	26,43 ± 0,03	26,56 ± 0,02	26,62 ± 0,03
	Cv	3,75	3,82	3,22	2,97

Примечание: M — средняя арифметическая величина
m — стандартная ошибка
Cv — коэффициент вариации

Таблица 3

Химический состав жировой ткани чистопородного и помесного молодняка

Биометрический показатель		Группа			
		КБ	$^1/_2$ КБ × $^1/_2$ Д	$^1/_2$ КБ × $^1/_2$ П	$^1/_2$ КБ × $^1/_2$ Л
Влага, %	M ± m	4,64 ± 0,05	4,65 ± 0,1	4,83 ± 0,04	4,81 ± 0,09
	Cv	5,15	7,15	2,84	5,04
Сырой протеин, %	M ± m	1,94 ± 0,03	1,93 ± 0,03	1,95 ± 0,05	1,96 ± 0,04
	Cv	4,11	3,72	3,72	3,92
Сырой жир, %	M ± m	93,02 ± 0,06	93,02 ± 0,07	92,79 ± 0,06	92,81 ± 0,12
	Cv	3,23	2,62	4,61	2,42
Сырая зола, %	M ± m	0,40 ± 0,03	0,4 ± 0,03	0,43±0,03	0,41 ± 0,03
	Cv	9,87	9,15	7,15	4,27
Сухое вещество, %	M ± m	95,36 ± 0,05	95,35 ± 0,12	95,17 ± 0,04	95,19 ± 0,09
	Cv	4,82	4,72	4,75	4,84

Примечание: M — средняя арифметическая величина
m — стандартная ошибка
Cv — коэффициент вариации

Вариабельность химического состава мышечной ткани чистопородных и помесных животных во всех случаях была невысокой. В жировой ткани чистопородного молодняка первой группы **(табл. 3)** в отличие от помесей второй группы содержание сырого протеина и сухого вещества оказалось выше, а влаги — на 0,01% ниже.

Мясо подсвинков первой группы отличалось от аналогов третьей бóльшим содержанием сырого жира (на 0,23%), сухого вещества (на 0,19%) и меньшим — влаги (на 0,19 %).

В мышечной ткани боровков первой группы по сравнению с аналогами четвертой исследователи определили незначительное количество (0,0–0,17%) влаги, сырого протеина и сырой золы.

Содержание сырого жира в мясе молодняка второй группы оказалось выше, чем у аналогов третьей (+ 0,23%). Мышечная ткань животных второй группы по сравнению с аналогами четвертой содержала больше сырого жира (на 0,16–0,21%) и сухого вещества, но меньше — влаги, сырого протеина и сырой золы (на 0,01–0,16%).

Изменяемость химического состава жировой ткани по влаге и сырой золе была высокой у чистопородных подсвинков первой группы (5,15–9,87%) и помесного молодняка второй (7,15–9,15 %), у боровков третьей группы — по сырой золе (7,15 %). Во всех остальных случаях отмечали небольшую вариативность.

Исследования показали, что у животных всех подопытных групп качество мяса и сала было хорошим. Однако мышечная ткань чистопородных боровков отличалась от мяса помесных сверстников с прилитием крови пьетрен меньшим содержанием сырого протеина (на 0,17%), сырой золы (на 0,07%), сухого вещества (на 0,18%), а от помесных аналогов четвертой группы с прилитием крови ландрас — более низким количеством сырого протеина (на 0,22%), сырой золы (0,06%) и сухого вещества (на 0,24%). Жировая ткань подсвинков крупной белой породы в отличие от аналогов с прилитием крови пьетрен содержала бóльшее количество сырого жира (на 0,23%), сухого вещества (на 0,19%) и меньшее — влаги (на 0,19%). ЖР

ВНИМАНИЮ ПРОФЕССИОНАЛОВ
Продукты компании APC Europe
ДЛЯ ПОРОСЯТ и СВИНОМАТОК
Сухая ПЛАЗМА крови свиней аэрозольной сушки AP-820™
ГЕМОГЛОБИН
сухой аэрозольной сушки AP-301™. Протеин 94–97%. Уровень лизина в составе белка — 9%
Плазма и гемоглобин — это экологически чистые качественные продукты с исключительной переваримостью, которые обеспечивают высочайшую экономическую эффективность.
ИНТЕРФИД
APC EUROPE An LGI Company
РЕКЛАМА
Тел. (495) 276-06-78 www.interfeed.ru