

5. Казаровец, Н. В. Взаимосвязь воспроизводительной способности коров с молочной продуктивностью / Н. Казаровец, И. Пинчук // Молочное и мясное скотоводство. – 2000. – № 7. – С. 26-27.
6. Казаровец, Н. В. Особенности экстерьера чёрно-пёстрого скота белорусской популяции / Н. В. Казаровец, И. А. Пинчук // Зоотехния. – 2003. – № 9. – С. 8-9.
7. Формирование внутривидовых типов молочного скота / В. П. Буркат [и др.]. – Киев : Урожай, 1992. – 200 с.
8. Хозяйственно-биологические и селекционно-генетические особенности коров украинской чёрно-пёстрой молочной породы / Л. В. Ференц [и др.] // Вестник Сумского нац. аграрного ун-та. – 2009. – Вып. 10(16). – С. 121–126.
9. Западный внутривидовый тип украинской чёрно-пёстрой молочной породы на Львовщине / Е. Федорович [и др.] // Животноводство Украины. – 2007. - № 12. – С. 17–19.
10. Зубец, М. В. Формирование молочного стада с программируемой продуктивностью / М. В. Зубец, И. З. Сирацкий, Я. Н. Данилкив. – Киев : Урожай, 1994. – 224 с.
11. Сакса, Е. И. Высокопродуктивное стадо чёрно-пёстрой породы племязавода «Гражданский» / Е. И. Сакса // Селекционно-генетические методы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр. / ВНИИРГЖ. – СПб, 2006. – № 2. – С. 23-26.
12. Genetic correlations between survival and Linear type traits measured in first lactation / G. W. Rogers etc // J. Dairy Sci. – 1989. – Vol. 72, № 2. – P. 523–527.
13. Niektore aspekty wartosci uzytkowej i budowy pierwlastek holztynsko-fryzyjskich importowanych z Francji i Niemiec / Z. Puchajda etc // Roszniki naukowe zootechniki. – 1999. – T. 26, Z. 3. – S. 37–48.
14. Juszczak, J. Wplyw typu budowy krow czarno i czerwono-bialych z udzialem genow rasy holztynsko-fryzyjskiej na ich uzytkowosc mleczna i tempo wzrostu / Juszczak Jerzy // Pr. i mater. zootechn. – 1995. - № 47. – С. 49–57.
15. Башенко, М. И. Модельный тип молочной породы / М. И. Башенко, Л. М. Хмельнычий // Зоотехния. – 2005. - № 3. – С. 6-8.
16. Иванов, М. Изменения на млечнота продуктивността крови от порода та българско-сименталско говедо пред периода на лактацията / М. Иванов // Животновъдни науки. – 2001. – Г. 38, Б. 1. – С. 75–77.
17. Пелехатий, М. С. Последствия селекционно-племенной работы в племенных стадах полесского типа украинской черно-пёстрой породы Житомирщины / М. Пелехатий, Т. Федоренко // Животноводство Украины. – 2005. - № 12. – С. 12-15.

(Поступила 15.03.2017 г.)

УДК 636.4.03:636.4.082.26

В.А. СТРЕЛЬЦОВ

КАЧЕСТВО СВИНИНЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕНОТИПА ХРЯКОВ НА ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ СКРЕЩИВАНИЯ

Брянский государственный аграрный университет

Установлено, что в условиях промышленного выращивания трёхпородные помесные подвинки (КБ х Л) х Д превосходят трёхпородных животных (КБ х Л) х Т по среднесу-

точному приросту живой массы на 3,2 % ($P < 0,05$), убойному выходу туши – на 0,5 %, длине туши – на 2,5 % ($P < 0,01$). Однако они уступали на 4,9 % по массе окорока и на 14,3 % по площади «мышечного глазка» своим сверстникам. По содержанию белка в длиннейшей мышце спины не наблюдалось существенных межгрупповых различий, а его содержание было выше нормативного показателя на 7,4-9,3 %. Напротив, содержание жира в длиннейшей мышце спины свиной обоих генотипов было существенно ниже нормы: у подсвинков (КБ х Л) х Д – на 51,2 %, (КБ х Л) х Т – на 39,0 %.

Ключевые слова: помесные свиноматки, хряки, откормочный молодняк, продуктивность, качество свинины, промышленный комплекс.

V.A. STRELTSOV

QUALITY OF PORK DEPENDING ON THE GENOTYPE OF BOARS AT THE FINAL STAGE OF CROSSING

Bryansk State Agrarian University

It has been determined that under conditions of industrial breeding, three breed hybrid gilts (LWxL)xD exceed the three breed animals (LWxL)хТ on the average daily weight gain by 3.2 % ($P < 0.05$), carcass slaughter yield – by 0.5 %, carcass length – by 2.5 % ($P < 0.01$). However, they were inferior to the coevals by 4.9 % on hock weight and by 14.3 % on the loin area. There were no significant intergroup differences on protein content in the longest muscle of the back, and its content was higher than the standard index by 7.4-9.3 %. In contrast, the fat content in the longest muscle of the back in pigs of both genotypes was significantly below the standard: in gilts (LWxL)xD – by 51.2 %, (LWxL)хТ – by 39.0 %.

Keywords: hybrid sows, boars, young animals at fattening, performance, pork quality, industrial complex.

Введение. В большинстве стран мира основным видом мяса является свинина, так как содержит большое количество полноценных белков, незаменимых полиненасыщенных жирных кислот, витаминов, ферментов. Причём, качество мышечной ткани свиной зависит от многих факторов: породы, возраста, упитанности, уровня и типа кормления, условий содержания.

Мызык А.Т. [1], анализируя современные тенденции развития животноводства в мире, констатирует, что в свиноводстве достигнут высокий биологический потенциал продуктивности животных: многоплодие маток – 14-18 поросят на опорос, живая масса одной новорождённой особи – 1,5-2 кг, живая масса поросёнка в 60 дней – 20-28 кг, а в 120 дней – 48-60 кг. Среднесуточный прирост массы на откорме 1100-1400 г, возраст достижения массы 100 кг – 155 дней. Затраты кормов на 1 кг прироста от рождения до достижения массы 100 кг – 2,2-3,0 кг. Однако на практике биологический потенциал свиной используется далеко не полностью.

Перспективы развития отрасли определяются созданием крупного производства в агропромышленных формированиях холдингового типа. С точки зрения инвестиций, они более привлекательны и эффективны в агрохолдингах. Здесь достигается наибольшая отдача в расчё-

те на единицу вложенных средств и обеспечивается наиболее быстрый и масштабный прирост свинины [2].

По сообщению Генерального директора Национального Союза свиноводов Юрия Ковалева, на сегодняшний день в структуре отрасли свиноводства 60 % составляют новые комплексы, примерно 35 % старых комплексов, которые в той или иной мере прошли модернизацию, а 5 % предприятий остались на прежнем уровне [3].

Применение интенсивных технологий выращивания животных и птицы позволяет существенно повысить долю отечественного сырья, которое поступает на мясной рынок: свинины – до 81,9 %, птицы – до 87,7 %, говядины – до 72,0 % [4].

Однако многие отечественные и зарубежные исследователи отмечают специфичность общего химического состава мяса, которое получено от животных при индустриальных методах выращивания. Как показывает динамика содержания двух основных показателей (воды и белка) в нежирной свинине за последние 30 лет, вне зависимости от типа автолиза, имеет место выраженная тенденция к повышению массовой доли влаги в мясе при одновременном снижении общего количества белка. Так, в мясе с аномальным развитием автолиза содержание влаги на 2-8 % выше, чем у нормального, а доля саркоплазматических и миофибриллярных белков на 0,7-0,9 % ниже, что оказывает непосредственное влияние на формы связи влаги в сырье, то есть на уровень водосвязывающей способности, величину термопотерь и выхода готовой продукции, степень синергизиса, структурно-механические свойства и т. д.

Зарегистрированы случаи в условиях производства, когда в результате повышенного содержания свободной влаги в шейке (65 %), карбонаде (70 %) и окороке (74 %) потери массы за счёт выделения мясного сока после 2-х суток хранения мяса в охлажденном состоянии составляли 15-18 %. Шпик с хорошими биохимическими свойствами также становится дефицитом. За период с 1979 по 2012 годы в нём существенно выросла доля воды (с 5-12 до 8-17 %), изменилось соотношение насыщенных и ненасыщенных жирных кислот, снизилась температура плавления (с 36-48 до 32 °С, а иногда и до 24-28 °С). В связи с произошедшими изменениями крошка шпика не удерживается в фаршевой массе и при термообработке расплавляется, при этом вызывая обесцвечивание колбас или бульонно-жировой отёк. Доля сырья, имеющего признаки PSE и DFD, по ряду регионов России достигает 25-45 %, что соответствует ежегодно примерно 800 тысяч тонн говядины и 1,3 миллиона тонн свинины [5].

Данные, полученные сотрудниками ВНИИМП А.А. Семеновой и др. [6], свидетельствуют о том, что величины потерь при технологиче-

ской переработке свинины PSE по сравнению с NOR-мясом составляют при холодильной обработке 8-10 % против 1,5-3 %, при размораживании блочного мяса – 8-11 % против 4-4,2 %, при проведении термообработки – 13-15 % против 5-8 %, при охлаждении готовой продукции и за счёт явления синергизиса в процессе хранения суммарные потери массы продукции, которая была изготовлена из мяса PSE, достигают 4-6 %, в то время как у изделий из сырья NOR они находятся в пределах от 0,6-1,3 %. А эти потери приходится компенсировать различными способами уже в производственных условиях.

По сообщению В.И. Левахина и др. [7], проблему прижизненного формирования качества мясного сырья возможно решить проведением комплекса мер по исключению или сведению к минимуму негативного влияния на животных. Наиболее значительными из стрессовых факторов являются: транспортный (потери живой массы скота достигают 6-10 %) и предубойное содержание животных на мясокомбинатах (потери – 2-5 %).

А.А. Бальников [8] констатирует, что для получения высококачественной мясной свинины, имеющей наибольший спрос и цену реализации на рынке, необходимо дифференцированно подходить к использованию породы хряков и живой массе свиней при убое. Объективное представление о мясо-сальных качествах свиней даёт оценка морфологического состава туш, толщины шпика.

По данным А.А. Зацаринина [9], использование специализированных мясных свиней в товарном свиноводстве на основе двух- и трёхпородного промышленного скрещивания положительно влияет на формирование показателей мясной продуктивности у свиней. Наилучшее развитие мясных признаков наблюдается у помесей в сочетании (КБ x PIC) x Д.

В связи с тем, что в настоящее время в России разводят свиней разных пород, типов и гибридов, возникает необходимость их сравнения по откормочным показателям и качественным характеристикам полученной от них свинины.

Целью наших исследований явилось изучение откормочных и мясо-сальных качеств у трёхпородных помесей свиней с использованием хряков разных генотипов на заключительном этапе скрещивания.

Материал и методика исследований. Экспериментальные исследования выполнены на хрячках и свинках, поступающих на убой из свиноводческих комплексов агропромышленного холдинга «Царь-Мясо».

Для опыта было отобрано по 10 голов животных с равным количеством боровков и свинок в каждой группе. Схема опыта представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта

Генотип животных	Кол-во, голов	Живая масса при убое, кг	Условия	
			содержания	кормления
(КБхЛ)хД	10	110	на щелевых полах	полнорационный к комбикорм СК-5 и СК-6
(КБхЛ)хТ	10	110	-	-

Примечание: КБ – крупная белая, Л – ладрас, Д – дюрок, Т – топиг

В ходе опыта учитывались следующие показатели: скороспелость, дн.; предубойная живая масса, кг; убойный выход туши, %; длина туши, см; толщина шпика над 6-7 грудными позвонками, мм; масса окорока.

Для установления морфологического состава туш свиней проведена обвалка 4-х полутуш каждого породного сочетания, а также исследован физико-химический анализ образцов мяса длиннейшей мышцы спины.

Отбор проб длиннейшей мышцы спины для физико-химического анализа производился на уровне 6-11-го грудных позвонков в количестве 600-800 г. Физико-химические анализы проб мяса проводились в лаборатории АПХ «Царь-Мясо».

Проведены также исследования по изменению рН в мясе длиннейшей мышцы спины у свиней с предоставлением и без предоставления им отдыха перед убоем.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Данные об откормочных и мясных качествах товарных свиней различных генотипов приведены в таблице 2.

Проведёнными исследованиями установлено, что товарные помесные животные (КБ х Л) х Д более скороспелые, чем откармливаемый молодняк (КБ х Л) х Т. Они достигали предубойной живой массы 110 кг на 5,4 дня раньше ($P < 0,05$), чем их сверстники.

Преимущество в росте трёхпородных подсвинков (КБ х Л) х Д над животными (КБ х Л) х Т подтверждается и анализом среднесуточных приростов живой массы тела за весь период выращивания. Они были выше на 20,2 или 3,2 % ($P < 0,05$).

При одинаковой предубойной живой массе товарные помеси (КБ х Л) х Д имели убойный выход туши 72,8 %, что оказалось на 0,5 % выше, чем у товарных помесей (КБ х Л) х Т.

В зарубежном свиноводстве, а также в нашей стране, основным направлением развития является не только повышение откормочных

качеств, но и повышение мясности животных и улучшение качества свинины.

Таблица 2 – Откормочные и мясные качества свиней

Показатели	Межпородное сочетание	
	(КБ х Л) х Д	(КБ х Л) х Т
Количество животных, гол.	10	10
Скороспелость, дн.	168,9 ± 1,4	174,3 ± 1,6
Предубойная живая масса, кг	110 ± 0,7	110 ± 0,8
Убойный выход туши, %	72,8 ± 0,5	72,3 ± 0,6
Длина туши, см	98,3 ± 0,4	95,9 ± 0,5
Толщина шпика над 6-7 грудными позвонками, см	25,3 ± 0,8	25,8 ± 0,7
Площадь «мышечного глазка», см ²	51,2 ± 2,2	58,5 ± 2,6
Масса окорока, кг	12,3 ± 0,4	12,9 ± 0,3
Масса туши при обвалке, кг	78,1 ± 0,5	77,6 ± 0,4
Содержится мяса: кг	51,2 ± 1,1	50,5 ± 1,6
%	65,6 ± 1,2	65,1 ± 1,7
сала: кг	18,4 ± 0,16	18,0 ± 0,8
%	23,5 ± 1,3	23,2 ± 1,8
костей: кг	8,5 ± 0,2	9,1 ± 0,2
%	10,9 ± 0,4	11,7 ± 0,3

Имеются данные, что уменьшение жирового слоя в процессе селекции сопряжено со снижением интенсивности окраски мяса, влагоудерживающей способности мышечной ткани, а также большими потерями массы мяса при нагревании [10]. Поэтому снижать толщину шпика необходимо до определённых пределов [11].

При оценке мясных качеств туши свиней важными показателями являются линейные промеры полутуш, масса заднего окорока, толщина шпика над остистыми отростками 6-7 грудного позвонков, площадь «мышечного глазка».

Нами установлено, что при одинаковой предубойной массе (110 кг) длина полутуш у подсвинков (КБ х Л) х Д была на 2,4 см или на 2,5 % ($P < 0,01$) больше, а толщина шпика над остистыми отростками 6-7 грудного позвонков меньше на 0,3 мм, нежели у подсвинков сочетания (КБ х Л) х Т.

Однако товарные помеси (КБ х Л) х Т по площади «мышечного глазка» существенно (на 7,3 см² или 14,3 %, $P < 0,05$) превосходили свиней (КБ х Л) х Д. В абсолютных единицах это составило соответственно 58,5 и 51,2 см².

А.Т. Мысик [12] по данным результатов породиспытаний в СССР,

проведённых в 1976-1977 годах, сравнивая площадь «мышечного глазка» у свиней различных пород российской селекции, которая составляет: у пород крупная белая – 28,2 см², уржумская – 26,9 см², эстонская беконная – 31,3 см², белорусская чёрно-пёстрая – 25,7 см², сибирская северная – 28,3 см², отмечает, что «мышечный глазок» у отечественных пород – наименее отселекционированный признак.

По данным института ВНИИМП им. Горбатова, площадь «мышечного глазка» свиней (по данным убоев мясокомбинатов за 2008-2009 годы) составила по крупной белой породе 27,4 см², крупной чёрной – 32,2 см², ландрас – 39,6 см², дюрок – 37,3 см², помесным животным: КБ х Д – 37,0 см², КБ х Л – 40,1 см² [13].

В 2008 году по заказу немецкого сельскохозяйственного издания Вестфалия Липпе были проведены исследования по установлению различий по убойным качествам товарных свиней, поставляемых на рынок Европы различными компаниями. Было установлено, что площадь «мышечного глазка» у товарных гибридов свиней генетической компании TOPIGS составляет 53,5 см², у свиней компании DanBred – 55,4 см², у свиней компании PIC – 54,7 см². Это говорит о том, что животные зарубежных компаний давно и успешно селекционируются на большую площадь «мышечного глазка», а также на высокий выход постного мяса из туши, который высоко коррелирует (+0,58) с площадью «мышечного глазка».

Для определения морфологического состава и мясности туш была проведена сортовая разрубка и обвалка 4-х левых полутуш свиней каждого генотипа. Исследования показали, что свиньи, относящиеся к разным генотипам, существенно не отличаются между собой по содержанию в тушах мяса и сала. Так, у свиней генотипа (КБ х Л) х Д содержание мяса в тушах составило 65,6 %, сала – 23,5 %, а у свиней генотипа (КБ х Л) х Т – соответственно 65,1 и 23,2 %. В то же время животные (КБ х Л)х Т несколько превосходили по содержанию костей в туше.

Как известно, наиболее ценным отрубом считается тазобедренная часть (задняя треть, окорок) туши, которая содержит в своём составе наибольшее количество мяса и наименьшее костей. При этом сорта мяса в данном отрубе – самые дорогостоящие, они содержат меньше соединительной ткани [14, 15].

Необходимо отметить, что животные обеих групп (генотипов) отличались высокой массой заднего окорока. Однако большей массой окорока (на 0,6 кг или 4,9 %) характеризовались свиньи генотипа (КБ х Л) х Т, что объясняется положительным влиянием использования хряков Топигс на заключительном этапе скрещивания.

Важнейшей составной частью свиного мяса являются мышцы, хи-

мический состав которых в значительной степени определяет качество мяса. Оценку качества мяса проводили по показателям длиннейшей мышцы спины. Эта мышца является своеобразным эталоном при оценке качества, так как она состоит в основном из мышечной ткани, хорошо препарируется, занимает наибольший удельный вес в туше, а её химический состав даёт объективную оценку о качестве мяса.

Анализ полученных данных по физико-химическому составу длиннейшей мышцы спины помесей разных породных сочетаний приведён в таблице 3.

Таблица 3 – Физико-химические свойства длиннейшей мышцы спины у товарных помесей

Показатели	Норма	(КБхЛн) х Д	(КБхЛн)х Т
Белок, %	20,4	21,9 ± 0,6	22,3 ± 0,5
Жир, %	4,1	2,0 ± 0,4	2,5 ± 0,3
Влага, %	74,6	75,3 ± 0,5	74,4 ± 0,2
Зола, %	0,9	0,85 ± 0,05	0,80 ± 0,04
pH 24	5,6 – 6,2	6,2 ± 0,06	6,5 ± 0,10

Из представленных в таблице данных явствует, что по содержанию белка в длиннейшей мышце спины не наблюдалось существенных межгрупповых различий, а его содержание было выше нормативного показателя на 7,4-9,3 %. Напротив, содержание жира в длиннейшей мышце спины свиней обоих генотипов было существенно ниже норм: у подсвинков (КБ х Л) х Д – на 51,2 %, (КБ х Л) х Т – на 39,0 %.

Как известно, в теле свиньи жир откладывается в виде подкожного, межмышечного и внутримышечного. Общее количество жировой ткани на 2/3 состоит из подкожного и на 1/3 – межмышечного и внутримышечного жира, причём количество последнего несколько меньше, чем межмышечного. Содержание жира в длиннейшей мышце спины, как и белка, высоко коррелирует с общим количеством жира в туше. Считается оптимальным, если в длиннейшей мышце спины его содержится 2,5 % и выше. Ниже этого уровня качество мяса (вкус, сочность, нежность, калорийность) резко снижаются.

Если рассматривать с этих позиций, то этому требованию отвечает мясо, полученное от животных генотипа (КБ х Л) х Т. Напротив, по содержанию влаги в длиннейшей мышце спины они на 0,9 % уступали животным с генотипом (КБ х Л) х Д.

В комплексе физико-химических свойств важным показателем качества мяса является активная кислотность (рН), величина которой зависит от наличия гликогена в мышечной ткани и тесно связана с цветом мяса.

Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что парное мясо подопытных животных обоих генотипов по кислотности практически было несколько выше уровня нормативных требований, что сопряжено с повышенной влагоудерживающей способностью (74,4-75,3 %). Это указывает на присутствие порока DFD, тогда как породы отечественной селекции имеют влагоудерживающую способность: крупная белая – 54,3 %, миргородская – 57,2 %, кемеровская – 49,64 %, сибирская северная – 54,6 %, уржумская – 55,8 % [12]. Величина рН по этим породам составила соответственно 5,67; 5,62; 5,33; 5,65; 5,75. Выявлена тесная положительная связь между рН и влагоудерживающей способностью мяса ($r = +0,84$).

Поскольку животные поступают на убой без предоставления отдыха, то было решено проверить кислотность в мясе свиней с предоставлением им 3-часового отдыха перед убоем и изучить, как изменяется рН мяса в процессе хранения в холодильной камере в течение 6-ти суток.

В частности установлено, что при транспортировке свиней на расстояние до 100 км последующий отдых в течение 3-х часов является достаточным для снятия усталости и стресса, но увеличение этого периода сопровождается вторичным возбуждением.

Для анализа были взяты пробы длиннейшей мышцы спины от 15 голов свиней (КБ х Л) х Д.

Результаты исследований по изучению рН мяса длиннейшей мышцы спины у животных без предоставления и с предоставлением отдыха приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Динамика изменения значений рН длиннейшей мышцы спины у свиней после убоя

рН через	Без предоставления отдыха	С предоставлением отдыха
Парное	6,19± 0,065	5,78 ± 0,056
1 сутки	5,38 ± 0,069	5,28 ± 0,030
2 суток	5,34 ± 0,040	5,33 ± 0,027
3 суток	5,46± 0,040	5,40 ± 0,022
6 суток	5,44± 0,039	5,36 ± 0,027

Из приведённых в таблице данных видно, что рН парного мяса и через 1 час и 1 сутки у свиней, поданных на убой с предоставлением отдыха, был ниже соответственно на 6,6 %, 5,3 и 1,9 %, чем в мясе у животных, поступивших на убой без предоставления отдыха.

Однако отчётливо видно, что в течение первых суток после убоя происходит более интенсивное снижение рН мяса, независимо от

предоставления или непредоставления отдыха животным перед убоем. В дальнейшем этот процесс замедляется и практически прекращается, а показатели межгрупповые выравниваются спустя 6 суток после убоя животных.

Кроме этого установлено, что доля сырья, имеющего порок PSE (с низким содержанием рН), составляет 26,6 %, DFD (с высоким значением рН) – 13,3 %.

Мясо с признаками PSE может быть использовано в колбасном производстве непосредственно после убоя в парном состоянии, так как стадия посмертного окоченения у него отсутствует. Однако предпочтительнее будет применение такого сырья после охлаждения не более 3-х суток.

Мясо с признаками DFD, несмотря на более приемлемые свойства по показателям удержания влаги, выраженности цвета и липкости в связи с высокими значениями рН, характеризуется низкой устойчивостью к микробиологической порче, нестабильностью цвета в процессе хранения, низкой скоростью посола, что ограничивает область его технологического использования. Продукция, изготовленная с применением сырья DFD, отличается пористостью, рыхлостью, цветонестойчивостью, слабо удерживающей крошку шпика у колбас, имеет щелочной вкус.

Заключение. 1. Наиболее высокими откормочными качествами обладают товарные трёхпородные помеси (КБхЛ)хД: в среднем скороспелость у них выше на 5,4 дня, а среднесуточные приросты от рождения до конца откорма больше на 20,2 г, чем у товарных животных генотипа (КБхЛ)хТ.

2. При одинаковой предубойной живой массе трёхпородные помеси (КБ х Л)хД имеют на 0,5 % выше убойный выход, на 2,4 см ($P < 0,01$) больше длину туши, меньше толщину шпика над 6-7-м грудными позвонками по сравнению с животными генотипа (КБхЛ)хТ. Однако товарные помеси генотипа (КБхЛ)хТ превосходили животных генотипа (КБхЛ)хД по массе окорока на 4,9 %, площади «мышечного глазка» на 14,3 %. По содержанию в тушах мяса и сала свиньи, относящиеся к генотипам (КБхЛ)хД и (КБхЛ)хТ, не отличаются между собой.

3. Независимо от генотипа поступающих на убой свиней, полученное от них мясо имеет сдвиг величины рН и влагоудерживающей способности в сторону более высоких значений, что указывает на присутствие синдрома DFD (темного, сухого мяса) у хряков зарубежной селекции.

4. Величина рН парного мяса через 1 час и 1 сутки охлаждённого мяса у свиней, поступающих на убой с предоставлением отдыха, была ниже соответственно на 6,6 %, 5,3 и 1,9 %, чем в мясе животных, по-

ступающих на убой без предоставления отдыха. Независимо от того, предоставлен или не предоставлен отдых животным перед убоем, прослеживается более интенсивное снижение рН мяса в течение первых суток после убоя. В дальнейшем процесс снижения рН замедляется, а показатели выравниваются.

Литература

1. Мысик, А. Т. Современные тенденции развития животноводства в странах мира / А. Т. Мысик // Зоотехния. – 2010. - № 1. – С. 2-8.
2. Прока, Н. И. Обеспечение эффективного развития свиноводства / Н. И. Прока, А. В. Буяров // Экономист. – 2009. - № 4. – С. 90-96.
3. Белоусов, Н. «Эффективное развитие свиноводства» / Н. Белоусов // Свиноводство. – 2016. - № 2. – С. 66-67.
4. Васильева, О. М. Красное мясо и птица: оценка и прогнозы экспертов / О. М. Васильева // Мясные технологии. – 2015. - № 1. – С. 57-59.
5. Жаринов, А. И. Оценка качества современного мясного сырья в производственных условиях / А. И. Жаринов // Мясные технологии. – 2015. - №6. – С. 32-37.
6. Семёнова, А. А. Отсутствие анализа – источник потерь в мясной промышленности / А. А. Семенова, А. Б. Лисицын // Мясная индустрия. – 2014. - № 1. – С. 4-9.
7. Влияние препарата Энергосил на потери мясной продукции при транспортировке и предубойном содержании животных / В. И. Левахин [и др.] // Вестник РАСХН. – 2014. - №4. – С. 42-44. – Авт. также : Поберухин С.М., Ласьгина Ю.А., Петрунина Ю.Ю.
8. Бальников, А. А. Морфологический состав туш и топография жиротложения у молодняка свиней различных генотипов / А. А. Бальников // Аграрная наука. – 2014. - № 8. – С. 23-25.
9. Захаринин, А. А. Мясная продуктивность свиней с использованием специализированных генотипов / А. А. Захаринин // Свиноводство. – 2016. - № 2. – С. 21-23.
10. Филатов, А. И. Улучшение мясных качеств / А. И. Филатов, Л. Н. Смолкин, Е. Сидоров // Свиноводство. – 1984. - № 7. – С. 13-15.
11. Kennedy, B. W. Selection for and prediction of efficient lean tissue growth / B.W. Kennedy // Proc. Nat. Swine improvement federation conf. annual meet / St. Lous. – 1987. – P. 85-90.
12. Мысик, А. Т. Справочник по качеству продуктов животноводства / А. Т. Мысик, С. М. Белова. – Москва : Агропромиздат, 1986. – 238 с.
13. Современные требования к свинине, поступающей на промышленную переработку / И. М. Чернуха [и др.] // Свиноводство. – 2009. - № 7. – С. 4-8. – Авт. также : Татулов Ю.В., Миттельштейн Т.М., Сусь И.В.
14. Стрельцов, В. А. Зоотехническое обоснование и разработка новых технологических и технических решений при производстве свинины на промышленной основе : дис. ... д-ра с.-х. наук / Стрельцов Владимир Антонович. – Жодино, 1994. – 271 с.
15. Качество свинины в зависимости от толщины шпика / В. А. Стрельцов [и др.] // Вестник Казанского ГАУ. – 2013. - № 3(29). – С. 144-147. – Авт. также : Рябичева А.Е., Пинчук В.Ф., Стрельцова З.С.

Поступила 16.01.2017 г.