

степенного роста численности поголовья коров. Среднегодовой удой при этом будет 5500-6000 кг молока на 1 корову.

Заключение. Таким образом, ожидаемые результаты развития молочного скотоводства на Украине предусматривают:

- рост численности поголовья крупного рогатого скота, повышение его продуктивности и на этой основе увеличение производства молока и говядины;

- обеспечение населения на уровне физиологических норм потребления молока и говядины и одновременное повышение их качества и безопасности для потребления;

- создание надлежащих технологических условий повышения экономической эффективности, конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности отрасли молочного скотоводства;

- достижение безубыточности производства продукции и продовольственной безопасности государства;

- создание дополнительных рабочих мест, повышение доходов населения и улучшение социальных условий села.

Литература

1. Тваринництво України : [статистичний збірник] / [за ред. Н. С. Власенко]. – К. : Державна служба статистики України, 2014. – 212 с.

2. Сільське господарство України : [статистичний збірник] / [за ред. Н. С. Власенко]. – К. : Державна служба статистики України, 2014. – 390 с.

3. Механізми реалізації та напрями розвитку галузей молочного скотарства і свинарства України на перспективу до 2015 року : монографія / В. А. Марченко [та ін.] ; Міністерство аграрної політики та продовольства України, Національна академія аграрних наук України, Інститут тваринництва НААН. – Харків-Луганськ : Елтон-2, 2013. – 164 с.

(поступила 26.02.2016 г.)

УДК 636.4.082.2: 637.5.04/07

М.А. ПЕТУХОВА, Л.А. ФЕДОРЕНКОВА, Е.А. ЯНОВИЧ

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ХРЕБТОВОГО ШПИКА ЧИСТОПОРОДНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»

В статье представлены результаты исследований по изучению химического состава, физических свойств и жирнокислотного состава хребтового шпика молодняка разводимых в Республике Беларусь пород свиней. Установлено, что образцы жира всех изучаемых пород обладали хорошей усвояемостью и по всем показателям относились к жирам высшего сорта.

Анализ жирнокислотного состава показал, что суммарное количество НЖК было выше в шпике молодняка пород йоркшир, белорусская крупная белая и дюрок, что свидетельствует о более твёрдой структуре и калорийности их сала. Наибольшим содержанием полиненасыщенных жирных кислот отличался молодняк пород йоркшир и ландрас.

Ключевые слова: физические свойства, химический состав, жирнокислотный состав, хребтовый шпик, НЖК, МНЖК, ПНЖК, белорусская крупная белая, белорусская мясная, белорусская чёрно-пёстрая, йоркшир, дюрок, ландрас.

M.A. PETUKHOVA, L.A. FEDORENKOVA, E.A. YANOVICH

QUALITY INDICATORS OF BACKFAT OF PUREBRED YOUNG PIGS

RUE «Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus on Animal Husbandry»

The article presents results of research on chemical composition, physical properties and fatty acid composition of back fat of young pigs bred in Belarus. It was determined that samples of fat of all the studied breeds had a good digestibility and by all indicators were considered fats of premium class.

Analysis of fatty acid composition showed that the total amount of the essential fatty acids was higher in young Yorkshire, Belarusian Large White and Duroc breed animals, indicating a more solid structure and calories level in fat. The highest level of polyunsaturated fatty acids was shown by young Yorkshire and Landrace breeds.

Key words: physical properties, chemical composition, fatty acid composition, backfat, EFA, MEFA, PEFA, Large White Belarusian breed, Belarusian meat breed, Belarusian black-motley breed, Yorkshire, Duroc, Landrace.

Введение. В настоящее время актуальной является необходимость объективной и всесторонней оценки не только мышечной, но и жировой тканей свиней различных пород и типов. Биологическая ценность животных жиров (триглицеридов) характеризуется тем, что, являясь источником энергии в организме, они содержат некоторое, хотя и небольшое, количество полиненасыщенных жирных кислот – линолевой и арахидоновой, которые не синтезируются организмом человека и относятся к незаменимым факторам питания. Жиры также являются растворяющей средой для жирорастворимых витаминов.

Качество жирового сырья зависит от множества разнообразных факторов: состава жирных кислот, глубины залегания и анатомического происхождения шпика, породы, состава рационов, возраста животного. Жирные кислоты, входящие в шпик, при поступлении в организм человека активно участвуют в осуществлении процессов жизнедеятельности. Насыщенные жирные кислоты (стеариновая, пальмитиновая и др.) меньше подвержены окислению, придают салу лучшие вкусовые качества. С другой стороны, полиненасыщенные жирные кислоты, такие как α -линолевая, линоленовая, арахидоновая, эйкозапентеновая, докозагексоеновая, способствуют предотвращению заболеваний сердечно-сосудистой системы, являются необходимыми для нормаль-

ного физиологического функционирования и здоровья людей и всех видов животных [1, 2].

Цель работы – провести сравнительный анализ химического состава, физико-химических свойств и содержания жирных кислот в хребтовом шпике чистопородного молодняка разводимых в Республике Беларусь пород свиней.

Материал и методика исследований. Исследования проводились в СГЦ «Заднепровский» Оршанского района Витебской области. Использовали молодняк следующих пород: белорусская крупная белая (БКБ), белорусская чёрно-пёстрая (БЧП), белорусская мясная (БМ), дюрок (Д), ландрас (Л) и йоркшир (Й).

Лабораторные исследования по определению физико-химических свойств жировой ткани (температура плавления, кислотное число, перекисное число) и жирнокислотного состава хребтового шпика выполнялись в условиях отдела научно-исследовательских экспертиз Научно-исследовательского института прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО «Витебской ордена «Знак Почёта» государственной академии ветеринарной медицины». Исследования проводились в соответствии с ГОСТ 23042-86 «Мясо и мясные продукты. Методы определения жира», ГОСТ Р 51486-99 «Масла растительные и животные. Получение метиловых эфиров жирных кислот», ГОСТ Р 51483-99 «Масла растительные и жиры животных. Определение методом газовой хроматографии массовой доли метиловых эфиров индивидуальных жирных кислот к их сумме».

В образцах шпика также определяли содержание влаги, жира, протеина, золы (%). Исследования проведены в лаборатории оценки качества продуктов животноводства и кормов РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству».

Обработка и анализ полученных результатов проводились общепринятыми методами вариационной статистики на ПК.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Анализ химического состава жировой ткани показал, что наименьшим содержанием жира характеризовалось сало молодняка породы ландрас – 86,00 %, что ниже данного показателя у белорусской мясной на 3,29 п.п. ($P \leq 0,05$), белорусской чёрно-пёстрой – на 4 п.п. ($P \leq 0,01$) (таблица 1). Наряду с увеличением содержания жира в образцах наблюдалось снижение влаги. Наибольшее количество влаги было обнаружено в образцах сала молодняка породы ландрас – 11,9 %. У пород белорусской селекции этот показатель оказался достоверно ниже на 3,12 и 3,13 п.п. у белорусской крупной белой и белорусской мясной ($P \leq 0,05$) соответственно и на 4,14 п.п. у белорусской чёрно-пёстрой породы ($P \leq 0,01$).

Таблица 1 – Химический состав жировой ткани чистопородного молодняка, %

Порода	n	Влага	Жир	Протеин	Зола
		M±m	M±m	M±m	M±m
Белорусская селекция					
БКБ	6	8,78±0,84*	88,87±0,90	2,28±0,14* ⁱⁱ	0,078±0,003
БМ	6	8,77±0,48*	89,29±0,57*	1,88±0,19	0,067±0,003
БЧП	6	7,76±0,61**	90,00±0,76**	2,20±0,15* ⁱⁱ	0,069±0,040
Импортная селекция					
Д	6	8,83±0,67	88,96±0,61	2,14±0,20	0,072±0,003
Л	6	11,9±1,1	86,00±1,0	2,03±0,2	0,070±0,002
Й	6	10,61±0,94	87,58±0,90	1,74±0,14	0,073±0,004

Примечание:** - $P \leq 0,01$; * - $P \leq 0,05$ в сравнении с Л, *ⁱⁱ - $P \leq 0,05$ в сравнении с Й

По содержанию протеина в шпике наименьший показатель наблюдался у молодняка породы йоркшир – 1,74 %, что достоверно ниже показателей по данному признаку у белорусской крупной белой породы на 0,54 п.п. и белорусской чёрно-пёстрой породы на 0,46 п.п. ($P \leq 0,05$).

По наличию зольных элементов достоверных различий среди образцов сала молодняка изучаемых пород не было обнаружено.

Температура плавления характеризует вкусовые качества и усвояемость жиров. Так, жиры с низкой температурой плавления, не превышающей 37 °С (т. е. температуры человеческого тела), обладают способностью наиболее полно и быстро эмульгироваться в организме и, следовательно, наиболее полно и легко усваиваться [1]. Результаты наших исследований показывают, что температура плавления сала у всех пород была ниже 37 °С, что указывает на его хорошую усвояемость (таблица 2).

Кислотное число жира – один из основных показателей качества жиров, который характеризует глубину гидролитического распада жиров, а в процессе хранения указывает на окислительную порчу жира. Кислотное число (в мг КОН/г): свиного жира высшего сорта – 1,2, всех жиров 1-го сорта – 2,2, сборного – 3,5 [1, 3].

Кислотное число образцов жировой ткани молодняка всех пород находится в пределах 1,10-1,20 мг КОН/г, что указывает на нормальное содержание свободных жирных кислот. Все образцы соответствуют свиному жиру высшего сорта.

Продуктами начальной стадии окисления жира являются перекиси. Повышение перекисного числа против первоначального значения указывает на степень начинающейся порчи жира. Дальнейшее окисление сопровождается образованием летучих жирных кислот [1, 4]. Перекис-

ное число доброкачественного свиного жира не должно превышать 0,1. Образцы жира откормочного молодняка всех пород по данному признаку соответствовали требованиям.

Таблица 2 – Физико-химические свойства жировой ткани чистопородного молодняка

Порода	n	Температура плавления, °С	Кислотное число мг КОН/г	Перекисное число, % I
		M±m	M±m	M±m
Белорусская селекция				
БКБ	6	34,20±0,30	1,15±0,07	0,09±0,00
БМ	6	31,17±0,08	1,10±0,02	0,07±0,00
БЧП	6	34,4±0,21	1,18±0,09	0,05±0,01
Импортная селекция				
Д	6	33,13± 0,34	1,16±0,05	0,03±0,01
Л	6	30,60±0,15	1,19±0,02	0,10±0,00
Й	6	28,50±0,17	1,20±0,05	0,08±0,00

Результаты исследований по изучению жирнокислотного состава хребтового шпика откормочного молодняка различных пород представлены на рисунке 1. Существенным моментом при оценке качества жира является определение соотношения насыщенных жирных кислот (НЖК), мононенасыщенных жирных кислот (МНЖК) и полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК).

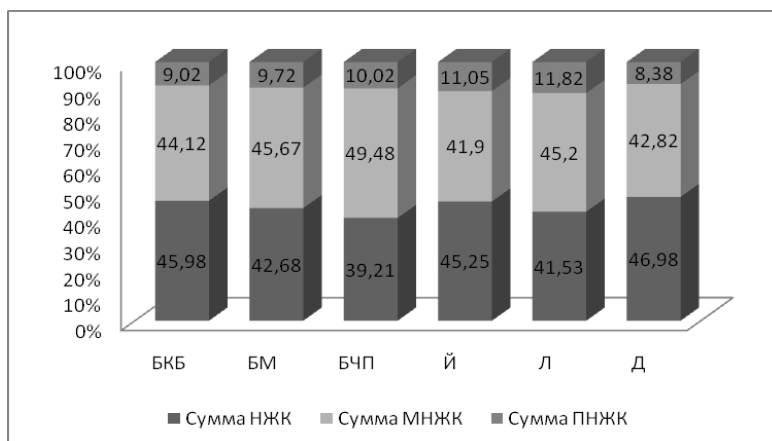


Рисунок 1 – Соотношение насыщенных, моно- и полиненасыщенных жирных кислот в жировой ткани чистопородного молодняка

По суммарному количеству НЖК преобладали породы йоркшир, белорусская крупная белая и дюрок – 45,25-46,98 %, что свидетельствует о более твёрдой структуре и калорийности сала. Наличие насыщенных жирных кислот снижает степень окисления жиров и соответственно замедляет их порчу. В образцах пород ландрас, белорусская мясная и белорусская чёрно-пёстрая напротив преобладали МНЖК (45,20-49,48 %), они менее вредны для здоровья, чем НЖК и положительно влияют на липидный обмен, однако быстрее подвергаются окислению и порче.

Жиры, содержащие большой процент полиненасыщенных жирных кислот, являются биологически ценными. Установлено, что повышенное содержание в рационе людей полиненасыщенных жирных кислот способствует снижению уровня холестерина и триглицеридов в крови. [5].

В наших исследованиях наибольшим содержанием полиненасыщенных жирных кислот отличались животные пород йоркшир и ландрас. Они достоверно превосходили все остальные породы на 1,03-3,44 п.п. ($P \leq 0,001$). Среди белорусских пород наибольшим содержанием ПНЖК (10,02 %) отличались животные белорусской чёрно-пёстрой породы. Самое низкое содержание ПНЖК отмечено у животных породы дюрок – 8,38 %.

Заключение. При анализе физико-химических свойств жировой ткани было установлено, молодняк пород ландрас и йоркшир уступал животным белорусской селекции по содержанию жира, а также имел более высокое содержание влаги, что указывает на более низкое качество жировой ткани пород импортной селекции. Образцы жира всех изучаемых пород обладали хорошей усвояемостью и по всем показателям относились к жирам высшего сорта.

Определение процентного соотношения жирных кислот показало, что суммарное количество НЖК было выше в шпике молодняка пород йоркшир, белорусская крупная белая и дюрок – 45,25-46,98 %, что свидетельствует о более твёрдой структуре и калорийности их сала. В образцах пород ландрас, белорусская мясная и белорусская чёрно-пёстрая напротив преобладали МНЖК (45,20-49,48 %), они положительно влияют на липидный обмен, однако быстрее подвергаются окислению и порче. Наибольшим содержанием полиненасыщенных жирных кислот отличался молодняк пород йоркшир и ландрас. Они достоверно превосходили все остальные породы на 1,03-3,44 п.п. ($P \leq 0,001$). Среди белорусских пород наибольшим содержанием ПНЖК (10,02 %) отличались животные белорусской чёрно-пёстрой породы. Самое низкое содержание ПНЖК отмечено у животных породы дюрок – 8,38 %.

Литература

1. Заболотная, А. А. Физико-химические свойства шпика свиней разного происхождения / А. А. Заболотная, В. А. Бекенев // Свиноводство. – 2011. – № 4. – С. 16-18.
2. Palmquist, D. L. Omega-3 Fatty Acids in Metabolism, Health, and Nutrition and for Modified Animal Product Foods / D. L. Palmquist // The Professional Animal Scientist. – 2009. – Vol. 25. – P. 207-249.
3. Заяс, Ю. Ф. Качество мяса и мясопродуктов / Ю. Ф. Заяс. – М. : Лёгкая и пищевая промышленность, 1981. – 480 с.
4. Антипова, Л. В. Методы исследования мяса и мясных продуктов / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов. – М. : КолосС, 2004. – 571 с.
5. Михайлов, Н. Мясные качества трёхпородных гибридов / Н. Михайлов, И. Свинаярёв, А. Гончаров // Животноводство России. – 2011. – № 3. – С. 25.

(поступила 23.03.2016 г.)

УДК 636.32/.38.082

И.А. ПОМИТУН, Н.А. КОСОВА, С.А. ЗОЛОТАРЁВА,
Л.П. ПАНЬКИВ

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ОВЕЦ МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ

Институт животноводства НААН

В статье изложены основные методические подходы к оценке и отбору овец по показателям, характеризующим мясную продуктивность, разработаны новые методы оценки интенсивности роста ягнят от рождения до отбивки. Определены параметры продуктивности овцематок породы преκος под влиянием селекции на многоплодие. Приведены основные критерии оценки баранов-производителей с использованием метода BLUP.

Ключевые слова: продуктивность, генотип, овцематки, прирост, молодняк, многоплодие, селекция, BLUP.

I.A. POMITUN, N.A. KOSOVA, S.A. ZOLOTAREVA, L.P. PANKIV

APPROACHES TO THE ASSESSMENT OF MEAT SHEEP

Institute of Animal Science of National Academy of Agrarian Sciences

The article outlines the main methodological approaches to the assessment and selection of sheep in terms of characterizing the meat productivity; new methods for estimating the intensity of growth of lambs from birth to weaning are determined. Ewes performance parameters of prekos breed under the effect of selection on prolificacy are determined. The main criteria for evaluating producing rams using BLUP method.

Key words: performance, genotype, ewes, weight gain, young animals, multiple pregnancy, selection, BLUP.

Введение. Социально-экономические условия, требования внут-