

УДК 636.082/33.14

**ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА
МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ БАРАНЧИКОВ ПРИ ИНТЕНСИВНОМ ВЫРАЩИВАНИИ**

Юлдашбаев Ю.А.

Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева

Косилов В.И., Никонова Е.А.

Оренбургский государственный аграрный университет

Миронова И.В., Галиева З.А., Газеев И.Р.

Башкирский государственный аграрный университет

Приводятся данные по изучению химического состава мяса баранины молодняка чистопородных романовских овец и их помесей с эдильбаевской породой. Исследованиями установлено, что межгрупповые различия по содержанию отдельных питательных веществ обусловили неодинаковую энергетическую ценность полученной мясной продукции.

Ключевые слова: овцеводство, романовская, эдильбаевская порода, помеси, длиннейшая мышца спины, химический состав длиннейшей мышцы спины, выход питательных веществ, энергетическая ценность.

**GENETIC ASPECTS OF THE CHEMICAL COMPOSITION
OF THE MUSCLE TISSUE OF SHEEP DURING INTENSIVE CULTIVATION**

Yuldashbayev Yu.A.

RGAU-Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev

Kosilov V.I., Nikonova E.A.

Orenburg State Agrarian University

Mironova I.V., Galieva Z.A., Gazeev I.R.

Bashkir State Agrarian University

Data on the study of the chemical composition of mutton meat of young purebred Romanov sheep and their crossbreeds with the Edilbaev breed are presented. Studies have established that intergroup differences in the content of individual nutrients led to unequal energy value of the meat products obtained.

Key words: sheep breeding, Romanov, Edilbaev breed, crossbreeds, longissimus dorsi, chemical composition of the longissimus dorsi, nutrient yield, energy value.

Перспективным для повышения экономической эффективности отрасли овцеводства является рациональное использование потенциала мясной производительности имеющих пород овец. Объясняется это ощутимой разницей в экономической значимости шерсти и баранины [1,3,13].

Одним из основных направлений овцеводства является мясосальное овцеводство, которое дает возможность получать высококачественную баранину и необходимую для промышленности шерсть.

Мясосальные породы овец характеризуются высокой степенью приспособленности к различным пастбищам и стойкой передачей этой ценной особенности по наследству [2,8,12].

В последнее время внимание селекционеров привлекает эдильбаевская порода овец. Животные этой породы характеризуются комплексом хозяйственно-полезных свойств таких как высокий уровень мясной продуктивности и качество мясной продукции, скороспе-

лость, выносливость. Эти ценные качества животные эдильбаевской породы устойчиво передают потомству как при чистопородном разведении, так и межпородном скрещивании [6,7,11].

Актуальным в этом отношении является процесс совершенствования существующих пород животных путем межпородного скрещивания.

В связи с этим очень важным и перспективным является изучение качественных характеристик мясной продукции, чистопородного и помесного молодняка, полученного при скрещивании романовской породы и эдильбаевской.

Качественные характеристики и пищевая ценность мясной продукции определяются количеством, соотношением и химическим составом структурных компонентов мясной туши. Значительную роль в этом играет мышечная ткань, на долю которой приходится более 60% массы туши [4, 5,9,10].

Объекты и методы исследования

Объектом исследования являлись баранчики следующих генотипов: I группа - романовская порода, II группа - $\frac{1}{2}$ романовская х $\frac{1}{2}$ эдильбаевская, III группа – $\frac{1}{4}$ романовская х $\frac{3}{4}$ эдильбаевская. Молодняк подопытных групп содержался по принятой в овцеводстве технологии. При этом от рождения до 4-месячного возраста молодняк находился вместе с материями на полном подсосе. Качество мясной продукции определяли при убое 3 баранчиков из каждой группы в возрасте 10 мес.

Результаты и их обсуждение

Анализ полученных данных свидетельствует, что мясная продукция молодняка III опытной группы характеризовалась большим содержанием сухого вещества в длиннейшей мышце спины, чем сверстников (табл. 1).

Таблица 1

Химический состав длиннейшей мышцы спины баранчиков разных генотипов в возрасте 10 мес, (X±Sx), %

Группа	Влага	Сухое вещество			
		всего	в том числе		
			жир	протеин	зола
I	75,65±1,12	24,35±1,12	3,41±0,20	19,90±0,88	1,03±0,10
II	75,12±1,34	24,88±1,34	4,02±0,24	19,81±0,97	1,05±0,12
III	74,94±1,40	25,06±1,40	4,32±0,27	19,70±0,99	1,04±0,13

Достаточно отметить, что баранчики генотипа $\frac{1}{4}$ романовская х $\frac{3}{4}$ эдильбаевская превосходили чистопородных сверстников I опытной группы по данному показателю на 0,71%, сверстников II опытной группы ($\frac{1}{2}$ романовская х $\frac{1}{2}$ эдильбаевская) – на 0,18%. Это обусловлено различиями по содержанию отдельных питательных веществ в мышечной ткани подопытного молодняка. Так различия по содержанию экстрагируемого жира в средней пробе длиннейшей мышцы спины составляли 0,3-0,91% в пользу молодняка III опытной группы. При этом баранчики III опытной группы уступали сверстникам I и II групп по содержанию протеина на 0,09-0,11%.

Наибольшим содержанием протеина в средней пробе длиннейшей мышцы спины характеризовались чистопородные романовские баранчики. Наибольшее содержание влаги было установлено у чистопородных романовских баранчиков I опытной группы.

Они имели преимущество перед сверстниками по данному показателю в пределах 0,53-0,71%. При этом баранчики II опытной группы (½ романовская x ½ эдильбаевская) превосходили сверстников III опытной группы на 0,18 % по содержанию влаги в средней пробе длиннейшей мышцы спины.

По содержанию золы в средней пробе мышечной ткани у молодняка всех групп достоверных межгрупповых различий не установлено. Пищевая ценность мяса баранины обусловлена не только концентрацией питательных веществ в единице массы мясной продукции, но и валовым (абсолютным) их выходом (табл.2).

Установленные различия химического состава длиннейшей мышцы спины определили различия и по выходу питательных веществ и энергетической ценности мышечной ткани туши баранчиков разных генотипов. Достаточно отметить, что мясная продукция, полученная от молодняка I опытной группы (романовская порода) превосходила по содержанию белка в 1 кг мышечной ткани мясную продукцию, полученную от молодняка II и III опытной группы на 0,9 и 2,0 г (0,5 и 1,0%), но уступала по содержанию экстрагируемого жира на 6,1-9,1 г (14,1 и 22,6%) соответственно. Это обусловило существенных различия по энергетической ценности 1 кг мышечной ткани. При этом баранчики генотипа ¼ романовская x ¾ эдильбаевская (III группа) превосходили чистопородных и полукровных помесей I и II группы по изучаемому показателю на 1340 кДж (26,5%) и 272 кДж (5,4%).

Установленные различия по энергетической ценности 1 кг мышечной ткани и различия по содержанию мышечной ткани в туше подопытных животных определили существенные различия по энергетической ценности мышечной ткани туши. Так чистопородные баранчики романовской породы уступали полукровным сверстникам II опытной группы по этому показателю на 33225 кДж (42,6%), сверстникам III опытной группы на - 44998 кДж (50,1%), помесные баранчики III опытной группы в свою очередь превосходили полукровных помесей на 11773 кДж (13,1%).

Анализ показателей соотношения белка и жира в мышечной ткани туши, спелости (зрелости) свидетельствует, что от молодняка всех групп получена достаточно зрелая с оптимальным соотношением питательных веществ мясная продукция.

Выводы

Таким образом, мясная продукция, полученная при убое молодняка всех групп, характеризовалась высокими пищевыми качествами, о чем свидетельствуют полученные результаты.

Таблица 2

Выход питательных веществ и энергетическая ценность мышечной ткани туши баранчиков разных генотипов в возрасте 10 мес

Группа	Содержится в 1 кг мышечной ткани туши, г		Содержится в мышечной ткани туши, г		Энергетическая ценность 1 кг мышечной ткани, кДж	В том числе энергии, кДж		Энергетическая ценность мышечной ткани, кДж	Соотношение белка и жира	Зрелость (спелость) мышечной ткани, %
	белка	экстрагируемого жира	белка	Экстрагируемого жира		белка	экстрагируемого жира			
I	199,0	34,1	2396,0	410,6	3724	2396	1329	44837	1: 0,17	4,51
II	198,1	40,2	3227,0	654,9	4792	3227	1565	78062	1: 0,20	5,35
III	197,0	43,2	3494,8	766,4	5064	3382	1682	89835	1: 0,22	5,76

Список источников

1. Ерохин С.А., Ерохин А.И., Магомадов Т. А. Динамика производства мяса по странам и континентам мира // Овцы, козы, шерстяное дело. 2000. № 2. С. 7-13.
2. Шкилев П.Н., Никонова Е.А. Динамика весового роста мышц и костей молодняка овец в зависимости от их возраста, пола и физиологического состояния // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2009. № 1 (21). С. 91-92.
3. Развитие тонкорунного овцеводства в России / В.В. Абонеев, В.В. Марченко, А.И. Суров и др. // Овцы, козы, шерстяное дело. 2012. № 2. С. 6-13.
4. Влияние кастрации баранчиков на их мясную производительность / А.И. Ерохин, Е.А. Карасев, Т.А. Магомадов и др. // Овцы, козы, шерстяное дело. 2007. № 2. С. 13-17.
5. Шкилёв П.Н., Косилов В.И., Никонова Е.А. Возрастные изменения некоторых анатомических частей туши молодняка овец Южного Урала // Овцы, козы, шерстяное дело. 2014. № 2. С. 24-26.
6. Курдючные овцы Калмыкии / А.Н. Арилов, Ю.А. Юлдашбаев, Б.К. Болаев и др. // Овцы, козы, шерстяное дело. 2006. № 1. - С. 26.
7. Курдючное овцеводство - фактор увеличения мясных ресурсов Калмыкии / Ю.А. Юлдашбаев, А.Н. Арилов, В.Ф. Неговора и др. // Зоотехния. 2010. № 5. С. 12-13
8. Новая порода овец - калмыцкая курдючная / Ю.А. Юлдашбаев, А.Н. Арилов, М.С. Зулаев и др. // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2013. № 3. С. 109-113.
9. Шкилёв П.Н., Газеев И.Р., Никонова Е.А. Биологическая ценность мяса овец цигайской, южноуральской и ставропольской пород с учётом возраста, пола и кастрации // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 1 (29). С. 181-185.
10. Пищевая ценность мяса овец разных генотипов / В.И. Косилов, Е.А. Никонова, Б.Б. Траисов и др. // Овцы, козы, шерстяное дело. 2018. № 3. С. 25-26.
11. Косилов В.И., Никонова Е.А., Каласов М.Б. Особенности роста и развития молодняка овец казахской курдючной грубошёрстной породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 4 (48). С. 142-146.
12. Состав мясной продукции молодняка овец разных пород на Южном Урале // В.И. Косилов, П.Н. Шкилёв, Е.А. Никонова и др. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 6 (38). С. 135-138.
13. Косилов В.И., Шкилев П.Н., Никонова Е.А. Влияние полового диморфизма на весовой и линейный рост цигайской породы // Овцы, козы, шерстяное дело. 2009. № 2. С. 110-113.

Юлдашбаев Юсупжан Артыкович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик РАН, Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева
127434, РФ, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49
Телефон: +7 (499) 976-04-80
E-mail: zoo@timacad.ru

Косилов Владимир Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Оренбургский государственный аграрный университет
460014, РФ, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18
Телефон: 8-919-840-23-01
Email: kosilov_vi@bk.ru

Никонова Елена Анатольевна, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, Оренбургский государственный аграрный университет
460014, РФ, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18
Телефон: 8-919-840-23-01
E-mail: NikonovaEA84@mail.ru

Миронова Ирина Валерьевна, доктор биологических наук, профессор, Башкирский государственный аграрный университет
450001, РФ, г. Уфа, ул. 50 лет Октября, д. 34
Телефон: +7 (347) 228-91-77
Email: Mironova_irina-v@mail.ru

Галиева Зульфия Ахатовна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Башкирский государственный аграрный университет
450001, РФ, г. Уфа, ул. 50 лет Октября, д. 34
Телефон: +7 (347) 228-91-77
Email: zulfia2704@mail.ru

Газеев Игорь Рамилевич, кандидат сельскохозяйственных наук, декан факультета пищевых технологий, Башкирский государственный аграрный университет
450001, РФ, г. Уфа, ул. 50 лет Октября, д. 34
Телефон:
Email: gazeevigor@yandex.ru