

РАЗВЕДЕНИЕ И СЕЛЕКЦИЯ

УДК 636.085.33:636.38(045)

ВЛИЯНИЕ ПОРОДНОГО ФАКТОРА НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ ЦЕННОСТЬ ЖИРОВОЙ ТКАНИ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ

В.П. ЛУШНИКОВ, И.А. САЗОНОВА
Саратовский ГАУ имени Н.И. Вавилова



Представлены исследования по химическому составу и биологической ценности жировой ткани баранчиков в 4 и 7 мес. возрасте цигайской, волгоградской и эдильбаевской пород, выращенных в правобережье Саратовской области.

Ключевые слова: порода, ягнята, жировая ткань, жирнокислотный состав, химический состав.

Бараний жир – продукт животного происхождения, который имеет высокую биологическую ценность и служит источником энергии. В бараньем жире содержится масса полезных элементов, среди которых преобладают насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты, необходимые для нормальной жизнедеятельности человека (1).

Известно, что качество жира определяется составляющими его компонентами. От всех животных жиров бараний жир отличается наибольшим процентом насыщенных жирных кислот, которые придают продукту твердую консистенцию и высокую температуру плавления (2). Кроме того, химическая составляющая жира животных зависит от возраста, физиоло-

гического состояния, качества кормления, породных особенностей.

В этой связи нами были проведены исследования химического и жирнокислотного состава жировой ткани баранчиков разных пород, выращенных в условиях правобережья Саратовской области. В качестве материала исследования послужили ягнята цигайской, волгоградской и эдильбаевской пород в 4 и 7-месячном возрасте.

Характеристика химического состава жировой ткани баранчиков представлена в таблице 1.

Согласно результатам исследования наименьшее количество влаги и соответственно большее содержание сухого вещества в 4-х мес. возрасте отмечалось в жире цигайских баранчиков по сравнению со сверстниками волгоградской и эдильбаевской пород. К 7 мес. ситуация изменилась, и молодой цигайской породы имел в жире наименьшее количество сухого вещества при самом большом показателе влаги и, в то же время, жир этих ягнят отличался наиболее высоким содержанием минеральных веществ.

Материалом для синтеза жировых тканей организма являются липиды жировой ткани, которые содержат незаменимые жирные кислоты – линолевою, линоленовую, арахидоновую. Они играют важную роль в физиологических процессах: участвуют в построении клеток организма, придают эластичность кровеносным сосудам, нормализуют липидный обмен (3).

Таблица 1

Химический состав жировой ткани баранчиков, выращенных в правобережной зоне Саратовской области, %

Показатель	Порода		
	Цигайская	Волгоградская	Эдильбаевская
4 месяца			
Влага	10,5 ± 0,1	11,5 ± 0,1	17,9 ± 0,2
Сухое вещество	89,5 ± 0,5	88,5 ± 0,6	82,1 ± 0,8
Зола	0,18 ± 0,02	0,26 ± 0,01	0,30 ± 0,01
7 месяцев			
Влага	17,5 ± 0,2	8,8 ± 0,2	14,3 ± 0,1
Сухое вещество	82,5 ± 0,7	91,2 ± 0,9	85,7 ± 0,7
Зола	0,19 ± 0,01	0,11 ± 0,01	0,13 ± 0,02

**Жирнокислотный состав внутреннего жира баранчиков,
выращенных в правобережье Саратовской области**

Показатель	Порода					
	Цигайская, мес.		Волгоградская, мес.		Эдильбаевская, мес.	
	4	7	4	7	4	7
Сумма насыщенных жирных кислот (НЖК)	56,14	51,02	60,92	56,67	60,95	55,40
Каприновая	0,17	0,08	0,48	0,22	0,24	0,25
Лауриновая	0,31	0,08	1,14	0,30	0,53	0,36
Миристиновая	3,11	1,32	8,76	3,61	5,11	4,12
Пальмитиновая	18,86	15,53	28,43	21,38	23,03	21,62
Стеариновая	33,23	33,57	21,92	30,71	31,71	28,64
Арахидиновая	0,46	0,44	0,18	0,45	0,34	0,43
Сумма мононенасыщенных жирных кислот (МНЖК)	37,74	41,85	34,75	37,41	34,55	38,62
Пальмитолеиновая	1,37	1,34	1,89	1,66	1,82	1,71
Олеиновая	36,37	40,51	32,85	35,75	32,74	36,91
Сумма полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК)	6,25	7,24	4,50	6,07	4,65	6,13
Линолевая	5,21	5,74	3,45	4,70	3,60	4,66
Линоленовая	0,91	1,39	0,89	1,22	0,89	1,32
Арахидоновая	0,13	0,11	0,16	0,15	0,15	0,15
Соотношение $\omega 6: \omega 3$	5,90	4,20	4,05	3,99	4,21	3,65
Отношение ненасыщенных кислот к насыщенным	0,78	0,96	0,64	0,77	0,64	0,81

Данные о жирнокислотном составе внутреннего жира баранчиков различных пород приведены в таблице 2.

Результаты исследований подтверждают литературные данные о том, что жир баранчиков содержит большое количество насыщенных жирных кислот (от 51 до 61), среди которых по количеству имеет преимущество стеариновая кислота. Высокое содержание НЖК в бараньем жире обуславливает высокую температуру плавления и устойчивость к окислению. Среди ненасыщенных жирных кислот отмечалось наибольшее содержание олеиновой кислоты, причем преимущество по ее количеству было у 7-месячных ягнят цигайской (4,05) и эдильбаевской (37,1) пород. Стоит отметить, что баранчики данных групп имеют наиболее выгодную пищевую адекватность в соотношении ненасыщенных жирных кислот к насыщенным по сравнению с другими опытными группами (0,96 и 0,81 соответственно).

Биологическую ценность жира может охарактеризовать формула сбалансированности НЖК: МНЖК: ПНЖК. Оптимальными считаются соотношения в жире 30% НЖК, 60% МНЖК и 10% ПНЖК. По нашим данным наиболее близкие результаты к этому соотношению оказались у животных цигайской и эдильбаевской пород в возрасте 7 месяцев (51:42:7 и 55:39:6 соответственно), что свидетельствует о наиболее высокой усвояемости жирового продукта.

Для определения биологической ценности жира важную роль играет не только достаточное количество полиненасыщенных жирных кислот, но и их соотношение $\omega 6: \omega 3$ (линолевая+арахидоновая: линоленовая). Данный показатель для животных жиров колеблется в пределах более 3,5-4,5, что превышает оптимальный уровень и является существенным моментом при оценке качества жирового продукта (4). По данным наших исследований соотношение $\omega 6: \omega 3$ жирных кислот в пределах 5,9-3,7 соответствует оптимальным значениям сбалансированного питания.

Таким образом, проведенные исследования подтвердили высокую пищевую ценность жира молодняка овец. В то же время, баранчики 7-мес. возраста цигайской и эдильбаевской пород отличаются наибольшей биологической ценностью внутреннего жира.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ерохин А.И., Карасев Е.А., Ерохин С.А., Юлдашбаев Ю.А., Ролдугина Н.П. Энциклопедический словарь по овцеводству и козоводству. – М.: МЭСХ, 2014. – 262 с.
2. Либерман С.Г., Петровский В.П. Справочник по производству животных жиров. 3-е изд. М.: Мир, 1960.
3. Сазонова И.А. Химический состав и биологическая ценность внутреннего жира молодняка овец разных пород // Овцы, козы, шерстяное дело. 2015. № 3. С. 31-32.
4. Тютюнников Б.Н. Химия жиров. 2-е изд. Перераб. И доп. М.: Пищевая промышленность, 1974. 448 с.

The article describes the study on the chemical composition and biological value of adipose tissue in the four rams and seven months of age Tsigal, Volgograd and edilbaevskoy breeds that are grown on the right bank of the Saratov region.

Key words: breed, lambs, fat, fatty acid composition, chemical composite.

Лушников Владимир Петрович, д.с.х.н., профессор, Сазонова Ирина Александровна, к.б.н., доцент