

МОРФОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ, БИОХИМИЯ

УДК 636.3.033/.035

АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ МЯСА БАРАНЧИКОВ ВОЛГОГРАДСКОЙ ПОРОДЫ С РАЗНОЙ ТОНИНОЙ ШЕРСТИ

А.В. МОЛЧАНОВ, А.Н. КОЗИН

Саратовский ГАУ имени Н.И. Вавилова

В статье представлены данные аминокислотного состава мяса молодняка овец волгоградской породы с разной тониной шерсти в условиях Поволжья.

Ключевые слова: овцеводство, мясо, волгоградская порода, баранчики, аминокислоты, белок, тонина шерсти.

Обеспечение населения качественными продуктами питания является одной из основных задач агропромышленного комплекса страны. Так как человечество испытывало и продолжает испытывать дефицит пищевых продуктов с высоким содержанием белка животного происхождения, наиболее важного для организма человека. В этой связи возрастает роль овцеводства, где в настоящее время основное внимание уделяется производству мяса ягнят и молодой баранины [1-4].

По данным В.М. Позняковского [5] мясо обладает сбалансированностью аминокислотного состава белков и биологически активных веществ, высокой энергоемкостью и усвояемостью, что в совокупности обеспечивает нормальное умственное и физическое развитие человека.

Цель нашей работы – изучение аминокислотного состава мяса и его пищевой ценности у баранчиков волгоградской породы с разной тониной шерсти. Экспериментальная работа проводилась на базе ООО «Аркада» Воскресенского района Саратовской области. Для проведения опыта при отъеме от маток были сформированы 3 группы баранчиков по 25 голов в каждой по принципу аналогов с разной тониной шерсти. А именно: 18,1-20,5 мкм (70-е качество), 20,6-23,0 мкм (64-е качество) и 23,1-25,0 мкм (60-е качество). Условия содержания баранчиков всех групп были идентичными (животные от рождения до конца опыта находились в одной отаре).

Контрольные убои проводили по методике ВИЖа (1978) в 4-х мес. возрасте при формировании групп и в 7-ми мес. возрасте по окончании эксперимента. Аминокислотный состав мяса определяли на базе Учебно-научно-испытательной лаборатории по определению качества пищевой и сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ на анализаторе «Капель 105М» методом капиллярного электрофореза.

Результаты проведенного анализа показали, что в белке мяса баранчиков содержится от 60,77 до 62,26% аминокислот (табл. 1), из них незаменимых – 21,83-25,10%, а заменимых – 37,15-39,67%.

Отношение группы незаменимых аминокислот к группе заменимых равно 0,55-0,57, при рекомендуемой норме сбалансированного питания ФАО/ВОЗ 0,56-0,67.

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что мясо баранчиков всех изучаемых групп имеет высокую биологическую ценность, а, следовательно, является ценным источником животного белка.

Результаты исследования белково-качественного показателя (БКП) мякоти туш баранчиков волгоградской породы с разной тониной шерсти представлены в таблице 2.

Таблица 1

Аминокислотный состав белка мяса подопытных животных (n = 3)

Аминокислоты	Качество шерсти и возраст, мес.					
	70	64	60	70	64	60
	4 месяца			7 месяцев		
Незаменимые аминокислоты, в т.ч.:	21,83	22,76	23,70	22,91	24,48	25,10
Валин	1,63	1,75	1,84	1,73	1,93	1,96
Лизин	5,92	6,03	6,11	6,05	6,29	6,35
Фенилаланин	2,63	2,77	2,92	2,85	2,88	3,19
Лейцин + изолейцин	5,94	6,24	6,79	6,24	6,90	6,87
Метионин	1,59	1,66	1,67	1,68	1,79	1,98
Треонин	2,41	2,58	2,65	2,47	2,79	2,83
Триптофан	1,71	1,73	1,72	1,89	1,90	1,92
Заменимые аминокислоты, в т.ч.:	39,67	38,24	37,71	37,86	37,15	37,16
Аргинин	5,71	4,98	4,85	4,94	4,83	4,71
Тирозин	2,41	2,15	1,94	2,34	2,02	1,87
Гистидин	1,82	1,78	1,79	1,45	1,33	1,35
Пролин	2,79	2,71	2,65	2,99	2,70	2,63
Серин	3,86	3,79	3,71	3,84	3,77	3,70
Аланин	3,68	3,67	3,57	3,66	3,67	3,86
Глицин	3,53	3,50	3,48	3,45	3,49	3,67
Оксипролин	0,77	0,75	0,72	0,40	0,39	0,37
Аспарагиновая	4,43	4,40	4,39	4,38	4,38	4,41
Глутаминовая	8,85	8,84	8,80	8,62	8,89	8,80
Цистин	1,82	1,71	1,81	1,79	1,68	1,79
Сумма всех аминокислот	61,50	61,04	61,41	60,77	61,63	62,26
Отношение незаменимых к заменимым	0,55	0,59	0,63	0,60	0,65	0,67

Таблица 2

Белково-качественный показатель
мяса баранчиков (n = 3)

Качество шерсти	Триптофан, %	Оксипролин, %	Белково-качественный показатель
4 месяца			
60	1,72	0,72	2,39
64	1,73	0,75	2,30
70	1,71	0,77	2,22
7 месяцев			
60	1,92	0,37	5,19
64	1,90	0,39	4,87
70	1,89	0,40	4,73

Результаты исследований показали, что с возрастом у всех групп животных наблюдается увеличение содержания триптофана, а содержание оксипролина уменьшается, в результате чего происходит повышение биологической ценности мяса. В исследованиях И.А. Сазоновой [6] показано, что определение данного показателя дает возможность установить соотношение мышечных и соединительнотканых белков.

Наибольшее значение белково-качественного показателя, а, следовательно, и пищевой ценности мяса отмечалось у более грубошерстных баранчиков. Так, в 4-х мес. возрасте наибольшее значение БКП мяса отмечалось у животных с тониной шерсти 60-го качества (2,39), что на 3,91% выше, чем у баранчиков с тониной шерсти 64 качества и на 7,66% по сравнению с животными с тониной шерсти 70 качества. А в 7 мес. по этому показателю животные с тониной 60-го качества превосходили своих сверстников с тониной 64-го качества на 6,57% и с тониной 70-го качества на 9,73%.

Таким образом, мясо баранчиков волгоградской породы в целом является биологически полноценным, но при этом необходимо отметить превосходство молодняка с огрубленной шерстью. В связи с этим для дальнейшего ведения работы по улучшению питательной ценности мяса овец волгоградской породы в условиях Поволжья рекомендуем вести отбор животных с тониной шерсти 60-го качества.

УДК 363.32:612.10

АЗОТИСТЫЙ ОБМЕН В ПРЕЖЕЛУДКАХ И В КИШЕЧНИКЕ У ОВЕЦ

У.Ш. ДЖУРАЕВА¹, А.Х. ХАЙИТОВ²

¹ Институт животноводства Таджикской академии сельхознаук;

² Санкт-Петербургский ГАУ

Приведены результаты особенностей азотистого обмена в преджелудках и в кишечнике у овец в зависимости от уровня липидного питания.

Ключевые слова: сухое вещество, азотистый обмен, уровень жира в рационе, химус, переваримость.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ерохин, А.И., Интенсификация производства и повышение качества мяса овец: монография / А.И. Ерохин, Е.А. Карасев, С.А. Ерохин / Под ред. проф. А.И. Ерохина. – М.: МЭСХ. – 2015. – 304 с.
2. Жиряков, А.М. Племенной генофонд пород овец Поволжья / А.М. Жиряков, В.П. Лушников, С.А. Хататаев, Л.Н. Григорян // Овцы, козы, шерстяное дело, 2017. – № 2. – С. 2-4.
3. Молчанов, А.В. Генетический потенциал и методы повышения мясной продуктивности овец в Поволжье: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. – Черкесск, 2011. – 48 с.
4. Молчанов, А.В. Убойные и мясные качества баранчиков волгоградской породы с разной тониной шерсти / А.В. Молчанов, А.Н. Козин // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2015. – № 3. – С. 11-12.
5. Позняковский, В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза пищевых продуктов / В.М. Позняковский. – Новосибирск: Сибир. ун.–т. изд.–во. – 2002. – 556 с.
6. Сазонова, И.А. Аминокислотный состав мяса баранчиков Правобережья Саратовской области / И.А. Сазонова // Материалы междунар. науч.–практ. конф. «Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции в условиях ВТО» Под ред. В.Н. Храмовой; ВолгГТУ. – Волгоград. – 2013 г. – С. 124-126.

The article presents the data of amino acid composition of meat of young sheep of Volgograd breed with different fineness of wool in the conditions of the Volga region.

Key words: sheep breeding, meat, Volgograd breed, sheep, amino acids, protein, fineness of wool.

Молчанов Алексей Вячеславович, доктор с.-х. наук, профессор, заведующий кафедрой «Технология производства и переработки продукции животноводства», Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова

Козин Антон Николаевич, канд.с.-х.н., ассистент кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства», Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова, Россия. 410005, г. Саратов, Соколова, 335. Тел.: +7 (8452) 69-23-46.

Одним из показателей кормовой ценности в системах оценки кормов для жвачных животных, применяемых в разных странах, является сумма переваряемых питательных веществ, которая определяется во многом переваримостью сухого вещества корма.