

ВИТАМИННЫЙ СОСТАВ МЯСА БАРАНЧИКОВ ТУВИНСКОЙ ПОРОДЫ ОВЕЦ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ

С.О. ЧЫЛБАК-ООЛ¹, М.И. ДОНГАК², Ц.С. КЕКЕЕВА¹, А.Б. ЕРТАЙ¹

¹ Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязев;

² Тувинский государственный университет

VITAMIN COMPOSITION OF THE MEAT OF TUVIN SHEEP BREED DEPENDING ON THE TYPE OF EATING BEHAVIOR

S.O. CHYLBAK-OOL¹, M.I. DONGAK², TS.S. KEKEEVA¹, A.B. ERTAY¹

¹ Russian State Agrarian University-Moscow Timiryazev Agricultural Academy;

² Tuva State University

Аннотация. В статье приводятся данные по витаминному составу мяса баранчиков тувинских короткожирнохвостых пород овец разных типов пищевого поведения.

Из полученных данных в мясе изучаемых групп животных по типам пищевого поведения содержание жирорастворимых витаминов были неодинаковы по содержанию витаминов А и Е, а по витамину D показатели одинаковые, у животных I типа пищевого поведения по витаминам А и Е показатели выше на 0,8 и 1,1; 0,03 и 0,02 мгк/100 г, чем II и III типов.

Ключевые слова: тувинские овцы, тип пищевого поведения, жирорастворимые витамины.

Summary. The article provides data on the vitamin composition of the meat of sheep of Tuva short-tailed sheep breeds of different types of eating behavior.

From the data obtained in the meat of the studied groups of animals by type of eating behavior, the content of fat-soluble vitamins was different in content of vitamins A and E, and vitamin D the indicators are the same in animals of the first type of eating behavior in vitamins A and E figures above 0.8 and 1.1; 0.03 and 0.02 mgk/100 g than II and III.

Key words: Tuvan sheep, type of eating behavior, fat-soluble vitamins.

Витамины являются биологическими катализаторами химических реакций, протекающих в живых клетках организма. Они необходимы для нормального функционирования всех органов и систем жизнеобеспечения. Из жирорастворимых и водорастворимых в составе мышц преобладают жирорастворимые витамины группы А, D и Е.

По литературным данным [6] из жирорастворимых витаминов в баранине присутствует только витамин Е, из водорастворимых – витамины В₁, В₂, В₃ (РР), В₅, В₆, В₉ и В₁₂. Созинова И.В., Малофеев Ю.М. [3] сообщают, что у западно-сибирской мясной породы овец содержание жирорастворимых витаминов при рождении и в возрасте 12 мес. было следующее: витамина D в мышечной ткани 12 мес. баранчиков на 0,3 мг/кг (P < 0,05) больше в сравнении с новорожденными, витамина А в 2 раза (P < 0,01),

витамина Е в 4 раза (P < 0,001) в сравнении с новорожденными.

У овец тувинской короткожирнохвостой породы исследования по выявлению в мясе жирорастворимых витаминов не проводилось.

Цель исследования – изучения содержания в мясе жирорастворимых витаминов в группах баранчиков разного пищевого поведения.

Материалы и методы исследований. Выделение животных на этологические типы проводились по методике двигательной-пищевой реакции Д.К. Беляева, В.Н. Мартыновой, (1973), усовершенствованной В.С. Зарытовским, М.И. Лиевым и др. (1990), которая заключается в оценке индивидуального поведения овец в стаде, характеризующая их пищевые, пассивно-оборонительные и ориентировочные реакции при изменении стереотипной обстановки кормления.

Техника проведения отбора заключалась в следующем: в загоне, недалеко от выхода из овчарни, ставили кормушку с фронтом кормления для 12-15 овец, в которую, на виду у животных, засыпали концентрированный корм.

Овец запускали в загон по 10-12 голов на 12-15 мин. Животным, подошедшим к кормушке в первые 5-10 секунд, ставили три метки краской; подошедшим к кормушке через 10-15 секунд – две метки; приблизившимся к кормушке в последние 15-20 секунд – одну метку.

С целью выработки условных рефлексов, определение типов поведения проводили трехкратно – в течение девяти дней три раза.

Силу реагирования животных оценивали путем наблюдений и сравнения количества меток, полученных овцами. К первому типу относили животных, быстро освоившихся в новой обстановке, ориентировочное поведение которых быстро переходило в устойчивое пищевое, получивших 8-9 меток (I группа), ко второму – 5-7 меток (II группа), к третьему – 1-4 метки (III группа).

Первый поведенческий тип (I группа) получил название сильный уравновешенный, второй (II группа) – сильный неуравновешенный, третий (III группа) – слабый.

Экспериментальная работа по изучению типов пищевого поведения овец тувинской породы выполнялась в СПК ПХ «Бай-Хол» Эрзинского района Республики Тыва – племенное хозяйство по разведению овец тувинской короткожирнохвостой породы.

Для эксперимента в 2016 г. были отобраны 3 группы маток (n = 150), установили их типы поведения, отобранных маток искусственно осеменили семенем барана-производителя тувинской породы и получили потомство. У полученного потомства также проверяли силу реагирования на подкормку, тем самым определили тип пищевого поведения и сформировали 3 группы по результатам тестирований. Фактическую живую массу определяли путем взвешивания 7 мес. баранчиков

По достижении 7 мес. возраста, в соответствии с методикой ВИЖ (1978), проведен контрольный убой баранчиков по три головы от каждой группы.

В условиях испытательного центра (научно-исследовательский) ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН было проведено определение жирорастворимых витаминов в мясе-фарше баранчиков.

Для определения содержания витаминов А, D, Е по нормативным документам ГОСТ 32307-2013 от 3 групп брали мясо-фарш по 0,3 кг.

Результаты и их обсуждение. Содержание в усредненной пробе мяса 7 мес. баранчиков жирорастворимых витаминов А, D, Е представлено в таблице.

Витамин А принимает участие в создании мышечных клеток, а также определяет количество образования гликогена в организме животного и от него зависит не только плотность мышц, но и их объем, он также оказывает влияние на процессы роста и формирование скелета. Так, у животных I типа пищевого поведения показатель по витамину А выше на 0,8 и 1,1 мгк/100 г, чем у II и III типов.

Витамин Е замедляет окисление жиров, влияет на деятельность мышц и способствует усвоению жиров, витаминов А и D, а также принимает участие в обмене белков и углеводов, из наших данных в I типе пищевого поведения показатели по витамину Е выше на 0,03 и 0,02 мгк/100 г, чем у II и III типов.

Витамин D может вызывать целый каскад биологических эффектов, которые в своей совокупности благотворно влияют на общее состояние организма. Показатель витамина D во всех группах исследуемых нами животных одинаковы и составило 0,1 мгк/100 г.

Таблица

Витаминный состав мяса баранчиков в возрасте 7 мес. Vitamin composition of lamb meat at the age of 7 months

Тип пищевого поведения	Витамины, мгк/100 г		
	А	D	Е
I	9,8±0,5	0,1±0,03	0,4±0,05
II	9,0±0,5	0,1±0,03	0,37±0,05
III	8,7±0,4	0,1±0,03	0,36±0,04

Вывод: из трех групп животных разного типа пищевого поведения в I группе животных содержание витаминов А и Е в мясе несколько выше, чем у II и III групп. Следовательно, у животных I, сильного уравновешенного, типа мясо по питательной ценности немного выше, чем у II и III типов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лисицын А.Б. Производство и переработка баранины: Справочник / А.Б. Лисицын, В.П. Лушников / Саратов: ИЦ «Наука». – 2008. – С. – 38.
2. Лхагвадолгор Даваасурэн. Анализ потребительских предпочтений рубленых полуфабрикатов из мяса овец монгольской породы / Даваасурэн Лхагвадолгор И.В. Хамаганова // ISSN2313-1748 Food Processing: Techniques and Technology. – 2017. – Vol. 46. – No. 3. – С. 142.
3. Созинова И.В. Витаминный состав мышечной ткани у овец западно-сибирской мясной породы в постнатальном онтогенезе / И.В. Созинова, Ю.М. Малофеев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2014. – № 10 (120). – С. 80-81.
4. Юлдашбаев Ю.А. Характеристика аборигенных грубошерстных пород овец Республики Тыва и Калмыкии / Ю.А. Юлдашбаев, М.И. Донгак, Б.Е. Гаряев // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 1. – С. – 152-153.
5. Юлдашбаев Ю.А. Хозяйственно-полезные признаки у овец тувинской короткожирнохвостой породы и перспективы изучения полиморфизма генов / Ю.А. Юлдашбаев, М.И. Донгак, К.А. Куликова // Агротомия. Ветеринария и зоотехния. – 2016. – № 46. – С. 147.
6. <https://fitaudit.ru/food/148500>.

REFERENCES

1. Lisitsyn A.B. Production and processing of mutton: Handbook / A.B. Lisitsyn, V.P. Lushnikov / Saratov: IC "Science" – 2008. – P. 38.
2. Lkhagvadolgor Davaasuren. Analysis of consumer preferences for chopped semi-finished products from the meat of Mongolian sheep / Davaasuren Lkhagvadolgor I.V. Khamaganova // ISSN2313-1748 Food Processing: Techniques and Technology. – 2017. – Vol. 46. – No. 3. – P. 142.
3. Sozinova I.V. Vitamin composition of muscle tissue in sheep of the West Siberian meat breed in postnatal ontogenesis / I.V. Sozinova Yu.M. Malofeev // Bulletin of the Altai State Agrarian University. – 2014. – № 10 (120). – P. 80-81.
4. Yuldashbaev Yu.A. Characteristics of aboriginal coarse-wooled sheep breeds of the Republic of Tyva and Kalmykia / Yu.A. Yuldashbaev, M.I. Dongak, B.E. Gariyev // Izvestiya Timiryazevskaya Agricultural Academy. – 2011. – No. 1. – P. 152-153.
5. Yuldashbaev Yu.A. Economically useful traits in sheep of the Tuvian short-fat-tailed breed and prospects for studying gene polymorphism / Yu.A. Yuldashbaev, M.I. Dongak, K.A. Kulikova // Agronomy. Veterinary and zootechnics. – 2016. – № 46. – P. 147.
6. <https://fitaudit.ru/food/148500>.

Чылбак-оол Салбак Олеговна, канд. биол. наук, преподаватель кафедры разведения, генетики и биотехнологии

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева; e-mail: shylbakool666@mail.ru, тел.: (499) 976-14-47;

Донгак Мария Ивановна, канд. с.-х. наук, доцент, декан сельскохозяйственного факультета Тувинского государственного университета, г. Кызыл; e-mail: dongakmariya@mail.ru;

Кекеева Цагана Сергеевна, аспирантка ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева; e-mail: Tsaqana2018@mail.ru, тел.: (499) 976-14-47;

Ертай Акбота Бахытжанкызы, аспирантка ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева; e-mail: ertaevaakbota@mail.ru, тел.: (499) 976-14-47.

ШЕРСТЯНОЕ ДЕЛО

УДК 627.623:380.13

DOI: 10.26897/2074-0840-2020-4-37-38

О НОВОМ НАЦИОНАЛЬНОМ СТАНДАРТЕ НА ШЕРСТЬ

Н.К. ТИМОШЕНКО, И.Г. ЕЛИЗАРОВА, И.А. БАЖЕНОВА

Всероссийский НИИ овцеводства и козоводства – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр»

ABOUT THE NEW NATIONAL STANDARD FOR WOOL

N.K. TIMOSHENKO, I.G. ELIZAROVA, I.A. BAZHENOVA

All-Russian scientific research Institute of sheep breeding and goat breeding – Branch of the Federal state budgetary scientific institution "The North Caucasus Federal agricultural research center"

Аннотация. Рассмотрены материалы, характеризующие новый национальный стандарт ГОСТ Р 58610-2019 «Шерсть. Методы определения содержания растительных примесей»: его цель, содержание и методология испытаний.

Ключевые слова: шерсть, стандартизация, растительные примеси, методы испытаний.

Summary. Materials describing the new national standard GOST R58610-2019 "Wool. Methods for determining the content of vegetable matter": purpose, content and methodology of testing.

Key words: wool, vegetable matter, standardization, test method.

Новый национальный стандарт ГОСТ Р 58610-2019 «Шерсть. Методы определения содержания растительных примесей» вводится в действие с 01 января 2021 года. В стандарте установлены методы определения содержания растительных примесей в невытравленной и вытравленной овечьей шерсти двумя способами (ручным и химическим) и в обязательном приложении приведены нормы содержания растительных примесей в шерсти.

Разработчиком стандарта является Всероссийский НИИ овцеводства и козоводства – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр». Цель разработки: повышение достоверности оценки качества шерсти и уровня гармонизации национальных стандартов на шерсть с международными.

В стандарте [1] использована терминология, принципы и методы определения растительных примесей, изложенные в действующих на территории страны межгосударственных (стран СНГ) стандартах на шерсть:

ГОСТ 30724-2001 «Шерсть. Термины и определения»; ГОСТ 20270-84 «Шерсть натуральная сортированная. Методы определения содержания подстриги, перхоти и растительных примесей»; ГОСТ 28491-90 «Шерсть овечья невытравленная с отделением частей руна. Технические условия».

Методы определения и нормативы содержания растительных примесей, изложенные в этих межгосударственных стандартах, предусматривают определение в шерсти массовой доли растительных примесей в процентах и репья-пилки – в процентах и штуках-коробочках. Однако, нормативы содержания в шерсти репья-пилки в двух показателях часто не соответствуют одному и тому же сорту шерсти, что подтверждается практикой сертификации шерсти [2].

В зарубежной практике ИВТО (Международная организация шерстяников-текстильщиков) стандартизирован один показатель содержания растительного сора [3], в том числе и трудноотделимого, в процентах.

Отличие вводимого в действие с января 2021 года национального стандарта от названных межгосударственных стандартов заключается в том, что методы определения и нормативы содержания в шерсти репья-пилки (трудноотделимого растительного сора) устанавливаются одним показателем (в процентах), а не двумя показателями (в процентах и штуках-коробочках).

В целом предложенные в стандарте способы и средства измерения растительных примесей соответствуют современному уровню развития материально-технической базы производства шерсти и шерстяной промышленности и, в сравнении с действующими межгосударственными стандартами на шерсть, не вносят существенных изменений в требования к продукции,