

Учредители:

Министерство сельского хозяйства РФ

Ассоциация «Овцепром»

Московская сельскохозяйственная

академия им. К.А. Тимирязева

Коммерческий банк «Хлеб России»

ОАО НПК «ЦНИИШерсть»

Т.А. Магомадов

А.И. Ерохин

Журнал рекомендован экспертным
советом ВАК для публикации основных
научных результатов диссертаций
на соискание ученых степеней доктора
и кандидата наук

Журнал зарегистрирован
в Комитете РФ по печати
10.08.95 № 014000

Генеральный директор

Т.А. Магомадов

Главный редактор

А.И. Ерохин

Редакционная коллегия:

В.В. Абонеев

В.Г. Двалишвили

С.А. Ерохин

Е.А. Карасев

В.И. Косилов

В.П. Лушников

М.П. Прманшаев

К.Э. Разумеев

М.И. Селионова

С.Н. Харитонов

С.А. Хататаев

Ш.Р. Херремов

Ю.А. Юлдашбаев

Адрес редакции:

127550, Москва, ул. Пасечная, 4

Телефон: 8 (499) 976-06-90

E-mail: ekarasev@rgau-msha.ru

Подписной индекс в каталоге

АО «Почта России»: ПП551

Верстка – А.С. Лаврова

Подписано в печать 17.03.2022

Формат 60×84/8

Тираж 100 экз.

Заказ ____.

В НОМЕРЕ

РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ, ГЕНЕТИКА

- Ерохин А.И., Карасев Е.А., Ерохин С.А.* Сохранение и использование генофонда
аборигенных и некоторых исчезающих отечественных пород овец 3
- Абонеев В.В., Марченко В.В., Абонеева Е.В.* К вопросу организации и проведения выставок
племенных овец и коз 6
- Костылев М.Н., Абрамова М.В., Барышева М.С.* Экстерьерные показатели овец
романовской породы разных генеалогических групп 9
- Косилов В.И., Польшин В.В., Юлдашбаев Ю.А., Карасев Е.А., Пахомова Е.В.* Особенности
линейного роста молодняка овец романовской породы в зависимости от полового
диморфизма 13
- Исмаилов И.С., Скрипкин В.С., Трегубова Н.В.* Линейный рост ярок северокавказской
мясо-шерстной породы, полученных от маток с разной тониной шерсти 16
- Жумадилаев Н.К., Юлдашбаев Ю.А., Карынбаев А.К.* Показатели воспроизводства маток
казахской тонкорунной породы и ее помесей разной кровности с баранами немецкой мясной
меринос – меринофлейшшаф 19

ПРОДУКЦИЯ ОВЕЦ И КОЗ

- Горлов И.Ф., Сложеникина М.И., Церенов И.В., Князева С.А., Решетникова А.О.,
Юлдашбаев Ю.А.* Мясная продуктивность выводимого типа овец калмыцкой
курдючной породы 22
- Уримбетов А.А., Бобокулов Н.А.* Молочность каракульских овец окраски сур
каракалпакского породного типа 24
- Джусураева У.Ш., Исраилова М.А., Курбонов К.М.* Морфологический состав туш
баранчиков шахринау-регарского породного типа гиссарских овец в возрастном аспекте 26

КОРМА И КОРМЛЕНИЕ

- Зотеев В.С., Симонов Г.А., Кириченко А.В., Никитин Я.Е.* Эффективность использования
опоки в кормлении высокопродуктивных коз 28

МОРФОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ, БИОХИМИЯ

- Хер Бейк А., Боголюбова Н.В., Романов В.Н.* Обмен веществ в организме овец
при использовании метионина в разных формах 31
- Варакин А.Т., Саломатин В.В., Кулик Д.К., Головатюк О.В.,
Радзиевский Е.Б.* Гематологические показатели баранчиков при использовании кормовых
добавок разного состава 34

ПОЗДРАВЛЯЕМ ЮБИЛАРОВ

- Двалишвили Владимир Георгиевич* (к 70-летию со дня рождения) 38
- Косилов Владимир Иванович* (к 70-летию со дня рождения) 39

ПАМЯТИ

- Юсупов Суръатбек Юнусович* (1947-2022) 40

**Scientific
and production journal**

**Founded in 1995.
Publication Frequency:
4 issues per year**

СХЕЕП • ГОРАТС ЎДООР БУСИНЕСС

№ 1
2022

Founders:

The Ministry of agriculture
of the Russian Federation
Association "Sheep industry"
Russian Timiryazev State Agrarian University
Commercial Bank "Bread of Russia"
Research and production complex
"Central scientific-research Institute of wool" llc.
T.A. Magomadov
A.I. Erokhin

The journal is recommended
by Higher Attestation Commission
of the Russian Federation for publishing
the main scientific results of dissertations
for the degrees of doctor and candidate
of Sciences

The journal is registered in the Press
Committee of the Russian Federation
10.08.95 № 014000

General Director T.A. Magomadov

Scientific editor-in-chief
A.I. Erokhin

Editorial board:
V.V. Aboneev
B.G. Dvalishvili
C.A. Erokhin
E.A. Karasev
V.I. Kosilov
V.P. Lushnikov
M.P. Prmanshaev
K.E. Razumeev
M.I. Selionova
S.N. Kharitonov
C.A. Khatataev
S.R. Herremov
Yu.A. Yuldashbaev

Editors office's address:
4 Pasechnaya str., Moscow, 127550
Phone: 8 (499) 976-06-90
E-mail: ekarasev@rgau-msha.ru

Subscription index in the catalog
of JSC «Russian Post»: PP551

Layout – A.S. Lavrova
Signed to the press 17.03.2022
Format 60×84/8
Circulation of 100 copies.
Order ____.

IN THE ISSUE OF THE JOURNAL

BREEDING, SELECTION, GENETICS

<i>Erokhin A.I., Karasev E.A., Erokhin S.A.</i> Preservation and use of the gene pool of indigenous and some endangered domestic sheep breeds.	3
<i>Aboneev V.V., Marchenko V.V., Aboneeva E.V.</i> On the issue of organizing and holding exhibitions of breeding sheep and goats.	6
<i>Kostylev M.N., Abramova M.V., Barysheva M.S.</i> Exterior indicators of Romanov sheep of different genealogical groups.	9
<i>Kosilov V.I., Polkin V.V., Yuldashbaev Yu.A., Karasev E.A., Pakhomova E.V.</i> Features of linear growth of young sheep of the romanov breed depending on sexual dimorphism.	13
<i>Ismailov I.S., Skripkin V.S., Tregubova N.V.</i> Linear growth of young sheep north caucasian meat-wool breed obtained from queens with different wool tones.	16
<i>Zhumadillaev N.K., Yuldashbaev Yu.A., Karynbaev A.K.</i> Indicators of reproduction of queens of the Kazakh fine-wool breed and its crossbreeds of different blood with rams German meat merino – merinofleishshaf.	19

SHEEP AND GOAT PRODUCTS

<i>Gorlov I.F., Slozhenkina M.I., Cerenov I.V., Knyazeva S.A., Reshetnikova A.O., Yuldashbaev Yu.A.</i> Meat productivity of the bred type of sheep of the Kalmyk fat-tailed breed.	22
<i>Urimbetov A.A., Bobokulov N.A.</i> The milk content of Karakul sheep of the color sur of the Karakalpak breed type.	24
<i>Dzhuraeva U.Sh., Israilova M.A., Kurbonov K.M.</i> Morphological composition of the carcass of Shakhrynau-Regar sheep of the Hissar breed type in the age aspect.	26

FEED AND FEEDING

<i>Zoteev V.S., Simonov G.A., Kirichenko A.V., Nikitin Ya.E.</i> Efficiency of using flask in feeding highly productive goats.	28
---	----

MORPHOLOGY, PHYSIOLOGY, BIOCHEMISTRY

<i>Her Beik A., Bogolyubova N.V., Romanov V.N.</i> Metabolism in the body of sheep when using methionine in different forms.	31
<i>Varakin A.T., Salomatin V.V., Kulik D.K., Golovatyuk O.V., Radzievsky E.B.</i> Hematological parameters of rams when using feed additives of different composition.	34

CONGRATULATIONS TO THE ANNIVERSARIES

<i>Vladimir Georgievich Dvalishvili</i> (on the 70 th anniversary of his birth).	38
<i>Vladimir Ivanovich Kosilov</i> (on the 70 th anniversary of his birth).	39

MEMORIES

<i>Suratbek Yunusovich Yusupov</i> (1947-2022).	40
--	----

РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ, ГЕНЕТИКА

УДК 636.32/38

DOI: 10.26897/2074-0840-2022-1-3-5

СОХРАНЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНОФОНДА АБОРИГЕННЫХ И НЕКОТОРЫХ ИСЧЕЗАЮЩИХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПОРОД ОВЕЦ

А.И. ЕРОХИН¹, Е.А. КАРАСЕВ¹, С.А. ЕРОХИН²

¹ ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева;

² ООО «Племенной импорт»

PRESERVATION AND USE OF THE GENE POOL OF INDIGENOUS AND SOME ENDANGERED DOMESTIC SHEEP BREEDS

A.I. EROKHIN¹, E.A. KARASEV¹, S.A. EROKHIN²

¹ Russian Stat Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy;

² LLC «Breed import»

Аннотация. В статье акцентировано внимание на необходимости сохранения генофонда аборигенных и ряда исчезающих отечественных пород овец, которые имеют высокий полиморфизм продуктивности в сочетании с хорошей приспособленностью к местным условиям кормления и содержания.

Ключевые слова: генофонд, аборигенные породы, полиморфизм продуктивности, воспроизводительное скрещивание, внутривидовая селекция.

Summary. The article focuses on the need to preserve the gene pool of indigenous and a number of endangered domestic sheep breeds, which have a high polymorphism of productivity combined with good adaptability to local conditions of feeding and maintenance.

Key words: gene pool, native breeds, productivity polymorphism, reproductive crossing, inbreed breeding.

По данным ФАО в мире в настоящее время насчитывается 2300 пород овец разного направления продуктивности.

Большинство пород овец мира являются результатом многовекового естественного отбора и целенаправленного труда многих поколений животноводов.

В последнее время основным методом создания новых пород овец (81,3%) является скрещивание, а доля внутривидовой селекции составляет всего лишь 5,3%. Из 45 пород овец, созданных в мире за последние годы, воспроизводительное скрещивание было использовано при выведении 42 пород (93,4%).

В настоящее время в сельскохозяйственных организациях Российской Федерации разводят 46 пород овец, из них 15 – тонкорунных, численность которых на начало 2020 г. равнялась 1 млн 664,2 тыс. гол., или 53,6% от общего поголовья в этой категории хозяйств. Численность 14 полутонкорунных пород – 155,7 тыс. гол. (5,0%), 2 полугрубошерстных – 45,0 тыс. гол. (1,4%)

и 15 грубошерстных – 1 млн 64,5 тыс. гол. (34,3%). За двадцатилетний период доля тонкорунных овец снизилась на 26,9%, полутонкорунных – в 2,6 раза, а пород овец грубошерстного направления продуктивности увеличилась в 6,4 раза [1].

Многочисленность пород и направлений продуктивности овец в России является объективным фактором, вытекающим из многообразия природно-климатических и географических зон страны. Разводимые в нашей стране породы овец характеризуются широким спектром их специализации: шерстные, мясные, шубные, смушковые, мясо-шерстные, мясо-сальные, мясо-молочно-шерстные, мясо-сально-шерстные и др.

Значение овцеводства не ограничивается только получаемой продукцией. Никакой другой вид сельскохозяйственных животных не способен эффективнее овец использовать степные пастбищные угодья, мелко-контурные малопродуктивные участки в лесной и лесостепной зонах, а также различные большие, иногда труднодоступные, массивы земель обезлюдевших в последнее время сел и деревень в РФ. Овцы на этих территориях незаменимы для повышения эффективности их освоения и использования.

В России имеются обширные территории с экстремальными природно-климатическими и пастбищно-кормовыми условиями (сухие безводные степи, полупустыни, горы, высокогорья и др.), где разведение высокопродуктивных узкоспециализированных пород овец (тонкорунные, мясные и др.) неэффективно – в этих условиях не реализуется их потенциал продуктивности и жизнеспособности по причине плохой адаптации животных к этим условиям.

Для освоения территорий регионов с экстремальными условиями внешней среды заслуживают внимания местные аборигенные породы овец, которые в этих условиях создавались и благодаря длительному жесткому естественному отбору относительно хорошо к ним адаптированы.

Продуктивно-биологической особенностью местных аборигенных пород овец является то, что шерстный покров у них неоднородный, грубый, низкого качества.

В недалеком прошлом (30-90-е годы XX в.) в нашей стране основное внимание уделялось развитию тонкорунного и полутонкорунного овцеводства, интенсивное развитие которого было обусловлено тем, что овечья шерсть, особенно тонкая, пользовалась повышенным спросом и была экономически наиболее значимой продукцией овец как в России, так и во многих странах мира.

В процессе реконструкции отечественного овцеводства, с целью создания сырьевой базы для шерстеперерабатывающей промышленности путем плотительного скрещивания грубошерстных пород с тонкорунными и полутонкорунными на территории бывшего СССР было утеряно в общей сложности более 60 ценных грубошерстных и полугрубошерстных пород и отродий овец, приспособленных к разведению в пустынных, полупустынных, горных, высокогорных и других районах страны, отмечает А.Н. Ульянов [2]. В тот период в России многие породы грубошерстных овец: волошские, кучугуровские, бакурские, черкасские, кулундинские, михновские и другие в основном уже утеряны.

Потеря любой породы – это обесценивание, обеднение породного генофонда овец, генетические ресурсы которых практически неповторимы, а значит

невосполнимы. В этой связи следует отметить, что многим аборигенным и локальным породам присущи ценные свойства: крепкая конституция, неприхотливость к кормлению и содержанию, резистентность к болезням, хорошая приспособленность к местным, чаще всего экстремальным, условиям. Так, карачаевские, тушинские и другие горские овцы благодаря определенным морфофизиологическим особенностям легко приспосабливаются к неблагоприятным условиям высокогорья (влажный климат, перепады температуры, резкая пересеченность местности, большая высота над уровнем моря – 3...3,5 км). Поэтому они более эффективно могут использовать высокогорные пастбища, нежели мериносы, что для горных регионов имеет большое социально-экономическое значение.

Аборигенные породы овец – каракульская и мясо-сальные (сараджинская, гиссарская, эдильбаевская и др.) – благодаря хорошей выносливости, нетребовательности к кормам и воде (пьют сильно минерализованную воду) эффективно используют обширные территории пустынь, полупустынь, безводных сухих степей.

Лидирующее место по многоплодию, полиэстричности, качеству шубных овчин занимает отечественная аборигенная порода овец – романовская.

Учитывая сложившуюся экономическую ситуацию, когда основное внимание концентрируется на производстве продуктов питания (мясо, молоко), многие аборигенные породы становятся востребованными,

Таблица 1

Рекомендации по сохранению генофонда овец
Recommendations for preserving the sheep gene pool

Название	Назначение	Где создается	Условия
Генофондное хозяйство	Генетический резерв	На базе стад резко сокращающихся отечественных пород	Чистопородное разведение с неродственным типом подбора. Государственная дотация на покрытие убытка в плановом порядке
Генофондно-племенная ферма	Выращивание ценных племенных производителей	На базе элитных стад племенного завода или импортного стада	Чистопородное разведение с применением рациональных форм инбридинга
Заказник для породы	Сохранение сокращающихся отечественных пород	На территории района или районов или группы хозяйств в месте главного распространения породы	Чистопородное разведение. Запрещение на преобразовательное скрещивание и замену сохраняемой породы другой
Генофондное хранилище семени производителей	Долговременное хранение семени производителей всех пород для повышения эффективности их использования	При Всероссийских и региональных НИИ и плем-объединениях	Специализированные помещения, первоклассное, современное криогенное оборудование, обоснованная структура запаса спермы каждой породы, основных линий и лучших производителей. Государственные ассигнования на строительство, оборудование, покупку спермы, содержание аппарата

постольку их адаптивно-резистентный потенциал позволяет получать от них относительно дешевую конкурентоспособную продукцию в зоне их разведения, которая обычно экстремальная.

В настоящее время во многих странах мира селекцию овец одновременно ведут на повышение мясной скороспелости, молочности, многоплодия, полиэстричности, в сочетании с высокими показателями резистентности.

В этой связи богатый, генетически обусловленный полиморфизм аборигенных овец по продуктивно-биологическому потенциалу, созданный естественным отбором и трудом многих поколений

Таблица 2

Численность овец разного направления продуктивности в с.-х. организациях РФ на конец года, тыс. голов [1]

The number of sheep of different directions of productivity in agricultural organizations of the Russian Federation at the end of the year, thousand heads [1]

Породы овец	Год					Отношение 2020 / 2000, %
	2000	2010	2015	2018	2020	
Тонкорунные	3619,3	2598,0	2339,5	2122,3	1664,2	46,0
Полутонкорунные	590,4	314,8	223,8	201,5	155,7	26,4
Полугрубошерстные	-	33,2	23,1	29,5	45,0	-
Грубошерстные	241,9	1118,6	1340,4	1040,7	1064,5	440,0
Неидентифицированные	45,9	184,0	206,6	168,2	177,9	387,6
Всего	4497,5	4248,6	4133,4	3562,2	3107,3	69,1

животноводов, является ценнейшим селекционным материалом для использования при создании новых пород, типов овец с желательными хозяйственно-полезными параметрами. Например, во Франции и ряде других стран для создания новых многоплодных генотипов овец и повышения плодовитости у имеющихся пород овец используют высокий генетический потенциал многоплодия и полиэстричности нашей отечественной аборигенной романовской породы овец.

Чтобы повысить плодовитость каракульских овец, М.Ф. Иванов предложил скрещивать их с многоплодными романовскими овцами. Работы в этом направлении были начаты на Украине в институте «Аскания-Нова» в 1932 году. Задача состояла в том, чтобы создать смушковых овец с плодовитостью 150-160%, живой массой баранов – 60-80 кг, маток – 45-55 кг, с выходом первосортных смушек – 50-60%. Работа успешно завершена. Стадо каракульских овец в «Аскания-Нова» апробировано и признано в качестве многоплодного внутривидового типа. Плодовитость овец асканийского многоплодного каракуля составляет 160-180%, что на 42-45% выше, чем у чистопородных каракульских овец в Средней Азии. Выход первосортных каракульских шкур составляет 75-80% [3].

Поэтому сохранение аборигенных и локальных пород и отродий овец имеет важное значение в качестве потенциально ценного селекционного материала.

В зависимости от уровня племенной ценности и перспективы использования для сохранения генофонда аборигенных, локальных и исчезающих пород, отродий (популяций) овец рекомендуются следующие организационные формы (табл. 1).

За последние 20 лет (2000-2020 гг.) численность тонкорунных и полутонкорунных овец в сельскохозяйственных организациях РФ сократилась на 54,0-73,6% (табл. 2). При этом ряд ценных пород овец или на грани исчезновения, или уже утрачены. К ним можно отнести алтайскую, красноярскую, кулундинскую, сальскую, горьковскую, русскую длинношерстную, ташлинскую, южную мясную, западно-сибирскую мясную, советскую мясо-шерстную породы, кубанский заводской тип овец породы линкольн.

Сокращение численности и исчезновение ряда грубошерстных пород овец, имевшее место в 30 гг. XX века, можно объяснить и даже оправдать тем, что их использовали для создания тонкорунного и полутонкорунного овцеводства, чтобы обеспечить легкую

промышленность сырьем, необходимым для производства товаров повседневного спроса.

Чем можно оправдать резкое сокращение, а в ряде случаев и утрату ценных отечественных тонкорунных и полутонкорунных пород в последнее время?

Об этом, если получится, поговорим в другой раз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ежегодники по племенной работе в овцеводстве и козоводстве в хозяйствах Российской Федерации. – Изд-во ВНИИплем. – 2001, 2011, 2016, 2019, 2021.
2. Ульянов А.Н. Овцеводство: учебник. – Краснодар. – 2004. – 503 с.
3. Сухарьков С.И. Асканийский внутривидовый тип многоплодных каракульских овец. – М.: Агропромиздат. – 1987. – 5 с.

REFERENCES

1. Yearbooks on breeding work in sheep and goat breeding in the farms of the Russian Federation. – VNIIPlem Publishing House. – 2001, 2011, 2016, 2019, 2021.
2. Ulyanov A.N. Sheep breeding: textbook. – Krasnodar. – 2004. – 503 p.
3. Sukharkov S.I. Ascanian intra-breed type of multiple Karakul sheep. – M.: Agropromizdat. – 1987. – 5 p.

Ерохин Александр Иванович, доктор с.-х. наук, профессор, научный консультант РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Карасев Евгений Анатольевич, доктор с.-х. наук, профессор Института зоотехнии и биологии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева; тел.: (499) 976-06-90

Ерохин Сергей Александрович, доктор с.-х. наук, ген. директор ООО «Племенной импорт»; e-mail: rosplem.sergey@gmail.com

К ВОПРОСУ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ВЫСТАВОК ПЛЕМЕННЫХ ОВЕЦ И КОЗ

В.В. АБОНЕЕВ^{1,2}, В.В. МАРЧЕНКО², Е.В. АБОНЕЕВА³

¹ ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»;

² ФГБНУ «Всероссийский НИИ племенного дела»;

³ Северо-Кавказский Федеральный университет

ON THE ISSUE OF ORGANIZING AND HOLDING EXHIBITIONS OF BREEDING SHEEP AND GOATS

V.V. ABONEEV^{1,2}, V.V. MARCHENKO², E.V. ABONEEVA³

¹ FGBNU "Krasnodar Scientific Center for Animal Science and Veterinary Medicine";

² FGBNU "All-Russian Research Institute of Breeding";

³ North Caucasus Federal University

Аннотация. В статье акцентировано внимание на некоторые проблемы проведения Всероссийских выставок по овцеводству и козоводству и рекомендуются приёмы и методы улучшения организации и проведения этих важных мероприятий в масштабах страны и регионов РФ.

Ключевые слова: выставки всероссийские и региональные, овцы, козы, оборудование, кормление и содержание, конференции и «круглые» столы.

Summary. The article focuses on some problems of holding All-Russian exhibitions on sheep and goat breeding and recommends techniques and methods to improve the organization and conduct of these important events across the country and regions of the Russian Federation.

Key words: all-Russian and regional exhibitions, sheep, goats, equipment, feeding and maintenance, conferences and round tables.

Овцеводство – важнейшая отрасль народного хозяйства нашей страны, обеспечивающая человека необходимыми продуктами питания, а промышленность – сырьём для изготовления разнообразной одежды и обуви. Одним из факторов, стимулирующих развитие овцеводства и козоводства, является проведение выставок разных уровней. Такие важные мероприятия проводились до рыночной экономики, и осуществляются по настоящее время. Профессиональная организация выставок является локомотивом культуры ведения всего комплекса селекционно-технологических мероприятий в племенных хозяйствах различных категорий и стимулом достижения высоких показателей основных хозяйственно-полезных признаков и племенных качеств овец. Одновременно, выставки способствуют стремлению руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий, коллективных фермерских и личных подсобных хозяйств достигать совершенства в селекции животных и подниматься до статуса генофондного хозяйства, племрепродуктора, племзавода и селекционно-генетического центра. Таких примеров в практике развития

овцеводства, особенно в последние годы изменившихся социально-экономических факторов, немало.

Выставки племенных овец и коз, как ни в какой другой отрасли животноводства, проводились ежегодно, как на Всесоюзном уровне, так и сохранилась традиция их организации до настоящего времени во Всероссийском масштабе. Безусловно, это важное мероприятие должно способствовать развитию овцеводства нашей страны, увеличению численности племенных животных, совершенствованию пород и типов овец, а также улучшению как племенных, так и продуктивных качеств животных. Однако, в силу ряда причин, на которых мы остановимся в данной статье, этого не происходит. Одним из таких примеров является численность и продуктивность овец Российской Федерации за последние десять лет (4). Несмотря на созданные за этот промежуток времени более 10 пород и типов разных направлений продуктивности, их животные, согласно предъявляемым требованиям, должны превосходить по комплексу основных хозяйственно-полезных признаков и племенных качеств, существующие породы или хотя бы особей, которые использовались в качестве базы сравнения. В тоже время, такого преимущества в большей части стад мы не наблюдаем с момента апробации новых пород и типов, до настоящего времени. Это связано с тем, что в пороодообразовательном процессе происходит «слепая» апробация новых селекционных достижений, т.е. по бумажному варианту, без выезда комиссий, состоящих из ведущих учёных-овцеводов и практиков различных регионов нашей страны. Этот вопрос обсуждался в ряде научных публикаций (1-3, 5-7). Но, к сожалению, до настоящего времени рекомендации учёных и овцеводов-практиков не учитываются. Не отмечается роста продуктивности и численности маточного поголовья не только в большей части племенных стад, но и во многих сельскохозяйственных предприятиях, а наоборот идёт снижение поголовья практически по всем категориям хозяйств, в том числе

в сельскохозяйственных предприятиях и племенных стадах (4). Не был выполнен ни один индикатор отраслевой целевой программы развития овцеводства на период 2014-2020 г.г., несмотря на принимаемые меры стимулирующего характера со стороны государства, в том числе и дотаций местного уровня.

Одной из причин такого положения в отрасли, являются определённые недостатки при проведении выставок племенных овец и коз. На некоторых из них мы остановимся в данной статье.

Как раннее, так и в настоящее время, при организации и проведении выставок практически не учитываются наследственные качества животного как основа развития племенного дела в овцеводстве. Как правило, определяется происхождение животных, некоторые хозяйственно-полезные признаки, которые не характеризуют степень передачи их потомству и в целом уровень и культуру ведения селекционно-племенной работы по всему стаду того или иного хозяйства. Возникает вопрос, стоит ли нести невероятные материальные, а в отдельных случаях и моральные издержки при проведении таких важных мероприятий?

В этой связи, для объективного определения уровня и характера селекционно-технологических приёмов в каждом хозяйстве, участникам выставки в качестве обязательной оценки необходимо предоставление материалов испытания животных по качеству потомства. При этом нет необходимости ставить на откорм животных, предназначенных для выставки, они должны быть отмечены соответствующими метками в отарах племенного ядра того или иного хозяйства. Выделение, таким образом, животных непосредственно в отборной части стада говорит о культуре ведения селекционно-племенной работы в овцеводстве всего хозяйства, соблюдения требований по уровню и характеру кормления племенных животных, а если проанализировать родословную и журнал оценки представленных животных по качеству потомства, то и об их племенной ценности.

Как проводились и проводятся сегодня такие мероприятия? Каждое хозяйство, обозначенное для участия в выставке, выделяет необходимое поголовье и в разные сроки ставят их в улучшенные условия не только кормления, но и содержания. При этом кормление и содержание животных проводится отнюдь не по научно-обоснованным нормам и рационам кормления овец, а по принципу кому как захочется. Одни руководители и специалисты не считают, что надо создавать какие-то сверхулучшенные условия выставочным животным и это вполне оправдано. Другие же строят для содержания выставочных животных чуть ли не «замки» в виде «кораблей» на щелевых полах, задирая их на высоту более двух метров. При этом создаётся животным такой уровень кормления, который никогда не будет соответствовать поголовью племенного ядра или селекционной группы. В тоже время на выставку должны подготавливаться овцы и козы заводской или племенной кондиции, с выдающимися наследственными

качествами. А мы часто видим производителей откормочной и даже жирной кондиции не свойственной овцам любых пород. У таких животных нарушаются воспроизводительные функции и комплекс других физиологических процессов, а откормленный до таких кондиций баран-производитель не может даже запрыгнуть на овцематку для взятия спермы. Разве будут так откармливать, и содержать всё другое поголовье овец тех или иных стад? Для чего же нам показывать таких животных, на содержание и кормление которых, потребуются невероятные затраты? Кому нужен опыт достижения таких кондиций и технологии их содержания? Разве это ресурсосберегающие технологии ведения отрасли и создания конкурентоспособной продукции отрасли, которые необходимо популяризировать всем участникам выставки? В тоже время губернаторы краёв, областей и более вышестоящее руководство, не имея свойственного в данном направлении опыта, восхищаются представленными такой кондиции животными и технологии достижения таких показателей и претендуют на призовые места.

Как не допустить нарушения подготовки и представление на выставку животных, не отвечающих требованиям племенных? Для этого необходимо вернуть традиции предварительной оценки подготовленных на выставку животных специально созданной комиссией, в состав которой должны входить учёные-овцеводы и специалисты – животноводы районных и областных структур, к которым относятся хозяйства, представляющие животных на выставку. Членов таких комиссий необходимо формировать применительно к каждому региону, представляющему животных на выставку. Их задачей является определение условий подготовки овец к выставке, предварительная оценка животных на основании внешнего осмотра и форм зоотехнического и племенного учёта, а также изучение материала генетического контроля достоверности происхождения, и лабораторный анализ тонины шерстного волокна. Результаты оценки животных каждого хозяйства необходимо обсуждать перед специалистами и животноводами хозяйств, а также на районном, краевом или областном уровнях и представлять их в экспертную комиссию и выставочную выставку. Именно такой подход по предварительной оценке выставочных животных позволит популяризировать развитие отрасли на перспективу и задействовать в этом важном мероприятии большую часть коллектива хозяйства участвовавшего в выставке.

Экспертной комиссией, утверждённой приказом МСХ РФ, с учётом мнения комиссий регионов, следует объективно определять основные хозяйственно-полезные признаки представленных животных на выставку. Для этого организаторам проведения выставок необходимо обеспечить главную экспертную комиссию всеми необходимыми документами и оборудованием: передвижными электронными весами для взвешивания животных, мерной палкой и циркулем, измерительной лентой, линейками, бумагой и т.д. Необходимые

показатели деятельности хозяйств и оценка представленных животных должны выводиться на информационные стенды выставки и быть открытыми для всех специалистов представившими животных на выставку. Такие примеры информации всех участников выставки, характеризующие показатели продуктивности овец племенных стад и установленные комиссией призовые места выставочных животных, через мониторы, были на Всероссийской выставке в г. Ипатове в 2008 г. Однако, по неизвестным причинам, такая практика, к сожалению, не нашла применения в последующие периоды проведения выставок, в том числе и в настоящее время. Надо отказаться от практики «закрытой» оценки племенной деятельности хозяйств, которая разочаровывают всех руководителей и специалистов представивших выставочных животных и снижают активность их участия в этом важнейшем мероприятии.

Если не изучать данные племенного учёта представленных на выставку животных, то можно допустить непоправимую ошибку и присудить первые призовые места племенным хозяйствам, где вместо чистопородного разведения проводятся различные виды скрещивания, что категорически запрещено для статуса племенного хозяйства. Такие случаи известны, в частности, на выставке племенных овец и коз 2021 г., когда племенным хозяйствам, где проводят скрещивание разных, даже по направлению продуктивности, пород, присуждаются первые места.

Важным фактором работы экспертной комиссии выставки является их материальная заинтересованность. Не вызывает сомнений, что оплата работы, питания и проживания членов экспертной комиссии должна производиться из фонда организаторов таких важных мероприятий. Стимулирование работы экспертной комиссии практиковалась до изменения социально-экономических условий нашего общества, но последние 15 и более лет она, к сожалению, не находит применения.

Всероссийские выставки племенных овец и коз, это в определённой степени итоги ежегодной работы с животными большого коллектива руководителей, специалистов и чабанов каждого хозяйства. Результаты оценки овец на такой выставке это подъём морального духа большого коллектива, производителей племенной овцеводческой продукции. В этой связи руководители, специалисты, чабаны каждого хозяйства ждут итоговый обход авторитетной комиссии, чтобы поделиться опытом достигнутых результатов и создания ими племенной продукцией. Не возможно даже представить моральное унижение тех представителей хозяйств, к которым не подходит авторитетная комиссия по заключительному осмотру животных.

Важнейшим фактором при проведении выставок является организация конференций и круглых столов. Учитывая последние годы проведения таких мероприятий, следует отметить, что они не способствуют популяризации передового опыта ведения селекционно-племенной работы в племенных хозяйствах и распространения эффективного научного обеспечения

отрасли. На конференциях необходимо заслушивать выступление учёных многих овцеводческих регионов России, материалы которых, как правило, отражают научно-обоснованные селекционно-технологические приёмы и методы повышения продуктивности овец и улучшения качества их продукции. Руководителям и специалистам хозяйств, следует поделиться опытом достижения высоких показателей в развитии овцеводства и козоводства, говорить о нерешённых проблемах, а не ограничиваться перечислением численности поголовья и их продуктивности. На таких важнейших мероприятиях, где участвуют руководители МСХ РФ, представители Государственной Думы, губернаторы краёв и областей, главы администраций районов, руководители и специалисты овцеводческих и козоводческих хозяйств многих субъектов Российской Федерации, необходимо говорить о проблемах и результатах развития и научного обеспечения отрасли как в целом по стране, так и применительно к конкретному региону России. Круглые столы надо проводить с обязательным участием всех присутствующих на выставке, в противном случае, когда учёные делают сообщения для учёных проведение таких мероприятий практически бесполезно. Такие факты наблюдаются многие годы проведения выставок, в том числе и в ушедшем 2021 г.

Учитывая, что более 80% овец в настоящее время находятся в коллективных фермерских и личных подсобных хозяйствах, где качество производимой продукции, особенно шерсти, как правило, низкого уровня, необходимо проводить специализированные выставки лучших хозяйств этих категорий на районном, краевом или областном уровнях. Проведение таких выставок будет способствовать улучшению культуры ведения овцеводства и постепенному продвижению выдающихся хозяйств в разряд датируемых за счёт фонда регионов, а в последующем и федерального бюджета. Кроме того, выставки региональных уровней будут способствовать значительному увеличению потребности таких категорий хозяйств, в племенном материале, постепенному замещению худшего поголовья выранным поголовьем племенных хозяйств и стимулированию улучшения уровня и характера селекционно-технологических процессов в КФХ и ЛПХ. Одновременно проведение таких мероприятий позволит повысить спрос на племенную продукцию всех племенных хозяйств нашей страны, а также организации муниципальных станций по искусственному осеменению овец коллективных фермерских и личных подсобных хозяйств.

Учитывая зарождающийся интерес к разведению овец разных пород различного уровня агрохолдингах, желательно максимально привлекать такие крупные объединения для участия в выставках овец и коз как всероссийского, так и областного, краевого и районного масштаба. На региональные выставки необходимо также приглашать всех заинтересованных в развитии отрасли овцеводства и козоводства хозяйств различных категорий. Именно здесь и должен проводиться отбор участников племенных хозяйств

на всероссийские выставки, а другие хозяйства рекомендовать для перевода в племенные стада или на поддержку бюджетного финансирования.

Таким образом, улучшение организационных мероприятий, при проведении Всероссийских и других выставок племенных овец и коз, отмеченные в данной статье, на наш взгляд, один из путей увеличения численности высокопродуктивного поголовья животных, повышения её племенной ценности и конкурентоспособности отрасли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абонеев В.В. О «породе» в породах // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2016. – № 4. – С. 50-55.
2. Абонеев В.В. Новая «порода» в лучших породах и племенных заводах Ставрополя и России – тормоз развития племенного дела в овцеводстве / В. Абонеев, А. Корсун, П. Бида, С. Шкуринский, П. Куделя // Главный зоотехник. – 2017. – № 2. – С. 36-47.
3. Абонеев В.В. О проблемах сохранения племенных ресурсов овцеводства России / В.В. Абонеев, Ю.А. Колосов // Овцы, козы, шерстяное дело. – № 1. – 2020. – С. 43-46.
4. Ежегодники по племенной работе в овцеводстве и козоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2011-2021 гг.) Изд. ВНИИплем.
5. Ерохин А.И. Состояние и перспективы породного генофонда тонкорунных овец России / А.И. Ерохин, В.В. Абонеев, А.М. Жиряков, В.П. Лушников, А.М. Яковенко // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2015. – № 1. – С. 44-48.
6. Ерохин А.И. Былое и настоящее в селекции и технологии оценки новых селекционных достижений (пород) в отечественном овцеводстве // Овцы, козы, шерстяное дело. – № 3-2021. – С. 3-7.
7. Колосов Ю.А. Некоторые исторические и современные аспекты мериносового овцеводства России и тенденции её развития / Ю.А. Колосов, А.И. Клименко, В.В. Абонеев // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2014. – № 4. – С. 12-14.

УДК 636.32/38.082

DOI: 10.26897/2074-0840-2022-1-9-13

ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОВЕЦ РОМАНОВСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП

М.Н. КОСТЫЛЕВ, М.В. АБРАМОВА, М.С. БАРЫШЕВА

Ярославский НИИЖК – филиал ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»

EXTERIOR INDICATORS OF ROMANOV SHEEP OF DIFFERENT GENEALOGICAL GROUPS

M.N. KOSTYLEV, M.V. ABRAMOVA, M.S. BARYSHEVA

Federal Williams Research Center of Forage Production & Agroecology,
Yaroslavl Scientific Research Institute of livestock breeding and forage production

Аннотация. В статье приведена характеристика овец романовской породы по экстерьерным показателям.

Рассчитаны индексы телосложения овец, а также взаимосвязь показателей экстерьера.

REFERENCES

1. Aboneev V.V. About the "breed" in breeds // Sheep, goats, wool business. – 2016. – No. 4. – Pp. 50-55.
2. Aboneev V.V. A new "breed" in the best breeds and breeding farms of Stavropol and Russia – a brake on the development of breeding in sheep breeding / V. Aboneev, A. Korsun, P. Bida, S. Shkurinsky, P. Kudelya // Chief zootechnician. – 2017. – No. 2. – Pp. 36-47.
3. Aboneev V.V. On the problems of preserving breeding resources of sheep breeding in Russia / V.V. Aboneev Yu.A. Kolosov // Sheep, goats, wool business. 2020. – No. 1. – Pp. 43-46.
4. Yearbooks on breeding work in sheep and goat breeding in the farms of the Russian Federation (2011-2021) Ed. VNIIPlem.
5. Erokhin A.I. The state and prospects of the pedigree gene pool of fine-fleeced sheep of Russia / A.I. Erokhin, V.V. Aboneev, A.M. Zhiryakov, V.P. Lushnikov, A.M. Yakovenko // Sheep, goats, wool business. – 2015. – No. 1. – Pp. 44-48.
6. Erokhin A.I. Past and present in breeding and technology of evaluation of new breeding achievements (breeds) in domestic sheep breeding // Sheep, goats, wool business. – No. 3. – 2021. – Pp. 3-7
7. Kolosov Yu.A. Some historical and modern aspects of merino sheep breeding in Russia and trends in its development / Yu.A. Kolosov, A.I. Klimenko, V.V. Aboneev // Sheep, goats, wool business. – 2014. – No. 4. – Pp. 12-14.

Абонеев Василий Васильевич – доктор с.-х. наук, профессор, член-корр. РАН, гл. науч. сотрудник отдела разведения и генетики с.-х. животных ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», 350055, г. Краснодар, п. Знаменский, ул. Превомайская, 4; тел.: (8962) 447-10-03, e-mail: aboneev49@mail.ru

Марченко Вячеслав Вячеславович – профессор РАН, доктор с.-х. наук, вед. науч. сотрудник Ставропольской лаборатории мясного овцеводства ВНИИплем, 141212, Московская область, п. Лесные Поляны; тел.: (8918) 873-62-10, e-mail: vmedelika@mail.ru

Абонеева Екатерина Васильевна – канд. эконом. наук, доцент кафедры таможенного дела, сервиса и туризма ФГБОУ ВО СКФУ, 355009, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1; тел.: (8918) 781-35-52, e-mail: eaboneeva@mail.ru

Ключевые слова: романовская порода овец, экстерьер, индексы телосложения, корреляции показателей экстерьера.

Summary. The article describes the characteristics of Romanov sheep by exterior indicators. The indices of the sheep's physique are calculated, as well as the relationship of the exterior indicators.

Key words: Romanov breed of sheep, exterior, physique indices, correlations of exterior indicators.

Большое внимание в селекции уделяется изучению телосложения разводимых животных, т.к. по нему можно прогнозировать уровень продуктивности, конституцию и крепость здоровья животных [1].

Многими исследователями подтверждается наличие связи между продуктивностью и экстерьером животного. Но судить о характере этой связи в каждом стаде можно только с учетом конкретных природных и хозяйственных условий [2].

Многие специалисты с понятием «конституция» связывают анатомо-физиологические особенности организма, крепость иммунитета, резистентность к неблагоприятным факторам окружающей среды, уровень продуктивности и т.д. [3, 4, 5, 6, 7].

В нашей работе материалом для изучения экстерьерных особенностей послужили результаты бонитировки овец романовской породы в племенных хозяйствах Ярославской области (ООО «Агрофирма Авангард»

Угличского района, ООО «Сельхозпредприятие Юрьевское» Первомайского района, ООО «Атис СХ» Борисоглебского района). Общее количество изученного поголовья овцематок составило 345 гол.

Селекционная работа с овцами романовской породы в стадах ведется по генеалогическим группам. После статистической обработки животные были распределены на группы в зависимости от принадлежности к генеалогическим группам. Количество изучаемых групп составило 14, из них 3 чешской селекции.

Статистическая обработка проводилась с помощью «Microsoft Excel» по методикам Меркурьевой Е.К. [9].

Показателями, характеризующими внешние формы (экстерьер) животных, являются промеры статей тела (табл. 1).

Изучение экстерьерных показателей в разрезе генеалогических групп выявило превосходство животных групп 34, 508 по величине высотных промеров.

Животные генеалогических групп 29 и 541 имели сравнительно высокие показатели промеров: ширина груди, обхват груди и ширина в маклоках, ширина в тазобедренных сочленениях, т.е. имели более широкотелый тип.

Однако, судить об общем телосложении животного невозможно, опираясь только на абсолютные показатели промеров. Для более полной характеристики рассчитывают индексы телосложения (табл. 2).

Таблица 1

Промеры статей тела овец романовской породы
Measurements of articles of the body of sheep of the Romanov breed

Номер генеалогической группы	Кол-во голов (n)	Промеры статей тела									
		Высота в холке	Высота в крестце	Косая длина туловища	Ширина груди	Глубина груди	Обхват груди	Обхват пясти	Ширина в маклоках	Ширина в тазобедр. сочленениях	Ширина в седалищных буграх
3	55	64,55±0,30*	63,89±0,29	66,98±0,34	26,89±0,35	32,27±0,27**	91,45±0,76	7,56±0,10	19,87±0,22	18,64±0,22	12,44±0,28
13	8	63,00±0,71**	62,75±0,59**	65,75±1,13	26,63±0,82	32,13±0,44*	89,75±1,94	7,38±0,18	18,50±0,78	17,63±0,32***	11,50±0,27***
18	10	65,60±0,64	64,70±0,42	67,80±0,55	29,20±0,47***	33,70±0,67	96,30±0,63***	7,50±0,17	19,50±0,43	19,40±0,31	13,60±0,45
20	8	64,75±0,94	64,25±0,88	68,00±0,98	27,50±1,24	33,63±0,89	93,00±2,06	7,63±0,18	19,63±0,46	18,50±0,46	12,63±0,56
25	14	65,14±1,00	64,21±0,98	67,50±1,00	28,21±1,21	32,86±0,54	93,43±1,69	7,21±0,11**	19,57±0,27	18,64±0,29	12,71±0,59
29	47	65,28±0,28	64,30±0,25	68,28±0,38	29,15±0,31***	34,02±0,28**	97,55±0,77***	7,40±0,07	20,85±0,15***	19,55±0,28*	12,51±0,21
34	8	67,38±0,82**	66,88±0,85**	68,50±0,71	27,00±0,50	34,13±0,48*	94,75±1,42	7,63±0,18	19,50±0,46	18,63±0,32	13,50±0,38
450	8	65,38±0,75	65,00±0,87	68,38±0,80	25,50±0,73*	34,00±0,53	92,63±1,61	7,50±0,19	19,63±0,18	18,00±0,57	11,75±0,25***
508	7	67,43±1,00*	66,86±1,14*	70,29±1,17*	27,14±1,10	34,86±1,01	93,14±1,97	7,43±0,20	20,00±0,31	18,57±0,48	13,00±0,65
541	68	65,29±0,28	64,24±0,26	68,34±0,29*	28,21±0,36*	33,53±0,25	95,22±0,70**	7,54±0,06	20,74±0,19***	19,63±0,24**	13,13±0,25
600	9	66,22±0,64	64,56±0,58	65,67±0,94*	25,67±0,62**	31,56±0,77*	85,78±1,70***	7,78±0,15	18,56±0,65*	17,56±0,53*	12,78±0,81
8202	25	64,24±0,48*	63,48±0,46	66,24±0,60*	26,68±0,42	31,72±0,44**	87,44±0,95***	7,56±0,12	18,88±0,24***	18,60±0,35*	12,04±0,26
8222	59	65,17±0,42	64,42±0,42	67,08±0,41	26,03±0,28***	32,86±0,30	90,49±0,67***	7,66±0,06	19,19±0,18***	18,02±0,18***	12,56±0,21
8227	12	66,83±0,49**	65,92±0,43***	68,25±1,02	27,08±0,31	34,17±0,37**	94,00±0,78	7,67±0,14	20,33±0,36	18,33±0,51	14,08±0,85
В среднем	345	65,23±0,14	64,39±0,13	67,57±0,16	27,39±0,15	33,14±0,12	92,94±0,32	7,55±0,03	19,93±0,09	18,81±0,09	12,73±0,10

Разница со средними показателями достоверна при * – $P \geq 0,95$; ** – $P \geq 0,99$; *** – $P \geq 0,999$.

Таблица 2

Индексы телосложения овец романовской породы
Physique index of Romanov breed of sheep

Номер генеалогической группы	Кол-во голов (n)	Индексы телосложения							
		Высоконогости	Растянутости	Тазогрудной	Грудной	Сбитости	Перерослости	Шилозадости	Костистости
3	55	50,0	103,8	145,2	83,4	136,6	99,0	63,0	11,7
13	8	48,9	104,5	150,9	83,1	136,7	99,6	62,8	11,7
18	10	48,6	103,4	150,9	86,9	142,1	98,7	70,1	11,4
20	8	48,1	105,1	148,7	81,7	136,9	99,2	64,6	11,8
25	14	49,4	103,7	151,4	85,9	138,6	98,6	65,0	11,1
29	47	47,9	104,6	150,3	85,8	143,1	98,5	60,1	11,3
34	8	49,3	101,7	145,0	79,2	138,3	99,3	69,4	11,3
450	8	48,0	104,6	142,7	75,0	135,5	99,4	59,9	11,5
508	7	48,3	104,3	146,3	77,8	132,6	99,1	65,0	11,0
541	68	48,6	104,7	145,7	84,3	139,3	98,4	63,7	11,6
600	9	52,4	99,2	147,1	81,4	130,7	97,5	68,4	11,7
8202	25	50,6	103,2	144,8	84,3	132,1	98,8	64,0	11,8
8222	59	49,5	103,0	145,1	79,4	135,1	98,9	65,6	11,8
8227	12	48,9	102,2	149,1	79,4	138,1	98,6	69,0	11,5
В среднем	345	49,2	103,7	146,5	82,7	137,6	98,7	64,1	11,6

Установлено, что наибольшие показатели индекса высоконогости, характеризующий развитие периферического скелета, который у травоядных интенсивнее растет в эмбриональный период, и, следовательно, в большей мере обусловлен наследственностью, наблюдается в группе 600, однако животные данной группы менее растянутые.

Индекс растянутости с возрастом увеличивается, поскольку у жвачных в постнатальном онтогенезе интенсивнее растет осевой скелет. Наибольший индекс растянутости получен в группах 20, 541, 29.

Тазогрудной индекс характеризует особенности типа телосложения и конституции животного. Более высокие показатели этого индекса имели животные 29 группы.

По величине грудного индекса превосходство имели животные групп 18 и 29.

По индексу сбитости, характеризующему интенсивность роста осевого скелета, животные генеалогической группы 29 превышали среднее значение по выборке.

Индекс перерослости свидетельствует о нормальном его развитии у животных всех изучаемых групп, но более высокие показатели выявлены у животных 13 и 450 групп.

Индекс шилозадости характеризует развитие зада в ширину. Животные из групп 18, 34 превосходят сверстниц по этому показателю.

Индекс костистости характеризует относительное развитие костяка. По этому индексу животные разных генеалогических групп сравнительно равноценны.

Все органы и системы организма, включая промеры, взаимосвязаны друг с другом. Изменения одних влекут за собой изменения других, следовательно, изучение характера и силы связи между ними позволяет проводить отбор по одному или нескольким

показателям, что необходимо знать для проведения успешной селекционной работы.

При изучении промеров нами были рассчитаны коэффициенты фенотипической и генетической корреляции между ними (табл. 3).

Значения фенотипических коэффициентов корреляции между промерами экстерьера были низкими и средними и носили прямой характер. По высоте в холке наибольшая связь выявлена с промерами высота в крестце ($r_p = +0,939^{***}$), косой длиной туловища ($r_p = +0,440^{***}$) и глубиной груди ($r_p = +0,429^{***}$). Обхват груди в наибольшей степени коррелировал с шириной груди ($r_p = +0,560^{***}$), глубиной груди ($r_p = +0,574^{***}$), шириной в маклоках ($r_p = +0,560^{***}$) и длиной таза ($r_p = +0,464^{***}$).

По всем изученным промерам установлена прямая слабая генетическая взаимосвязь, при этом наибольший коэффициент корреляции выявлен у сопряженных промеров: высота в холке и высота в крестце ($r_G = +0,093$), высота в холке и косая длина туловища ($r_G = +0,044$), высота в крестце и косая длина туловища ($r_G = +0,051$), обхват груди и ширина груди ($r_G = +0,045$), обхват груди и глубина груди ($r_G = +0,048$).

В исследуемой популяции овец романовской породы в разрезе генеалогических групп, изучая экстерьерные показатели, наблюдаем генетическое разнообразие, которое необходимо для селекционной работы со стадом и в целом по породе.

В заключении необходимо отметить, что разведение овец романовской породы с учетом их принадлежности к генеалогическим группам способствует сохранению наиболее ценных породных качеств и продуктивных показателей.

Взаимосвязь промеров овец романовской породы
Relationship of measurements of Romanov breed of sheep

Промеры	Высота в холке	Высота в крестце	Косая длина туловища	Ширина груди	Глубина груди	Обхват груди	Обхват пясти	Длина таза	Ширина в маклоках	Ширина в тазобедренных сочленениях	Ширина в седалищных буграх
Высота в холке	...	0,939***	0,440***	0,291***	0,429***	0,278***	0,068	0,296***	0,149***	0,096	0,141**
Высота в крестце	0,093	...	0,449***	0,270***	0,397***	0,266***	0,089	0,299***	0,121*	0,106*	0,166**
Косая длина туловища	0,044	0,051	...	0,438***	0,453***	0,427***	0,113*	0,367***	0,276***	0,291***	0,125*
Ширина груди	0,022	0,024	0,038	...	0,445***	0,560***	0,044*	0,263***	0,336***	0,271***	0,125*
Глубина груди	0,034	0,036	0,041	0,032	...	0,574***	0,169**	0,358***	0,337***	0,241***	0,196***
Обхват груди	0,025	0,028	0,044	0,045	0,048	...	0,178***	0,464***	0,560***	0,410***	0,116*
Обхват пясти	0,005	0,008	0,010	0,003	0,012	0,014	...	0,196***	0,191***	0,084	0,111*
Длина таза	0,025	0,028	0,035	0,019	0,027	0,040	0,014	...	0,347***	0,299***	0,074
Ширина в маклоках	0,017	0,015	0,035	0,033	0,035	0,066	0,019	0,037	...	0,500***	0,219***
Ширина в тазобедренных сочленениях	0,008	0,009	0,026	0,019	0,017	0,034	0,006	0,023	0,051	...	0,147**
Ширина в седалищных буграх	0,010	0,014	0,011	0,008	0,013	0,009	0,007	0,005	0,021	0,010	...

Примечание: выше диагонали коэффициенты фенотипической корреляции (r_p), ниже диагонали коэффициенты генетической корреляции (r_g).

Разница достоверна при * – $P \geq 0,95$; ** – $P \geq 0,99$; *** – $P \geq 0,999$.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лобков В.Ю. Биологические особенности овец романовской породы / В.Ю. Лобков, А.Н. Белоногова, Д.Д. Арсеньев. – Ярославль: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ярославская государственная сельскохозяйственная академия», 2012. – 162 с. – ISBN978-5-98914-116-6.
2. Ефимова Л.В. Продуктивный потенциал коров красно-пестрой породы в зависимости от типа телосложения и уровня кормления / Л.В. Ефимова, Н.М. Ростовцева // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2016. – № 4 (45). – С. 51-59.
3. Борисенко Е.Я. Развитие молодняка крупного рогатого скота при различных режимах кормления // Выращивание молодняка сельскохозяйственных животных. – М. – Л.: Госсельхозиздат, 1957. – С. 18-42.
4. Колесник Н.Н. Методика определения типов конституции свиней // Животноводство. – 1960. – № 3. – С. 48-51.
5. Колесник Н.Н. Наследственность и конституция сельскохозяйственных животных // Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных. – М.: Наука, 1969. – С. 94-111.
6. Кондратьева Т.Н. Влияние генетических и средовых факторов на продуктивные и экстерьерные признаки айр-ширского скота: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – СПб., 2002. – 22 с.
7. Кравченко Н.А. Разведение сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1973. – 486 с.
8. Вельматов А.А. Влияние типа телосложения на продуктивное долголетие коров / А.А. Вельматов, А.А.Х. Аль-Исави А.П. Вельматов [и др.] // Аграрный

научный журнал. – 2020. – № 4. – С. 51-54. – DOI 10.28983/asj.y2020i4pp51-54.

9. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. – М.: «Колос», 1970. – 423 с.

10. Косяченко Н.М. Взаимосвязь между экстерьерно-конституциональными и продуктивными признаками крупного рогатого скота / Н.М. Косяченко, М.В. Абрамова // Многофункциональное адаптивное кормопроизводство: сборник научных трудов. – Москва: ООО «Угрешская типография», 2018. – С. 45-54.

REFERENCES

1. Lobkov V.U. Biological features of Romanov sheep / V.U. Lobkov, A.N. Belonogova, D.D. Arsenyev. – Yaroslavl: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education "Yaroslavl State Agricultural Academy", 2012. – 162 p. – ISBN978-5-98914-116-6.
2. Efimova L.V. Productive potential of red-mottled cows depending on the type of physique and feeding level / L.V. Efimova, N.M. Rostovtseva // Bulletin of the Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippov. – 2016. – No. 4 (45). – Pp. 51-59.
3. Borisenko E.Ya. Development of young cattle under different feeding regimes // Rearing of young farm animals. – M. – L.: Gosselkhozizdat, 1957. – Pp. 18-42.
4. Kolesnik N.N. Methodology for determining the types of pig constitution // Animal husbandry. – 1960. – No. 3. – Pp. 48-51.
5. Kolesnik N.N. Heredity and constitution of farm animals // Genetic bases of breeding of farm animals. – M.: Nauka, 1969. – Pp. 94-111.

6. Kondratieva T.N. Influence of genetic and environmental factors on productive and exterior characteristics of Ayshir cattle: abstract of the dissertation of the Candidate of Agricultural Sciences. – St. Petersburg, 2002. – 22 p.

7. Kravchenko N.A. Breeding of farm animals. – M.: Kolos, 1973. – 486 p.

8. Velimetov A.A. Effect of frame size on productive longevity of cows / A.A. Velimetov, A.A. H.Al-Esawi, A.P. Velimetov [et al.] // Agrarian scientific journal. – 2020. – No. 4. – Pp. 51-54. – DOI 10.28983/asj.y2020i4pp51-54.

9. Merkurjev E.K. Biometrics in plant breeding and genetics of farm animals. – M.: Kolos, 1970. – 423 p.

10. Kosyachenko N.M. The relationship between the exterior-constitutional and productive characteristics of cattle / N.M. Kosyachenko, M.V. Abramova // Multifunctional adaptive feed production: a collection of scientific

papers. – Moscow: Ugreshskaya Tipografiya LLC, 2018. – Pp. 45-54.

Костылев Михаил Николаевич, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотрудник Ярославского НИИЖК – филиала ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса», ул. Ленина, д. 1, п. Михайловский, Ярославский р-н, Ярославская обл., 150517; тел.: (4852) 43-74-38, e-mail: plem-niizhk@yandex.ru

Абрамова Марина Владимировна, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотрудник Ярославского НИИЖК – филиала ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса», ул. Ленина, д. 1, п. Михайловский, Ярославский р-н, Ярославская обл., 150517; тел.: (4852) 43-74-38, e-mail: abramovam2016@yandex.ru

Барышева Мария Сергеевна, ст. науч. сотрудник Ярославского НИИЖК – филиала ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса», ул. Ленина, д. 1, п. Михайловский, Ярославский р-н, Ярославская обл., 150517; тел.: (4852) 43-74-38, e-mail: marija.baryshewa@yandex.ru

УДК 636.32/38

DOI: 10.26897/2074-0840-2022-1-13-15

ОСОБЕННОСТИ ЛИНЕЙНОГО РОСТА МОЛОДНЯКА ОВЕЦ РОМАНОВСКОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА

В.И. КОСИЛОВ¹, В.В. ПОЛЬКИН¹, Ю.А. ЮЛДАШБАЕВ², Е.А. КАРАСЕВ², Е.В. ПАХОМОВА²

¹ ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ;

² ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

FEATURES OF LINEAR GROWTH OF YOUNG SHEEP OF THE ROMANOV BREED DEPENDING ON SEXUAL DIMORPHISM

V.I. KOSILOV¹, V.V. POLKIN¹, YU.A. YULDASHBAYEV², E.A. KARASEV², E.V. PAKHOMOVA²

¹ FGBOU VO Orenburg State Agrarian University;

² FGBOU VO RGAU-Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev

Аннотация. В статье приводятся результаты изучения линейного роста баранчиков, валушков и ярочек романовской породы овец. Изучено влияние пола и возраста на экстерьерные показатели. Установлено, что промеры статей тела, характеризующие развитие грудной клетки, такие как глубина груди, ширина груди, обхват груди за лопатками отличались наибольшей интенсивностью роста, высотные промеры, а также косая длина туловища и обхват пясти с возрастом увеличились менее интенсивно. Преимущество по интенсивности роста всех промеров статей тела было у баранчиков.

Ключевые слова: овцеводство, романовская порода овец, баранчики, валушки, ярочки, возрастная динамика промеров статей тела.

Summary. The article presents the results of studying the linear growth of rams, boulders and yarrows of the Romanov breed of sheep. The influence of gender and age on exterior indicators has been studied. It was found that measurements of body articles characterizing the development of the chest, such as chest depth, chest width, chest girth behind the shoulder blades differed in the greatest intensity of growth, height measurements, as well as the oblique length of the trunk and the circumference of the pastern increased less intensively with age. The advantage in the intensity

of growth of all measurements of the articles of the body was in the rams.

Key words: sheep breeding, Romanov breed of sheep, rams, boulders, yarochki, age dynamics of measurements of body articles.

Большие перспективы в стране и на Южном Урале в плане увеличения производства мяса имеет овцеводство, как наименее трудоемкая отрасль животноводства. Кроме того, многие регионы страны имеют значительные площади естественных пастбищных угодий, которые эффективно могут использовать в основном овцы. В то же время потенциальные возможности овцеводства в плане увеличения производства мяса-баранины во многих регионах используются далеко неполно. Хотя имеется ценный опыт передовых хозяйств, занимающихся разведением овец и добивающихся значительных успехов. Это обусловлено использованием ресурсосберегающих технологий, высокопродуктивных пород животных, получением высококачественной, конкурентоспособной продукции. Это позволяет добиться высокой экономической эффективности отрасли. [1-3].

Важен при этом научно-обоснованный подход к выбору породы животных для разведения в том или ином регионе страны с учетом адаптационных возможностей животных и их хозяйственно-биологических и продуктивных особенностей. С этой целью необходимо проведение комплексных исследований породных ресурсов отрасли конкретного региона. Важным при этом является оценка особенностей роста и развития животных с учетом эффективности использования питательных веществ и энергии кормов рациона.

В настоящее время при комплексной оценке особенностей роста и развития животных, выраженности породных признаков и продуктивных качеств животных большое внимание уделяется экстерьеру. Кроме того, по экстерьерным признакам можно в определенной

степени судить о направлении продуктивности и, что наиболее важно, выраженности мясных форм. Это обусловлено тем, что в современных условиях именно высокий уровень мясной продуктивности определяет эффективность и перспективность развития овцеводства [4-7].

Для проведения опыта из ягнят февральского ягнения были отобраны две группы баранчиков и одна группа ярочек. В трехнедельном возрасте баранчики II группы были кастрированы открытым способом. На протяжении всего периода исследований подопытный молодняк содержался по принятой в овцеводстве технологии.

Полученные данные и их анализ свидетельствует, что вследствие проявления полового диморфизма новорожденные баранчики превосходили ярочек по основным промерам тела (табл.).

Таблица

Динамика промеров статей тела молодняка овец разного возраста и пола
Dynamics of measurements of articles of the body of young sheep of different ages and sexes

Группа	Промеры статей тела, см						
	высота в холке	высота в крестце	косая длина туловища	глубина груди	ширина груди	обхват груди за лопатками	обхват пясти
новорожденные							
I	32,10±0,20	33,94±0,22	22,30±0,18	8,91±0,09	5,52±0,06	26,24±0,22	4,92±0,05
II	32,11±0,19	33,92±0,24	22,31±0,16	8,89±1,10	5,51±0,06	26,26±0,20	4,91±0,06
III	31,40±0,19	32,01±0,22	21,89±0,17	8,04±0,09	5,01±0,05	26,00±0,21	4,69±0,05
4 мес.							
I	57,14±0,29	58,43±0,39	58,38±0,45	18,93±0,20	12,10±0,22	68,81±0,42	5,82±0,13
II	56,02±0,35	57,00±0,49	57,02±0,53	18,32±0,26	11,88±0,21	67,68±0,44	5,24±0,20
III	55,24±0,33	56,50±0,43	56,00±0,40	18,01±0,25	11,28±0,14	66,14±0,37	5,01±0,16
8 мес.							
I	59,21±0,33	60,49±0,44	63,30±0,47	22,49±0,27	15,10±0,25	79,11±0,45	7,33±0,20
II	59,02±0,37	60,01±0,43	63,00±0,44	21,38±0,28	15,02±0,29	78,32±0,49	7,02±0,25
III	58,10±0,36	59,24±0,46	62,01±0,41	21,02±0,33	14,11±0,21	77,24±0,41	6,91±0,25
12 мес.							
I	62,11±0,39	63,00±0,46	65,12±0,46	25,02±0,31	16,77±0,26	84,81±0,51	7,88±0,21
II	62,01±0,45	62,60±0,50	64,90±0,45	24,74±0,28	16,01±0,33	83,91±0,55	7,51±0,20
III	61,44±0,40	62,02±0,48	64,04±0,48	24,03±0,46	15,82±0,27	83,10±0,56	7,10±0,23

Так ярочки уступали бычкам I и II групп при рождении по высоте в холке на 1,70-1,71 см (5,41-5,45%, $P < 0,05$), высоте в крестце – на 1,91-1,94 см (5,97-6,06%, $P < 0,05$), косой длине туловища – на 0,41-0,42 см (1,87-1,92%, $P > 0,05$), глубине и ширине груди – на 0,85-0,87 см (10,57-10,82%, $P < 0,05$) и 0,50-0,51 см (9,98-10,18%, $P > 0,05$), обхвату груди за лопатками – на 0,24-0,26 см (0,92-1,00%, $P > 0,05$), обхвату пясти – на 0,22-0,23 см (4,69-4,90%, $P > 0,05$).

При отъеме от матерей в 4-мес. возрасте проявление полового диморфизма по основным промерам статей тела у молодняка подопытных групп сохранилось при более существенных межгрупповых различиях. Достаточно отметить, что ярочки уступали баранчикам и валушкам в анализируемый

возрастной период по высоте в холке соответственно на 1,90 см (3,44%, $P > 0,05$) и 0,78 см (1,41%, $P < 0,05$), высоте в крестце – на 1,93 см (3,42%, $P < 0,05$) и 0,50 см (0,88%, $P > 0,05$), косой длине туловища – на 2,38 см (9,25%, $P < 0,01$) и 1,02 см (1,82%, $P < 0,05$), глубине груди – на 0,02 см (5,11%, $P < 0,05$) и 0,31 см (1,72%, $P > 0,05$), ширине груди за лопатками – на 0,82 см (7,27%, $P < 0,05$) и 0,60 см (5,32%, $P > 0,05$), обхвату груди за лопатками – на 2,67 с (4,04%, $P < 0,01$) и 0,81 см (2,33%, $P < 0,05$), обхвату пясти – на 0,81 см (16,17%, $P < 0,05$) и 0,23 см (4,59%, $P < 0,05$).

При постановке на зимнее стойловое содержание в 8-мес. возрасте межгрупповые различия по основным промерам молодняка, установленные в предыдущие возрастные периоды, сохранились. Так баранчики

и валушки превосходили ярочек в этом возрасте по высоте в холке соответственно на 1,11 см (1,91%, $P < 0,05$) и 0,92 см (1,58%, $P < 0,05$), высоте в крестце – на 1,25 см (2,11%, $P < 0,05$) и 0,77 см (1,30%, $P > 0,05$), косой длине туловища – на 1,26 см (2,08%, $P < 0,05$) и 0,99 см (1,60%, $P < 0,05$), глубине груди – на 1,47 см (6,99%, $P < 0,05$) и 0,71 см (3,38%, $P < 0,05$), ширине груди – на 0,99 см (7,02%, $P < 0,05$) и 0,91 см (6,45%, $P < 0,05$), обхвату груди за лопатками – на 1,87 см (2,42%, $P < 0,05$) и 1,08 см (1,40%, $P < 0,05$), обхвату пясти – на 0,81 см (11,72%, $P < 0,01$) и 0,11 см (1,59%, $P > 0,05$).

По окончании выращивания в годовалом возрасте ранг распределения молодняка подопытных групп по основным промерам тела, установленный в предыдущие возрастные периоды, отмечался и в 12 мес. Достаточно отметить, что ярочку уступали баранчикам и валушкам по высоте в холке соответственно на 0,67 см (1,09%, $P > 0,05$) и 0,57 см (0,93%, $P > 0,05$), высоте в крестце – на 0,98 см (1,58%, $P < 0,05$) и 0,58 см (0,94%, $P > 0,05$), косой длине туловища – на 1,08 см (1,69%, $P < 0,05$) и 0,86 см (1,34%, $P < 0,05$), глубине груди – на 0,99 см (4,12%, $P < 0,05$) и 0,73 см (3,04%, $P < 0,05$), ширине груди – на 0,95 см (6,01%, $P < 0,05$) и 0,19 см (1,20%, $P > 0,05$), обхвату груди за лопатками – на 1,71 см (2,06%, $P < 0,05$) и 0,81 см (0,97%, $P > 0,05$), обхвату пясти – на 0,78 см (10,99%, $P < 0,05$) и 0,41 см (5,77%, $P < 0,05$).

Характерно, что валушки во все возрастные периоды характеризовались промежуточными значениями основных промеров статей тела.

Полученные данные свидетельствуют, что в подсосный период лучшее развитие имели высотные промеры статей тела. Позднее наблюдался преимущественный рост широтных промеров, что вполне согласуется с закономерностями онтогенеза вида.

ЛИТЕРАТУРА

1. Давлетова А.М. Убойные показатели баранчиков едильбаевских овец / А.М. Давлетова, В.И. Косилов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2013. – № 3. – С. 14-16.
2. Косилов В.И. Продуктивные качества овец разных пород на Южном Урале / В.И. Косилов, П.Н. Шкилев, Е.А. Никонова, Д.А. Андриенко, Т.С. Кубатбеков. – Москва-Оренбург, 2014. – 452 с.
3. Косилов В.И. Особенности роста и развития молодняка овец казахской курдючной грубошёрстной породы / В.И. Косилов, Е.А. Никонова, М.Б. Каласов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2014. – № 4 (48). – С. 142-146.
4. Косилов В.И. Сортовой состав мясной продукции молодняка овец разных пород на Южном Урале / В.И. Косилов, П.Н. Шкилев, Е.А. Никонова, Д.А. Андриенко // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2012. – № 6 (38). – С. 135-138.

5. Ерохин А.И. Генетические ресурсы овец в России и некоторых странах мира // А.И. Ерохин, Е.А. Карасев, А.М. Абдулмуслимов, С.А. Ерохин, Ю.А. Юлдашбаев. – Москва, 2021. – 149 с.

6. Кубатбеков Т.С. Рост, развитие и продуктивные качества овец // Т.С. Кубатбеков, В.И. Косилов, С.Ш. Мамаев, Ю.А. Юлдашбаев, Е.А. Никонова. – Москва, 2016. – 186 с.

7. Галиева З.А. Особенности формирования мясной продуктивности молодняка овец разных сроков рождения // З.А. Галиева, Ю.А. Юлдашбаев, Т.С. Кубатбеков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2016. – № (57). – С. 107-109.

REFERENCES

1. Davletova A.M. Slaughter indicators rams edilbaevskoy sheep / A.M. Davletova, V.I. Kosilov // Sheep, goats, wool business. – 2013. – No. 3. – Pp. 14-16.
2. Kosilov V.I. Productive performance of sheep of different breeds in the southern Urals / V.I. Kosilov, P.N. Shkilev, E.A. Nikonov, D.A. Andrienko, T.S. Kubatbekov. – Moscow-Orenburg, 2014. – 452 p.
3. Kosilov V.I. Features of growth and development of young sheep of the Kazakh short-tailed rough-haired breed / V.I. Kosilov, E.A. Nikonova, M.B. Kalasov // Izvestiya Orenburg State Agrarian University. – 2014. – № 4 (48). – Pp. 142-146.
4. Kosilov V.I. Varietal composition of meat products of young sheep of different breeds in the Southern Urals / V.I. Kosilov, P.N. Shkilev, E.A. Nikonova, D.A. Andrienko // Proceedings of the Orenburg State Agrarian University. – 2012. – № 6 (38). – Pp. 135-138.
5. Erokhin A.I. Genetic resources of sheep in Russia and some countries of the world // A.I. Erokhin, E.A. Karasev, A.M. Abdulmuslimov, S.A. Erokhin, Yu.A. Yuldashbayev. – Moscow, 2021. – 149 p.
6. Kubatbekov T.S. Growth, development and productive qualities of sheep // T.S. Kubatbekov, V.I. Kosilov, S.S. Mamaev Yu.A. Yuldashbayev E.A. Nikonova // Moscow, 2016. – 186 p.
7. Galieva Z.A. Features of the formation of meat productivity of young sheep of different birth dates / Z.A. Galieva Yu.A. Yuldashbayev T.S. Kubatbekov // Proceedings of the Orenburg State Agrarian University. – 2016. – № (57). – Pp. 107-109.

Косилов Владимир Иванович, доктор с.-х. наук, профессор, Оренбургский ГАУ; e-mail: kosilov_vi@bk.ru
Полькин Вячеслав Вячеславович, аспирант, профессор, Оренбургский ГАУ; e-mail: orenprod@yandex.ru
Юлдашбаев Юсупжан Артыкович, доктор с.-х. наук, профессор, академик РАН, директор института зоотехнии и биологии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева; e-mail: zoo@timacad.ru

Карасев Евгений Анатольевич, доктор с.-х. наук, профессор, профессор кафедры частной зоотехнии института зоотехнии и биологии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева; e-mail: zoo@timacad.ru

Пахомова Елена Владимировна, кандидат с.-х. наук, доцент кафедры частной зоотехнии института зоотехнии и биологии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева; e-mail: zoo@timacad.ru

ЛИНЕЙНЫЙ РОСТ ЯРОК СЕВЕРОКАВКАЗСКОЙ МЯСО-ШЕРСТНОЙ ПОРОДЫ, ПОЛУЧЕННЫХ ОТ МАТОК С РАЗНОЙ ТОНИНОЙ ШЕРСТИ

И.С. ИСМАИЛОВ¹, В.С. СКРИПКИН¹, Н.В. ТРЕГУБОВА²

¹ ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ»;

² Ставропольский институт кооперации (филиал)
АНО ВО «Белгородский университет кооперации, экономики и права»

LINEAR GROWTH OF YOUNG SHEEP NORTH CAUCASIAN MEAT-WOOL BREED OBTAINED FROM QUEENS WITH DIFFERENT WOOL TONES

I.S. ISMAILOV¹, V.S. SKRIPKIN¹, N.V. TREGUBOVA²

¹ FGBOU VO "Stavropol GAU";

² Stavropolsky Institute of Cooperation (branch)
of ANO VO Belgorod University of Cooperation, Economics and Law

Аннотация. В статье представлена оценка (измерения) основных промеров статей тела ярок (4,5; 8; 12 и 14-мес. возраста), полученных от родителей с различной тониной шерсти: 58-60 (I гр.), 56-50 (II гр.) и 48 и грубее (III гр.) качества. А также вычислены индексы телосложения ярок. Установлено, что во все исследуемые периоды от 4,5 до 14 мес. возраста ярки, полученные от маток с 56-50 качеством, превосходят своих сверстниц, полученных от маток с более тонкой и более грубой шерстью в основном по промерам: ширина груди, глубина груди, обхват груди за лопатками и др. промерами.

Ключевые слова: рост, телосложение, северокавказская мясо-шерстная порода, матки, овцы.

Summary. The article presents an assessment (measurement) of the main measurements of the articles of the body of the bright (4,5; 8; 12 and 14 months. age), received from parents with different toned wool: 58-60 (I gr.), 56-50 (II gr.) and 48 and coarser (III gr.) quality. And also the indices of the physique of the bright are calculated. It was found that in all the studied periods from 4.5 to 14 months of age, the bright ones obtained from queens with 56-50 quality surpass their peers obtained from queens with thinner and coarser hair mainly in measurements: breast width, chest depth, chest girth behind the shoulder blades, etc. measurements.

Key words: growth, physique, breeds meat-wool rocks North caucasus, female, sheep.

Росту сельскохозяйственных животных посвящено много работ [1-5].

Изучение линейного роста дает представление о состоянии здоровья, продуктивности, а также о типе конституции животных.

Цель исследований: изучить линейный рост ярок (4,5; 8; 12 и 14-мес. возраста), полученных от родителей с разной тониной шерсти: 58-60 (I гр.), 56-50 (II гр.) и 48 и грубее (III гр.) качества.

Материал и методы. Экспериментальная часть научно-производственного опыта была проведена в учебно-опытном хозяйстве Ставропольского ГАУ. Опыт

проводился на овцах северокавказской мясо-шерстной (СКМШ) породы согласно схемы (табл. 1).

Таблица 1

Схема опыта
Experience scheme

Группа	Под-группа	Матки			Бараны		
		n	Тонина		n	Тонина	
			качество	мкм		качество	мкм
I	1	69	58-60	27-25	2	56-50	27-31
	2	67	58-60		2	48 и гр.	31-34
II	1	74	56-50	27-31	2	56-50	27-31
	2	70	56-50		2	48 и гр.	31-34
III	1	65	48 и гр.	31-34	2	56-50	27-31
	2	64	48 и гр.		2	48 и гр.	31-34

Результаты и их обсуждение. Линейный рост промеров статей тела ярок с различной тониной шерсти представлен в таблице 2. Результаты измерений показывают, что во все исследуемые периоды от 4,5 до 14 мес. возраста ярки полученные от маток с 56-50 качеством превосходят своих сверстниц, полученных от маток с более тонкой и более грубой шерстью в основном по широтным промерам: ширина груди, глубина груди, обхват груди за лопатками и др. промерами.

Так, в 1-й группе по ширине груди, ее глубине, ширине в маклаках, косой длине туловища и обхвату груди эти ярки в возрасте 4,5 мес. достоверно превосходили сверстниц, полученных от маток с 58-60 качеством на 3,77; 8,84; 8,98; 1,72; 0,32% (td = 0,92; 5,0; 3,96; 2,32 и 0,55).

Те же ярки превосходят своих сверстниц, полученных от маток с более грубым сортиментом шерсти 48-46 качества по тем же показателям соответственно на 4,38; 4,34; 6,08; 2,25 и 1,1% (td = 3,26; 3,12; 2,28; 3,02

и 1,97). Во второй группе в том же возрасте, ярки полученные от маток с 56-50, а баранов с 48-46 качеством также превосходили своих сверстниц, полученных как от маток с более тонкой 58-60, так и более грубой 48-46 качеством по ширине груди на 8,18 и 5,0% (td = 1,75 и 2,5); по глубине груди на 5,44; 3,14% (td = 3,07 и 1,82); по косой длине туловища на 2,25 и 2,16 (td = 2,95 и 2,84); по обхвату груди на 2,37 и 2,10 (td = 5,28 и 5,0).

Аналогичное превосходство ярков, полученных от матерей 56-50 качества в 1 и 2 группах над ярками, полученными от матерей с более тонкой и с более грубой шерстью прослеживается во все возрастные периоды до 14-мес. возраста разность во всех случаях достоверна.

Для более полной характеристики экстерьера ярков вычислены индексы телосложения (табл. 3).

Таблица 2

Линейный рост статей тела ярков с различной тониной шерсти

The linear growth of the articles of the body is bright with a different tone of wool

Группы		Статьи тела ярков							
Группа	Подгруппа	Высота в холке	Высота в крестце	Ширина груди	Глубина груди	Ширина в маклаках	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пасти
4,5 месяца									
I	1	52,7	55,3	17,2	22,0	12,8	57,8	77,9	7,75
	2	53,2	56,4	17,8	24,0	13,9	58,8	78,1	7,2
	3	53,0	56,0	17,1	23,0	13,1	57,5	77,3	7,2
II	1	52,8	54,8	16,5	22,0	12,8	57,7	78,0	7,8
	2	53,0	55,9	17,8	23,2	12,8	59,0	79,9	7,8
	3	53,8	56,0	17,0	22,5	12,1	57,8	78,2	7,0
8 месяцев									
I	1	57,1	60,0	21,8	25,9	13,9	61,8	87,3	7,3
	2	57,0	60,4	22,8	26,7	14,0	62,4	88,9	7,3
	3	57,2	60,2	22,2	25,2	14,0	62,0	85,7	7,2
II	1	57,2	59,8	22,1	26,0	14,0	61,8	87,3	7,5
	2	56,2	60,5	23,0	26,9	14,0	62,8	89,0	7,8
	3	56,4	60,7	21,6	26,3	13,6	61,8	86,6	7,3
12 месяцев									
I	1	60,9	62,3	22,4	28,0	15,6	67,8	98,8	7,9
	2	62,4	63,8	22,9	27,4	16,8	68,9	98,0	7,7
	3	62,0	63,6	21,7	25,0	15,6	67,5	98,8	7,7
II	1	61,1	62,7	21,9	26,2	15,6	66,9	98,3	7,3
	2	62,3	63,2	23,7	27,8	16,9	68,5	97,0	8,0
	3	61,6	64,2	22,0	27,0	15,8	67,2	98,6	7,8
14 месяцев									
I	1	65,1	66,2	22,9	28,8	17,6	68,6	99,5	8,0
	2	65,1	66,7	23,3	29,8	18,4	69,8	99,9	8,1
	3	65,3	66,3	23,0	29,1	18,1	68,0	97,1	8,0
II	1	64,8	66,1	22,8	28,6	17,9	68,3	99,0	8,2
	2	65,1	66,0	24,0	29,0	18,6	69,3	99,7	8,6
	3	65,1	66,1	22,3	28,8	17,5	67,0	95,0	8,5

Как свидетельствуют данные таблицы ярки, полученные от маток с 56-50 качеством шерсти как в первой, так и во второй группах имели более вытянутое туловище, с лучшими показателями грудного индекса, сбитости и массивности. Так, эти ярки превосходили сверстниц, полученных от матерей с более тонкой шерстью 58-60 и с более грубой 48-46 качества по индексу растянутости на 0,96

и 2,14 абс. процентов по грудному индексу на 1,81 и 1,84 по индексу сбитости на 1,14 и 1,47; по массивности на 4,22 и 4,18 абс. процентов – в первой и соответственно на 0,89 и 1,06; 1,94 и 2,57; 1,16 и 2,01; 4,77 и 5,17 абс. процентов.

Во все остальные возрастные периоды такое превосходство ярков, полученных от маток с 56-50 качеством и баранов с 56-50 и 48-46 качеством

сохраняется, кроме индекса сбитости, который уже в возрасте 12-14 мес. оказался ниже по сравнению с ярками, полученными от матерей с более тонкой

на 3,42, а с более грубой шерстью на 4,17 абс. процентов, во второй группе, соответственно, на 3,3 и 3,24 абс. процентов.

Таблица 3

Индексы телосложения ярок, %

Bright physique indices, %

Показатели	Группа			Группа		
	1			2		
	1	2	3	1	2	3
4,5 месяцев						
Длинноногости	58,19	55,95	59,50	58,23	56,17	58,98
Растянутости	109,66	110,62	108,48	109,37	108,31	107,43
Грудной	74,37	76,18	74,34	74,83	76,77	74,42
Сбитости	134,65	135,79	134,32	134,15	135,31	133,30
Костистости	14,69	13,53	13,55	14,77	13,68	13,10
Массивности	145,67	149,89	145,71	145,82	150,61	145,44
8 месяцев						
Длинноногости	54,68	53,07	55,94	54,54	52,17	53,38
Растянутости	108,13	109,47	108,40	108,04	111,64	109,62
Грудной	84,28	85,33	84,09	84,60	85,50	82,24
Сбитости	141,26	142,46	138,23	141,34	141,72	140,01
Костистости	12,77	12,82	12,58	13,11	12,06	12,99
Массивности	152,75	155,96	149,86	152,71	158,22	153,49
12 месяцев						
Длинноногости	54,00	53,67	59,67	57,22	55,40	56,17
Растянутости	111,41	110,46	108,87	108,48	109,96	108,09
Грудной	80,68	83,54	82,66	83,56	84,56	81,48
Сбитости	145,63	142,21	146,38	146,80	143,50	146,74
Костистости	12,92	12,42	12,50	12,00	12,89	12,74
Массивности	162,24	157,09	159,37	160,83	155,59	160,08
18 месяцев						
Длинноногости	55,82	54,35	54,09	55,89	55,48	60,32
Растянутости	105,37	107,15	104,18	105,36	106,38	102,97
Грудной	79,62	78,26	76,76	79,72	82,75	77,52
Сбитости	145,04	143,10	144,30	144,95	143,85	144,68
Костистости	12,28	12,41	12,25	12,64	12,57	13,05
Массивности	150,84	153,33	150,34	152,73	153,04	145,90

В возрасте 14 мес. такое преимущество сохраняется и составляет соответственно больше на 1,94 и 1,2; 1,1 и 0,83 абс. процентов.

Выводы: установлено, что во все возрастные периоды от 4,5 до 14 мес. возраста ярки, полученные от маток с 56-50 качеством, превосходят своих сверстниц, полученных от маток с более тонкой и более грубой шерстью по широтным промерам: ширина груди, глубина груди, обхват груди за лопатками и другими промерами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Магомадов Т.А. Рост мышечной ткани у баранчиков северокавказской и кавказской пород в постнатальном

онтогенезе / Т.А. Магомадов, А.И. Ольховой // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2006. – № 2. – С. 16-17.

2. Магомадов Т.А. Рост мышц и костей у баранчиков куйбышевской породы / Т.А. Магомадов, Д.В. Никитченко, В.Е. Никитченко // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2007. – № 1. – С. 61-64.

3. Никитченко Д.В. Морфо-химическая характеристика скелетных мышц у овец в постнатальном онтогенезе // Дисс. доктора биол. наук. Москва. – 2010. – 180 с.

4. Трухачев В.И. Физиологические критерии воспроизводства овец северокавказской мясошерстной породы – закон циклологии и колебательных процессов / В.И. Трухачев, И.С. Исмаилов, Н.А. Новгородова // Вестник АПК Ставрополя. – 2015. – № 2 (18). – С. 154-157.

5. Умнов К.А. Рост, развитие и мясная продуктивность бычков черно-пестрой породы и ее помесей с герефордской и лимузинской при интенсивном выращивании и откорме // Дисс. кандидата с.-х. наук. – Москва. – 2005. – 121 с.

REFERENCES

1. Magomadov T.A. The Growth of muscle tissue from the rams to the North Caucasian and Caucasian species in postnatal ontogenesis / T.A. Magomadov, A.I. Olkhovoi // Sheep, goats, wool business. – 2006. – No. 2. – S. 16-17.

2. Magomadov T.A. The Growth of muscles and bones in Kuibyshev rams of the breed / T.A. Magomadov, D.V. Nikitchenko, V.E. Nikitchenko // Sheep, goats, wool business. – 2007. – No. 1. – Pp. 61-64.

3. Nikitchenko D.V. Morpho-chemical characteristics of skeletal muscles in sheep in postnatal ontogenesis // Diss. Doctor of Biological Sciences. Moscow. – 2010. – 180 p.

4. Trukhachev V.I. Physiological criteria of reproduction of sheep of the North Caucasian meat-wool breed – the law

of cycology and oscillatory processes / V.I. Trukhachev, I.S. Ismailov, N.A. Novgorodova // Bulletin of the Agroindustrial complex of Stavropol. – 2015. – № 2 (18). – Pp. 154-157.

5. Umnov K.A. Growth, development and meat productivity of black-and-white bulls and its crossbreeds with Hereford and Limousine with intensive cultivation and fattening // Diss. Candidate of agricultural sciences. – Moscow. – 2005. – 121 с.

Исмаилов Исмаил Сагидович, доктор с.-х. наук, профессор ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ», 355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12; e-mail: ovcevodstvo@mail.ru

Скрипкин Валентин Сергеевич, канд. вет. наук, профессор ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ», 355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12

Трегубова Нина Владимировна, канд. биол. наук, доцент Ставропольского института кооперации (филиал) АНО ВО «Белгородский университет кооперации, экономики и права», 355035, г. Ставрополь, Голенева, 36; e-mail: tregubova_nina@mail.ru

УДК 636.3.033

DOI: 10.26897/2074-0840-2022-1-19-21

ПОКАЗАТЕЛИ ВОСПРОИЗВОДСТВА МАТОК КАЗАХСКОЙ ТОНКОРУННОЙ ПОРОДЫ И ЕЕ ПОМЕСЕЙ РАЗНОЙ КРОВНОСТИ С БАРАНАМИ НЕМЕЦКИЙ МЯСНОЙ МЕРИНОС – МЕРИНОФЛЕЙШШАФ

Н.К. ЖУМАДИЛЛАЕВ¹, Ю.А. ЮЛДАШБАЕВ², А.К. КАРЫНБАЕВ³

¹ ТОО «Казахский НИИ животноводства и кормопроизводства» филиал «НИИ овцеводства им. К.У. Медеубекова»;

² Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева;

³ ТОО «Юго-Западный научно-исследовательский институт животноводства и растениеводства»

INDICATORS OF REPRODUCTION OF QUEENS OF THE KAZAKH FINE-WOOL BREED AND ITS CROSSBREDS OF DIFFERENT BLOOD WITH RAMS GERMAN MEAT MERINO – MERINOFLEISHSHAF

N.K. ZHUMADILLAEV¹, YU.A. YULDASHBAEV², A.K. KARYNBAEV³

¹ LLP "Kazakh Research Institute of Animal Husbandry and Forage Production" branch "Research Institute of Sheep Breeding named after K.U. Medeubekov";

² Russian State Agrarian University Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev;

³ LLP "South-Western Research Institute livestock and crop production"

Аннотация. В статье рассмотрены показатели воспроизводства маток казахской тонкорунной породы и ее помесей разной кровности с баранами немецкий мясной меринос – меринофлейшшаф.

Ключевые слова: казахская тонкорунная порода, селекция, мясные мериносы, показатели воспроизводства.

Annotation. The article considers the reproduction indicators of the Kazakh fine-wool breed queens and their crossbreeds of different bloodlines with German meat merino sheep – merinofleishshaf.

Key words: Kazakh fine-wool breed, breeding, meat merinos, reproduction indicators.

Одним из методов повышения производства баранины и улучшения ее качества – это создание новых пород овец, используя имеющиеся мировые породы мясных овец, обладающих хорошей скороспелостью и высокой мясной продуктивностью. Такая работа проводится в хозяйствах ПК «Племзавод Алматы», ПК им. Ескельды и ОО «Етті меринос» Алматинской области, где нами для улучшения мясной продуктивности казахских тонкорунных маток (КТ) проводилось скрещивание с баранами немецких мясных мериносов – меринофлейшшаф (МФ).

Скрещивание казахских тонкорунных маток с немецкими мясными мериносами повысило плодовитость

маток в среднем на 8-10%, увеличило живую массу приплода в среднем на 16-18%. У ягнят-помесей лучшая обмускуленность тушек, лучшее развитие поясничной и тазобедренной частей, позволяет получать больше мякотной части в туше. Полученное потомство характеризуется более развитыми мясными формами, широкой постановкой ног, широкой и глубокой грудью, широкой спиной и холкой, и отлично выполненными ляжками. Влияние баранов-производителей породы дейче меринофлейшшаф, завезенных из Германии, оказало положительное влияние на продуктивность и воспроизводительные качества казахских тонкорунных овец.

Таблица 1

Схема опыта
Scheme of experience

Группы	Матки	Бараны
I	½ МФКТ	¾ МФКТ
II	½ МФКТ	¼ МФКТ
III	½ МФКТ	½ МФКТ
IV	Казахские тонкорунные	Казахские тонкорунные

Продуктивность подопытных овец
Productivity of experimental sheep

Половозрастная группа	Порода, кровность	n	Возраст, лет	Живая масса, кг	Настриг шерсти, кг		Длина шерсти, см	Тонина шерсти, кач-во
					не мытая	мытая		
Бараны	¾ МФКТ	2	1	70	6,25	3,53	10,5	64
	½ МФКТ «в себе»	2	1	66	6,00	3,42	10,3	60
	¼ МФКТ	2	1	65	6,00	3,37	10,3	64
	КТ	2	1	60	5,55	3,14	10,0	64
Матки	½ МФКТ	393	2	60,8±0,47	4,7±0,18	2,66	9,1±0,08	60
	КТ	160	2	56,2±0,39	4,3±0,15	2,41	8,7±0,03	60

Воспроизводительные качества маток
Reproductive qualities of queens

Варианты скрещивания	Кол-во осем. маток, гол	Кол-во объём. маток, гол	Получено ягнят				Всего получ. ягнят, гол	Плодовитость, %	За период ягнения			
			живых		мертвых				пало ягнят		осталось живых	
			гол.	%	гол.	%			гол.	%	гол.	%
5/8 МФКТ	124	121	177	146,3	1	0,8	178	147,1	3	1,7	174	98,3
3/8МФКТ	130	127	184	144,9	2	1,6	186	146,5	4	2,2	180	97,8
½ МФКТ «в себе»	139	137	197	143,8	2	1,5	199	145,3	4	2,0	193	97,9
КТ	160	154	208	135,1	3	1,9	211	137,0	6	2,9	202	97,1
Всего	553	539	766	142,1	8	1,5	774	143,6	17	2,2	749	97,8

Проведенные ранее исследования были получены от потомства ½; ½ «в себе»; ¼ и ¾ кровностей МФКТ в сравнении казахскими тонкорунными овцами. В дальнейшем нами проведено разведение в чистоте КТ маток и скрещивание полукровных маток МФКТ с баранчиками ¾, ½ и ¼ кровности по МФКТ. Возраст баранчиков 6,5-7 мес. (табл. 1).

Исследования были выполнены в племхозе по разведению казахской тонкорунной породы – в производственном кооперативе «Племзавод Алматы» Алматинской области, где была сформирована опытная отара маток и для их осеменения использовали по два баранчика кровности ½, ¾ и ¼ МФКТ и казахской тонкорунной породы.

В результате были сформированы 4 группы: I – от скрещивания баранчиков ¾ МФКТ с полукровными матками МФКТ; II – от скрещивания баранчиков ¼ МФКТ с полукровными матками МФКТ; III – от разведения «в себе» баранчиков ½ МФКТ с полукровными матками МФКТ; IV – от спаривания баранчиков КТ с матками казахской тонкорунной породы.

В течение всего эксперимента подопытные овцы находились в одинаковых условиях кормления и содержания, т.е. в одной отаре преимущественно на пастбищном содержании с подкормкой грубыми и концентрированными кормами в критические периоды зимовки.

Таблица 2

Использованные в опыте бараны-производители в количестве 8 голов были в возрасте 6,5-7 мес. и живой массой 45-48кг, между ними по этому признаку существенных различий не было. Продуктивность их в годовалом возрасте показана в таблице 2.

Бараны МФКТ характеризовались более широкой и глубокой грудью, округлыми ребрами, прямой и широкой спиной, отлично обмускуленной задней частью туловища, хорошо выраженными мясными формами, что соответствует их породным особенностям, по сравнению с баранами КТ.

Средняя живая масса маток по стаду общим количеством 553 головы составила 58,5 кг, настриг шерсти 4,5 кг, при длине 8,9 см. Основная масса маток имела тонину шерстного волокна 24,8 мкм, что соответствует 60 качеству. Полукровные матки имели более выраженные мясные формы, чем казахские тонкорунные.

У двухлетних полукровных маток МФКТ плодовитость при скрещивании их с 6,5-7-мес. баранами ½, ¾ и ¼ МФКТ достигает 145,3-147,1% и по этому признаку они превышают казахских тонкорунных маток на 8,3-10,1% (табл. 3).

Сохранность молодняка в период ягнения маток более высокая: среди ягнят помесей МФКТ 5/8, 3/8, ½ «в себе»

Таблица 3

соответственно 98,3; 97,8; 97,9%, у казахских тонкорунных 97,1%.

Исследованиями по определению выживаемости потомства в подсосный период установлено (табл. 4), что по всем вариантам скрещиваний ягнята 5/8, 3/8 МФКТ не уступают ½ от разведения «в себе» и превосходят казахских тонкорунных ягнят на 0,2-1,0%.

Таблица 4

Выживаемость ягнят за подсосный период

Survival of lambs during the suckling period

Кровность, порода	При рождении		При отъеме в 4,5 мес.		Пало	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%
5/8 МФКТ	174	100	169	97,1	5	2,9
3/8 МФКТ	180	100	174	96,7	6	3,3
½ МФКТ «в себе»	193	100	188	97,5	5	2,5
КТ	202	100	195	96,5	7	3,5
Всего, гол.	749	100	726	96,9	23	3,1

Таким образом, при скрещивании полукровных маток МФКТ с 6,5-7-мес. баранчиками разной кровности (¾, ¼, ½ по МФКТ) плодовитость овец увеличивается на 8,3-10,1% по сравнению с казахскими тонкорунными овцами. Выживаемость ягнят в период от рождения до отъема у помесей более высокая, чем от разведения «в себе» казахских тонкорунных овец.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ерохин А.И. Продуктивность овец куйбышевской породы и ее помесей с баранами породы ромни-марш и северокавказская-тексель / А.И. Ерохин, Е.А. Карасев, Ю.А. Юлдашбаев и др. // Известия ТСХА. – 2012. – Вып. 2. – С. 126-135.
2. Вениаминов А.А. Повышение воспроизводительной способности овец / А.А. Вениаминов, Н.И. Сергеев. – М.: Россельхозиздат, 1979. – С. 111.
3. Жиряков А.М. Продуктивные и воспроизводительные качества четырехпородных помесей / А.М. Жиряков, А.Т. Тинамагомедов // Овцы, козы и шерстяное дело. – 2001. – № 1. – С. 29-32.
4. Карабаева М.Э. Влияние генотипических и паратипических факторов на мясность овец разных генотипов: дисс. ... д-р биол. наук: 06.02.10. – Москва, 2016. – 270 с.

5. Абонеев В.В. Рост и развитие ярок от различных вариантов спаривания / В.В. Абонеев, Л.Н. Скорых // Стратегия и основные направления развития овцеводства и козоводства в России. Ставрополь: 2002. – С. 45-48.

6. Деревянкин А.В. Продуктивные и некоторые биологические особенности помесей от скрещивания тонкорунных овец с баранами пород тексель и сибирского типа советской мясошерстной // Автореф. канд. дисс. Новосибирск. – 2004.

REFERENCES

1. Erokhin A.I. Productivity of sheep of the Kuibyshev breed and its crossbreeds with rams of the Romney-Marsh and North Caucasian- Texel breeds / A.I. Erokhin, E.A. Karashev, Yu.A. Yuldashbaev etc. // Izvestiya TSKHA. – 2012. – Vol. 2. – P. 126-135.
2. Benjamin A.A. Improving reproductive ability sheep / A.A. Veniaminov, N.I. Sergeev. – Moscow: Rosselkhozizdat, 1979. – P. 111.
3. Zhiryakov A.M. Productive and reproductive qualities four – breed hybrids / A.M. Zhiryakov, A.T. Tinamagomedov // Sheep, goats and wool business. – 2001. – No. 1. – P. 29-32.
4. Karabaeva M.E. The influence of genotypic and paratypic factors on the meat content of sheep of different genotypes: diss. ... Doctor of Biological Sciences: 06.02.10. – Moscow, 2016. – 270 p.
5. Aboneev V.V. Growth and development of eggs from various mating options / V.V. Aboneev, L.N. Skorykh // Strategy and main directions of development of sheep and goat breeding in Russia. Stavropol: 2002. – Pp. 45-48.
6. Derevyankin A.V. Productive and some biological features of crossbreeds from the crossing of fine-fleeced sheep with rams of Texel and Siberian type breeds of Soviet meat-wool // Avtoref. Candidat. diss. Novosibirsk. – 2004.

Н.К. Жумадилаев. канд. с.-х. наук, зам. директора по внедрению и производству ТОО «Казахский НИИ животноводства и кормопроизводства» филиал «НИИ овцеводства им. К.У. Медеубекова»; 040622, Алматинская область, Жамбылский район, село Мынбаево, ул. Жибек жолы, 15; тел.: (727) 70-64-120, сот: (747) 973-24-45
Ю.А. Юлдашбаев, доктор с.-х. наук, академик РАН, профессор РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. 127550 Москва, Тимирязевская ул., 49; e-mail: zoo@rgau-msha.ru
А.К. Карынбаев. доктор с.-х. наук, гл. науч. сотрудник ТОО «Юго-Западный научно-исследовательский институт животноводства и растениеводства». г. Тараз; тел.: (701) 720-11-21

ПРОДУКЦИЯ ОВЕЦ И КОЗ

УДК 636.3.033

DOI: 10.26897/2074-0840-2022-1-22-24

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ВЫВОДИМОГО ТИПА ОВЕЦ КАЛМЫЦКОЙ КУРДЮЧНОЙ ПОРОДЫ

**И.Ф. ГОРЛОВ^{1,2}, М.И. СЛОЖЕНКИНА^{1,2}, И.В. ЦЕРЕНОВ¹,
С.А. КНЯЗЕВА¹, А.О. РЕШЕТНИКОВА¹, Ю.А. ЮЛДАШБАЕВ³**

¹ Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции;

² Волгоградский государственный технический университет;

³ Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева

MEAT PRODUCTIVITY OF THE BRED TYPE OF SHEEP OF THE KALMYK FAT-TAILED BREED

**I.F. GORLOV^{1,2}, M.I. SLOZHENKINA^{1,2}, I.V. CERENOV¹, S.A. KNYAZEVA¹,
A.O. RESHETNIKOVA¹, YU.A. YULDASHBAEV³**

¹ Volga Region Research Institute of Manufacture and Processing of Meat-And-Milk Production,
Volgograd, Russian Federation;

² Volgograd State Technical University, Volgograd, Russian Federation;

³ Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy

Аннотация. В статье представлены данные по убойным показателям и морфологическому составу туш овец калмыцкой курдючной породы СПХ «Харба» Республики Калмыкия двух групп: 1) баранчики в возрасте 7 мес. – исходный тип (контроль); 2) баранчики в возрасте 7 мес. – создаваемый улучшенный тип (опыт).

Ключевые слова: калмыцкая курдючная порода, баранчики, мясная продуктивность, коэффициент мясности, убойные показатели, морфологический состав.

Summary. The article presents data on slaughter indicators and morphological composition of sheep carcasses of the Kalmyk short-tailed breed of the SPH “Harba” of the Republic of Kalmykia of two groups: 1) rams aged 7 months – the initial type (control); 2) rams aged 7 months – the improved type (experience) being created.

Key words: Kalmyk fat-tailed breed, rams, meat productivity, meat production coefficient, slaughter indicators, morphological composition.

Первостепенной задачей овцеводства в России является использование генетического потенциала для создания породы, которая будет сочетать в себе лучшие хозяйственно-полезные признаки. В первую очередь, эта задача связана с повышением себестоимости производства продукции, необходимостью рационального использования имеющихся кормовых ресурсов и снижением использования трудовых и финансовых ресурсов [1].

Калмыцкая курдючная порода была выведена путем сложного воспроизводительного скрещивания. Базой для разведения овец служил «Кировский» племязавод. Для создания породы были использованы две группы овцематок: первая группа была завезена из Астраханской области, а вторая группа была представлена местной популяцией курдючных овец (калмыцко-эдилбаевские). Обе группы характеризовались небольшой живой

массой и невысоким показателем настрига шерсти, имели бурую, рыжую и черную масть. При выведении курдючной породы были использованы бараны-производители торгудской породы, завезенные из ОПХ «Кушар» Синьцзян-Уйгурского автономного района Китая. Они отличались хорошо развитой мускулатурой и крепким костяком, белым окрасом туловища с черной окраской головы и шеи.

Бараны-улучшатели использовались на Астраханских и местных матках до получения третьего поколения. В дальнейшем, помесей желательного типа с кровностью $\frac{1}{2}$ торгудской, $\frac{1}{4}$ астраханской, $\frac{1}{4}$ местной популяции разводили «в себе». Полученные от разведения «в себе» бараны-производители калмыцкой курдючной породы были использованы на завершающем этапе селекции. Была проведена многолетняя работа по совершенствованию хозяйственно-полезных признаков путем чистопородного разведения, по итогам которой была запатентована калмыцкая курдючная порода овец.

Селекционно-генетический метод, использовавшийся в «Кировском» племязаводе, позволил получить тип курдючной породы с усовершенствованными мясо-сальными показателями продуктивности, большим настригом белой шерсти, улучшенной биологической плодовитостью и хорошим иммунитетом [2].

СПХ «Харба» Юстинского района Республики Калмыкия ведет активную селекционную работу по выведению нового типа калмыцкой курдючной породы овец, по итогам которой уже был получен промежуточный результат. Названная организация на данный момент является одним из ведущих хозяйств по созданию и разведению овец калмыцкой породы [3].

Выведение предполагаемого типа калмыцкой курдючной породы овец обосновано тем, что для высокой

рентабельности необходимо повышение производства баранины как основного продукта овцеводства. Разведение овец с целью получения одной лишь шерсти экономически не выгодно, так как выручка с ее сбыта не покрывает расходы на содержание скота [4, 5].

Целью исследований являлось определение мясной продуктивности овец, как основного показателя эффективности селекционной работы. В связи с этим, исследования мясной продуктивности выводимого типа овец калмыцкой курдючной породы представляет научный интерес. Данное направление исследований актуально и востребовано, так как на сегодняшний день спрос на молодую баранину и качественную ягнятину растет.

Материал и методы исследований. Для проведения исследований были использованы общепринятые математические, зоотехнические и статистические методы.

Для постановки опыта по принципу аналогов были созданы две группы животных в возрасте 7 мес., по 10 голов в каждой. В первую входили баранчики исходного типа (контрольная), во вторую баранчики выводимого типа (опытная). Все животные были выращены в одинаковых условиях, где 70-80% рациона составила растительность естественных пастбищ, около 8-10% – концентрированные корма, около 11-17% – грубые корма.

Был проведен контрольный убой баранчиков после 24-часовой предубойной выдержки контрольной и опытной групп. Для оценки мясной продуктивности использовались визуальный, весовой и линейный измерительные методы. Определение убойных показателей баранчиков проводилось согласно требованиям действующих нормативных документов.

Полученные результаты и их обсуждение. В ходе исследований были получены результаты по убойным показателям баранчиков, представленные в таблице 1. Одной из наиболее важных величин является живая масса баранчиков, так как она характеризует энергию роста животных и дает возможность провести прижизненную оценку мясной продуктивности.

При проведении анализа данных из таблицы 1 было выявлено, что баранчики выводимого типа превосходят своих сверстников исходного типа по показателям живой массы на 2,16%, убойной массы – на 5,27% ($p \geq 0,95$). Масса парной туши также выше у опытной группы на 6,05% ($p \geq 0,99$).

Характеризуя скороспелость баранчиков, можно утверждать, что в организме растущего молодняка большие запасы жира не накапливаются, но при увеличении скороспелости такие качества могут проявиться. Выход жира у баранчиков выводимого типа незначительно выше, чем у аналогов исходного типа – на 0,26%. По массе жира выводимый тип превосходит исходный на 2,65% ($p \geq 0,99$). Такие показатели говорят об увеличении скорости набора мышечной и жировой массы у баранчиков выводимого типа.

В целях детального исследования мясных показателей была проведена обвалка туш, в ходе которой нами были получены сведения о морфологическом ее составе (табл. 2).

При охлаждении туш произошли небольшие потери массы. В результате масса туш баранчиков выводимого типа выше массы туш исходного аналога на 6,52% ($p \geq 0,999$). Оба вида баранчиков имеют достаточно высокий выход мякоти, у баранчиков опытной группы он выше на 1,69% (с учетом курдюка). Важным показателем является выход костей, так как он позволяет определить коэффициент мясности. У баранчиков опытной группы масса костей ниже, чем у баранчиков контрольной на 3,28% ($p \geq 0,95$).

Ценными являются туши с высоким коэффициентом мясности, который в опытной группе составляет 2,60, а в контроле – 2,46.

Заключение. Таким образом, выводимый тип калмыцких овец отличается более высокой скороспелостью и мясной продуктивностью, о чем свидетельствуют живая, убойная масса и масса жира. Помимо этого, коэффициент мясности туш выводимого типа также указывает на эффективность проведенной в хозяйстве селекционной работы и обосновывает перспективы дальнейшего разведения предполагаемого внутривидового типа курдючных калмыцких овец.

Таблица 1

**Убойные показатели баранчиков
калмыцкой курдючной породы**

Slaughter indicators of rams of the Kalmyk fat-tailed breed

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Живая масса, кг	38,77±0,26	39,61±0,30*
Убойная масса, кг	22,95±0,35	24,16±0,41*
Убойный выход, %	59,20	61,01
Масса парной туши, кг	17,33±0,19	18,38±0,26**
Масса жира, кг	3,79±0,03	3,97±0,05**
Выход жира, %	9,78	10,04

Примечание: здесь и далее сравниваются баранчики исходного типа выводимым * – $p \geq 0,95$; ** – $p \geq 0,99$; *** – $p \geq 0,999$.

Таблица 2

**Морфологический состав туши баранчиков
калмыцкой курдючной породы**

**Morphological composition of the carcass of rams
of the Kalmyk fat-tailed breed**

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Масса, кг:		
охлажденной туши	17,01±0,17	18,12±0,23***
мякоти с курдюком	11,99±0,20	13,08±0,32**
мякоти без курдюка	8,93±0,24	9,82±0,31*
костей	4,87±0,04	5,03±0,05*
Выход, %:		
мякоти	70,49	72,18
костей	29,51	27,82
Коэффициент мясности	2,46	2,60

ЛИТЕРАТУРА

1. Абонеев В.В. О проблемах сохранения племенных ресурсов овцеводства России / В.В. Абонеев, Ю.А. Колосов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2020. – № 1. – С. 43-45.
2. Юлдашбаев Ю.А. Новая порода овец – калмыцкая курдючная / Ю.А. Юлдашбаев, А.Н. Арилов, М.С. Зулаев, Б.Е. Гаряев // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2013. – № 3. – С. 109-113.
3. Церенов И.В. Продуктивность потомства баранов калмыцкой курдючной породы разных конституционно-продуктивных типов: Автореф. дисс. кан. с.-х. наук. – Москва. – 2013. – 24 с.
4. Gorlov I.F. Growth Hormone (GH) Gene Polymorphism and Its Association with Meat Productivity in Two Rough Wool Sheep Breeds Grown in Russia's Dry Zone. / I.F. Gorlov, N.V. Shirokova, A.K. Natyrov Yu.A. Kolosov, M.I. Slozhenkina A.Yu. Kolosov et al. // Int J Agric Biol. – 2021. – 25(1). – P. 255-259.
5. Gorlov I.F. Comparative study of two sheep breeds grown in Russia: The FABP4 gene polymorphism and fat deposition. / I.F. Gorlov Yu.A. Kolosov, N.V. Shirokova, M.I. Slozhenkina, N.I. Mosolova A.Yu. Kolosov, et al. // Int J Agric Biol. – 2020. – 24(4). – P. 794-798.

REFERENCES

1. Aboneev V.V. On the problems of preserving the breeding resources of sheep breeding in Russia / V.V. Aboneev Yu.A. Kolosov // Sheep, goats, woolen business. – 2020. – № 1. – p. 43-45.
2. Yuldashbaev Yu.A. A new breed of sheep – Kalmyk fat-tailed / Yu.A. Yuldashbaev, A.N. Arilov, M.S. Zulaev,

B.E. Garyaev // Proceedings of the Timiryazev Agricultural Academy. – 2013. – № 3. – p. 109-113.

3. Cerenov I.V. Productivity of offspring of Kalmyk fat-tailed rams of different constitutionally productive types: abstract. dissertation of PhD in Agricultural Sciences. – Moscow. – 2013. – 24 p.

4. Gorlov I.F. Growth Hormone (GH) Gene Polymorphism and Its Association with Meat Productivity in Two Rough Wool Sheep Breeds Grown in Russia's Dry Zone. / I.F. Gorlov, N.V. Shirokova, A.K. Natyrov Yu.A. Kolosov, M.I. Slozhenkina A.Yu. Kolosov, et al. // Int J Agric Biol. – 2021. – 25 (1). – p. 255-259.

5. Gorlov I.F. Comparative study of two sheep breeds grown in Russia: The FABP4 gene polymorphism and fat deposition. / I.F. Gorlov Yu.A. Kolosov, N.V. Shirokova, M.I. Slozhenkina, N.I. Mosolova A.Yu. Kolosov, et al. // Int J Agric Biol. – 2020. – 24 (4). – p. 794-798.

Горлов Иван Федорович, доктор с.-х. наук, профессор, академик РАН

Сложеникина Марина Ивановна, доктор биол. наук, профессор

Церенов Игорь Васильевич, канд. с.-х. наук, соискатель ГНУ НИИММП

Князева Софья Александровна, мл. науч. сотрудник, Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции, г. Волгоград

Решетникова Алена Олеговна, мл. науч. сотрудник, Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции, г. Волгоград

Юлдашбаев Юсупжан Артыкович, доктор с.-х. наук, профессор, академик РАН, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

УДК 636.32/38.081.13

DOI: 10.26897/2074-0840-2022-1-24-26

МОЛОЧНОСТЬ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ ОКРАСКИ СУР КАРАКАЛПАКСКОГО ПОРОДНОГО ТИПА

А.А. УРИМБЕТОВ, Н.А. БОБОКУЛОВ

Научно-исследовательский институт каракулеводства и экологии пустынь. Самарканд, Республика Узбекистан

THE MILK CONTENT OF KARAKUL SHEEP OF THE COLOR SUR OF THE KARAKALPAK BREED TYPE

A.A. URIMBETOV, N.A. BOBOKULOV

Scientific Research Institute of Karakul Breeding and Desert Ecology. Samarkand, Republic of Uzbekistan

Аннотация. В статье приводятся данные молочной продуктивности каракульских овец сур каракалпакского породного типа. Отмечено, что за первые 20 дней лактации молочность каракульских маток окраски сур достаточно высокая – 1213-1125 г в сутки.

Ключевые слова: каракульские овцы окраски сур, каракалпакский породный тип сура, молочная продуктивность овцематок.

Summary. The article presents data on the milk productivity of Karakul sheep sur Karakalpak breed type. It was noted that during the first 20 days of lactation, the lactation of Karakul queens of sur color is quite high – 1213-1125 g per day.

Key words: Karakul sheep of sur color, Karakalpak breed type of sur, milk productivity of sheep.

Введение. Овцы каракульской породы очень выносливы и хорошо приспособлены к суровым климатическим и пастбищно-кормовым условиям сухих степей, полупустынь и пустынь, где другие виды домашних животных не выживают. Это способствует хозяйственному освоению огромных территорий природных угодий, что имеет большое социально-экономическое значение для этих регионов.

Молочность маток определяют путем учета выдоенного, высосанного молока или по приросту живой массы ягнят за определенный период.

Метод определения молочности маток по приросту живой массы ягнят применим и для каракульских овец.

Первые 20-30 дней жизни ягненок в основном питается молоком матери, в силу чего между молочностью матери и приростом живой массы ягнят в первый месяц их жизни имеется высокая сопряженность. Поэтому молочность маток часто определяют по приросту живой массы ягнят за первые 20 дней жизни, для чего от живой массы ягненка в возрасте 20 дней отнимают живую массу при рождении. Полученную разность умножают на коэффициент 5 – количество килограммов материнского молока, расходуемого на 1 кг прироста живой массы ягненка.

Ягнята разных пород и разного направления продуктивности на 1 кг прироста, по данным А.И. Николаева и А.И. Ерохина (1987), затрачивают от 4,5 до 6,0 кг овечьего молока. Чтобы для каждой породы овец не устанавливать уровень затрат молока на прирост живой массы ягнят, в большинстве случаев используют усредненный коэффициент 5.

Молочная продукция не находится в строгой зависимости от количества съеденного корма. Лактирующие животные расходуют питательные вещества не только на молокообразование, но и на поддержание массы и рост шерсти (А.В. Модянов, 1978). При обильном кормлении может быть некоторое отложение энергии в организме в виде жира и белка. При недостаточном кормлении лактирующая овца вынуждена покрывать затраты на продуцирование молока за счет резервов организма, затем за счет его структурных элементов [2, 3]

Цель исследования – определение молочной продуктивности овцематок каракульских овец окраски сур каракалпакского породного типа разными методами.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования служили каракульские овцы сур каракалпакского породного типа. Молочная продуктивность каракульских овец в Каракалпакстане в различных пастбищно-кормовых условиях зависит, во-первых, от пастбищно-кормовых условий, т.е. от обеспеченности зелеными пастбищными молокогонными кормами в период лактации; во-вторых, от продолжительности лактационного периода; в-третьих, от организации дойки и методов доения [1].

При дойке нельзя определить истинную молочность каракульских овец поскольку в этом случае они дают меньше молока, чем при подсосе. Поэтому для более точного установления молочности маток мы использовали методику определения молочности по количеству молока, высосанного ягненком, для этого ягнят взвешивали до и после сосания в течение 2 суток через равные промежутки времени.

Поэтому молочность овцематок определяли, как путем дойки, так и путем подсоса. Под опыт была отобрана во время ягнения группа овцематок, одинаковых по смушkovому типу и в среднем одинаковых по живой массе с нормально развитыми молочными железами.

Результаты исследований. В опыте использовали каракульских овец сур каракалпакского породного типа, принадлежащих каракулеводческой опытной станции «Мулюк» Тахтакупирского района Республики Каракалпакстан.

Для эксперимента были отобраны ягнята после рождения во время бонитировки и овцематки в возрасте 3,0 лет. Из них были сформированы две группы: опытная и контрольная, по 10 голов в каждой.

Таблица

Молочность маток за 20 дней лактации после рождения
The milk content of queens for 20 days of lactation after birth

Метод определения молочности маток за первые 20 дней лактации	n	Живая масса ягнят при рождении, кг	Живая масса ягнят в возрасте 20 дней, кг	Прирост живой массы за 20 дней, кг	Количество молока в возрасте 20 дней, кг	Суточный надой за 20 дней лактации, г
Путем доения (контроль)	10	4,35	8,80	4,45	22,50	1125
Путем взвешивания ягнят до и после сосания (опыт)	10	4,45	9,05	4,60	24,25	1213
Отношение о/к, %	10	102,3	102,8	103,4	107,8	107,8

Результаты опыта изложены в таблице.

Из данных таблицы видно, что за первые 20 дней лактации уровень молочной продуктивности каракульских овец окраски сур каракалпакского породного типа, во-первых, достаточно высокий – 1213-1125 г в сутки, во-вторых, более полная отдача молока овцематками происходит в процессе сосания ягнятами матерей, нежели в результате доения лактирующих овцематок, в третьих, если взять усредненный уровень молочности за первые 20 дней лактации маток 23,38 кг (22,50 кг + 24,25 кг = 46,75 кг: 2) и разделить на усредненный прирост живой массы ягнят за первые 20 дней жизни 4,53 кг (4,45 + 4,50: 2), то затраты молока на 1 кг прироста живой массы составят 5,18 кг, что близко к коэффициенту 5. При этом надо иметь в виду то, что при разных природно-кормовых условиях в период лактации маток этот коэффициент постоянным не будет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Николаев А.И. Овцеводство / А.И. Николаев, А.И. Ерохин / под ред. А.И. Ерохина. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат. – 1987. – 384 с.
2. Елекеев А. Рост и развития каракульских ягнят зависимости от сроков рождения молочной продуктивности маток / А. Алексеев, Т.К. Рисимбетов., Ж. Кузембаев // Интенсивные технологии каракулеводства. – Алма-ата: Кайнар, 1987. – 87 с.
3. Модянов А.В. Кормления овец. – М.: 1978.
4. Абдиваитов Ш. Продуктивность каракульских овец. – Т.: Мехнат, 1992. – 183 с.

REFERENCES

1. Nikolaev A.I. Sheep breeding / A.I. Nikolaev, A.I. Erokhin / edited by A.I. Erokhin. – 5th ed., revised and supplemented – M.: Agropromizdat. – 1987. – 384 p.

2. Alekseev A. Growth and development of Karakul lambs depending on the timing of birth of the milk productivity of queens / A. Alekseev, T.K. Risimbetov., Zh. Kuzembaev // Intensive karakul breeding technology. – Alma-Ata: Kainar, 1987. – 87 p.

3. Modyanov A.V. Feeding sheep. – M.: 1978.

4. Abdiwaitov Sh. Productivity of Karakul sheep. – T.: Mehnat, 1992-183 p.

Бобокулов Насилло Асадович, доктор с.-х. наук, профессор, директор НИИКЭП

Уримбетов Ахмет Абдиразакович, докторант НИИ каракулеводства и экологии пустынь: 140154, г. Самарканд, ул. Мирзо Улугбека, 47; тел.: (998) 66233-32-79, факс: (998) 66233-34-81, e-mail: urimbetov.axmet@inbox.ru, uzkarakul30@mail.ru

УДК 636.637.5.63

DOI: 10.26897/2074-0840-2022-1-26-28

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ТУШ БАРАНЧИКОВ ШАХРИНАУ-РЕГАРСКОГО ПОРОДНОГО ТИПА ГИССАРСКИХ ОВЕЦ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

У.Ш. ДЖУРАЕВА¹, М.А. ИСРАИЛОВА², К.М. КУРБОНОВ³

¹ Санкт-Петербургский ГАУ;

² Институт экономики и системных исследований развития сельского хозяйства
Академии с.-х. наук республики Таджикистан;

³ Таджикский аграрный университет

MORPHOLOGICAL COMPOSITION OF THE CARCASS OF SHAKHRINAU-REGAR SHEEP OF THE HISSAR BREED TYPE IN THE AGE ASPECT

U.SH. DZHURAEVA¹, M.A. ISRAILOVA², K.M. KURBONOV³

¹ St. Petersburg State University;

² Institute of Economics and System Research of Agricultural Development
of the Academy of Agricultural Sciences of the Republic of Tajikistan;

³ Tajik Agrarian University

Аннотация. В статье рассмотрены данные о морфологическом составе туш баранчиков шахринау-регарского породного типа гиссарских овец в возрасте 5 и 18 мес.

Ключевые слова: баранина, мясная продуктивность, мышечная, жировая, костная ткани, сухожилия.

Summary. The article considers data on the morphological composition of the carcasses of sheep of Shakhrinau-Regar breed type of Hissar sheep aged 5 and 18 months.

Key words: mutton, meat productivity, muscle, fat, bone tissue, tendons.

Мясность овец можно оценивать по соотношению естественно-анатомических частей туши, отличающихся кулинарными и питательными качествами, которые сопряжены с генотипом, возрастом, полом и физиологическим состоянием животных [1, 8].

Неодинаковый сортовой состав, различная кулинарная и питательная ценность отдельных естественно-анатомических частей туши обуславливается разным содержанием съедобных и несъедобных частей.

В число наших исследований входила задача изучить морфологический состав туш молодняка гиссарских овец шахринау-регарского породного типа в 5 и 18-мес. возрасте.

Изменение морфологического состава туши овец курдючных пород в зависимости от возраста изучали многие авторы [4, 5, 2, 6, 7, 10].

Морфологический состав туши определяли путем обвалки отдельных отрубов с выделением мякотной части, жира, костей, сухожилий, согласно ГОСТу 7596-81.

Анализ роста костяка и мускулатуры в разных частях туши показывает, что с возрастом соотношение между этими тканями меняется в разной степени (табл. 1).

Из данных таблицы 1 видно, что с 5 до 18 мес. в туше гиссарского молодняка шахринау-регарского типа доля мышечной ткани увеличилась на 98,2%, костной – на 33,5%, жировой – на 148,9%.

Более высокой величиной этих показателей за указанный период характеризуется поясничная часть туши: для мышечной ткани – 149,4%, костной – 41,0%, жировой – 225,0%.

Относительное содержание тканей в туше представлено в таблице 2.

Из данных таблицы 2 видно, что в 5 мес. возрасте содержание костей в туше колебалось от 0,63% (зарез) до 12,66% (спинно-лопаточный отруб).

В 18 мес. возрасте эти же отруба имели минимум от 0,47% и максимум – 9,81%.

Содержание мышечной ткани в 5 мес. возрасте колебалось от 0,63% (зарез) до 34,66% (спинно-лопаточный отруб).

В возрасте 18 мес. эти же отруба сохраняют минимум – 0,54% и максимум – 32,76%.

Жировая ткань в возрасте 5 мес. колебалась от 1,02% (поясничная часть) до 3,65% (тазобедренная часть). Эти же отруба в возрасте 18 мес. сохранили за собой минимум – 3,07% и максимум – 4,28%.

Наши исследования показали, что относительная масса костей в туше с возрастом уменьшается, а количество мышечной ткани и жира увеличивается.

Выход отрубов 1 сорта в 5 и 18-мес. возрасте, соответственно, составляет 88,96 и 91,54%, а выход мяса 2 сорта – 9,39 и 6,43%.

Таким образом с возрастом у гиссарских овец шахринау-регарского породного типа увеличивается выход и качество съедобной части мяса туши.

ЛИТЕРАТУРА

1. Давлетова А.М. Убойные показатели баранчиков эдильбаевских овец / А.М. Давлетова, В.И. Косилов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2013. – № 3. – С. 11-12.
2. Ерохин А.И. Формирование мясности у овец в постнатальном онтогенезе / А.И. Ерохин, Е.А. Карасев, Т.А. Магоматов, А.И. Ольховой // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2006. – № 3. – С. 39-45.
3. Есенгалиев К.Г. Продуктивность линейных овец акжайкской мясо-шерстной породы / К.Г. Есенгалиев, Б.Б. Траисов, А.К. Бозымов, А.А. Сундетбаева // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2013. – № 3. – С. 6-8.
4. Канапин Б.К. Рост и формирование мясной продуктивности баранчиков казахской курдючной полугрубошерстной породы: монография / Б.К. Канапин, К.У. Медеубеков. – Алматы: КазНИИЭО. – АПК. – 2000. – 77 с.
5. Коник Н.В. Мясная продуктивность баранчиков разного происхождения // Зоотехния. – 2010. – № 9. – С. 23-25.
6. Хайитов А.Х. Мясная продуктивность молодняка курдючных овец / А.Х. Хайитов, У.Ш. Джурбаева // Актуальные проблемы аграрной науки: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию академика Алиева Г.А. – Душанбе. – 2015. – С. 191-195.
7. Хайитов А.Х. Мясная продуктивность создаваемого внутрипородного типа гиссарских овец / А.Х. Хайитов, У.Ш. Джурбаева, К.М. Курбонов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2016. – № 2. – С. 23-24.
8. Шкилёв П.Н. Мясная продуктивность овец ставропольской породы на Южном Урале / П.Н. Шкилёв, В.И. Котлов, Д.А. Андриенко // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2010. – № 2. – С. 64-65.
9. Шкилёв П.Н. Возрастные изменения некоторых анатомических частей туши молодняка овец Южного Урала / П.Н. Шкилёв, В.И. Косилов, Е.А. Никонова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2015. – № 2. – С. 24-26.
10. Юлдашбаев Ю.А. Мясная продуктивность баранчиков калмыцкой курдючной породы разных конституционально-продуктивных типов / Ю.А. Юлдашбаев, И.В. Церенов // Зоотехния. – 2013. – № 6. – С. 5-6.

REFERENCES

1. Davletov A.M. Slaughter indicators rams edilbaevskoy sheep / A.M. Davletova, V.I. Kosilov // Sheep, goats, wool business. – 2013. – No. 3. – P. 11-12.
2. Erokhin A.I. Formation of macnasty sheep in postnatal ontogenesis / A.I. Erokhin, E.A. Karasev, T.A. Magomarov,

Таблица 1

Морфологический состав туши и отрубов у баранчиков, кг Morphological composition of carcasses and cuts of sheep, kg

Отруб	Ткань	Возраст, мес.		Отношение 18 мес./5 мес., %
		5	18	
Зарез	мышечная	0,10	0,16	160,0
	костная	0,10	0,14	140,0
Предплечье	мышечная	0,26	0,44	169,2
	костная	0,24	0,35	145,8
Спинно-лопаточная	мышечная	5,50	9,72	176,7
	костная	2,01	2,91	144,8
	жировая	0,51	1,23	241,2
Голяшка	мышечная	0,34	0,38	111,8
	костная	0,43	0,45	104,6
Поясничная часть	мышечная	0,85	2,12	249,4
	костная	0,39	0,55	141,0
	жировая	0,28	0,91	325,0
Тазобедренная часть	мышечная	3,00	7,10	236,7
	костная	1,11	1,35	121,6
	жировая	0,58	1,27	219,0
Туша	мышечная	10,05	19,92	198,2
	костная	4,30	5,74	133,5
	жировая	1,37	3,41	248,9
Масса туши		15,72	29,07	184,9

Таблица 2

Относительная масса отрубов в туше, % Relative mass of cuts in the carcass, %

Отруб	Ткань	Возраст, мес.	
		5,0	18,0
Зарез	мышечная	0,63	0,54
	костная	0,63	0,47
Предплечье	мышечная	1,64	1,48
	костная	1,51	1,18
Спинно-лопаточная часть	мышечная	34,66	32,76
	костная	12,66	9,81
	жировая	3,23	4,14
Голяшка	мышечная	2,14	1,28
	костная	2,84	1,48
Поясничная часть	мышечная	5,36	7,14
	костная	2,47	1,85
	жировая	1,02	3,07
Тазобедренная часть	мышечная	18,93	23,93
	костная	6,98	4,55
	жировая	3,65	4,28
Сухожилия, всего		1,64	2,02
Всего	мышечная	63,35	67,14
	костная	27,10	19,35
	жировая	7,91	11,49
Выход мяса по сортам	1 сорт	88,96	91,54
	2 сорт	9,39	6,43

A.I. Olkhovoy // Sheep, goats, wool business. – 2006. – No.3. – P. 39-45.

3. Esengaliyev K.G. Productivity linear Akzhaiyk sheep meat and wool breed / K.G. Esengaliyev, B.B. Traikov, A.K. Bozymbayev, A.A. Sandybaeva // Sheep, goats, wool business. – 2013. – No. 3. – P. 6-8.

4. Kanapin B.K. Growth and formation of meat productivity rams fat Kazakh fat-tailed breed: monograph / B.K. Kanapin, K.W. Medeubekov. – Almaty: KazNIIEO. – APK. – 2000. – 77 p.

5. Konik N.V. Meat productivity of sheep of different origin // Zootechniya. – 2010. – No.9. – Pp. 23-25.

6. Khayitov A.H. Meat productivity of young fat-tailed sheep / A.H. Khayitov U.Sh. Dzhuraeva // Actual problems of agrarian science: materials international scientific-practical conference dedicated to the 100th anniversary of academician G.A. Aliyev. – Dushanbe. – 2015. – P. 191-195.

7. Khayitov A.H. Meat productivity generated intrabreed type Hissarsheep / A.H. Khayitov U.Sh. Dzhuraeva, K.M. Kurbonov // Sheep, goats, wool business. – 2016. – No. 2. – P. 23-24.

8. Shkilev P.N. Meat productivity of sheep of the Stavropol breed in the Southern Urals / P.N. Shkilev, V.I. Kotlov, D.A. Andrienko // Bulletin of the Russian Academy of Agricultural Sciences. – 2010. – No. 2. – Pp. 64-65.

9. Shkilev P.N. Age-related changes in some anatomical parts of the carcass of young sheep of the Southern Urals / P.N. Shkilev, V.I. Kosilov, E.A. Nikonova // Sheep, goats, wool business. – 2015. – No. 2. – Pp. 24-26.

10. Yuldashbayev Yu.A. Meat productivity of Kalmyk sheep of different constitutionally productive types / Yu.A. Yuldashbayev, I.V. Tserenov // Zootechnia. – 2013. – No. 6. – P. 5-6.

Джураева Улугой Шаймардановна, доктор биол. наук, профессор кафедры крупного животноводства СПбГАУ; тел.: (996) 779-95-69, dzhuraevau59@mail.ru
Исраилова Мадина Ахмаджановна, аспирант Института экономики и системных исследований развития сельского хозяйства Академии с.-х. наук республики Таджикистан
Курбонов Камолидин Махмадалиевич, старший преподаватель Таджикского аграрного университета

КОРМА И КОРМЛЕНИЕ

УДК 636.085

DOI: 10.26897/2074-0840-2022-1-28-31

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПОКИ В КОРМЛЕНИИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОЗ

В.С. ЗОТЕЕВ¹, Г.А. СИМОНОВ², А.В. КИРИЧЕНКО¹, Я.Е. НИКИТИН¹

¹ ФГБОУ ВО Самарский ГАУ;

² Вологодский научный центр РАН, СЗНИИЛПХ

EFFICIENCY OF USING FLASK IN FEEDING HIGHLY PRODUCTIVE GOATS

V.S. ZOTEEV¹, G.A. SIMONOV², A.V. KIRICHENKO¹, YA.E. NIKITIN¹

¹ Samara State Agrarian University;

² Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences

Аннотация. Представлены результаты использования опоки Балашейского месторождения Самарской области в рационах лактирующих коз зааненской породы. Включение этой добавки в качестве наполнителя в состав 1% и 4% премиксов обеспечивает повышение молочной продуктивности коз и экономической эффективности производства молока.

Ключевые слова: опока, козы, молочная продуктивность, переваримость питательных веществ, экономическая эффективность.

Summary. The results of using the flask of the Balasheyskoye deposit of the Samara region in the diets of lactating goats of the Zaanen breed are presented. The inclusion of this additive as a filler in the composition of 1% and 4% premixes provides an increase in the dairy productivity of goats and the economic efficiency of milk production.

Key words: flask, goats, milk productivity, digestibility of nutrients, economic efficiency.

В отечественной и зарубежной литературе в настоящее время накоплено достаточное количество данных о позитивном влиянии цеолитовых туфов на обмен веществ и продуктивность крупного рогатого скота и овец.

Механизм действия цеолитовых туфов на процессы пищеварения, а значит, и в целом на обмен веществ, у жвачных животных во многом отличается от моногастрических, благодаря наличию у них многокамерного желудка и, прежде всего, рубца, заселенного микрофлорой [4].

Опал-кристобалитовая порода (опока) Балашейского месторождения Самарской области относится к алюмосиликатам осадочного происхождения. Она имеет слоистое строение в отличие от цеолитов вулканического происхождения. Минеральный состав: клиноптилолит – 18%, кристобалит – 53%,

монтмориллонит – 10%. О положительном влиянии минеральных добавок на рост и развитие молодняка жвачных животных, птицы, а также на качество продукции, содержание жира и белка в молоке лактирующих животных сообщается в ряде работ [3, 5, 7].

Цель исследований – дать оценку эффективности и целесообразности использования опоки Балашейского месторождения в составе премикса для высокопродуктивных коз зааненской породы.

В задачи исследований входило:

- разработать рецептуру премиксов с использованием опоки в качестве наполнителя;
- определить влияние скармливания опытных партий комбикормов с премиксами на молочную продуктивность коз;
- определить влияние скармливания премиксов на переваримость питательных веществ кормов рационов;
- дать экономическую оценку применяемых премиксов.

Материалы и методы исследований. Научно-хозяйственный опыт был проведён на 3 группах коз зааненской породы по 8 голов в каждой в ЛПХ «Зотеев» Кинельского района Самарской области. Продолжительность опыта составила 100 дней. Основной рацион был одинаковым во всех группах и состоял из сена люцернового и свёклы кормовой. На фоне такого рациона контрольная группа коз получала комбикорм, в состав которого входил премикс, в качестве наполнителя были использованы пшеничные отруби, а в 1 и 2 опытных группах таковой являлась опока Балашейского месторождения.

Для изучения влияния исследуемых премиксов на переваримость и использование питательных веществ рационов на фоне научно-хозяйственного опыта были проведены физиологические исследования (балансовый опыт).

Во время эксперимента молочную продуктивность учитывали путём проведения ежедекадных контрольных доек с определением массовой доли жира (МДЖ) и белка (МДБ) в молоке. По окончании опыта на основе данных по потреблению, стоимости кормов, величине молочной продуктивности была рассчитана экономическая эффективность использования премиксов, изготовленных на основе опоки в качестве наполнителя.

Опыт был проведён по схеме (табл. 1).

Результаты исследования. Ежедекадный групповой учёт заданных кормов и их остатков показал, что включение в состав рациона опоки Балашейского месторождения не оказало влияния на потребление объёмистых кормов. Из-за высокой молочной продуктивности козы опытных групп получали несколько больше концентрированных кормов. В конечном итоге потребление сухого вещества кормов рациона в межгрупповом аспекте различалось несущественно, и то незначительное преимущество (0,04-0,07 кг) на голову в сутки в пользу опытных групп складывалось из-за большей дачи им концентрированных кормов. Анализ рационов подопытных коз показал, что несмотря на практически

равное потребление сухого вещества всеми подопытными животными, энергетическая ценность рационов коз опытных групп была выше на 0,05-0,1 ЭКЕ, что было обусловлено лучшей переваримостью питательных веществ кормов рациона по сравнению с контролем. Существенных различий в потреблении подопытными животными различных групп питательных, минеральных и биологически активных веществ не установлено. В целом рационы отвечали требованиям норм кормления для лактирующих коз живой массой 50 кг и продуктивностью 3,4 кг в сутки [1, 6].

Комбикорма для контрольной и опытных групп состояли из одного и того же набора компонентов с той лишь разницей, что в их состав входили премиксы с различными наполнителями. Животные всех групп в качестве концентрированных кормов получали зерносмесь ячменя, овса и зернового сорго. Перед скармливанием зерносмесь смешивали с рыжиковым жмыхом, минеральными добавками (кормовой фосфат, поваренная соль) и премикс.

На основании данных по учёту кормов и их остатков, количества кала и их химического состава были рассчитаны коэффициенты переваримости питательных веществ кормов рациона (табл. 2).

Из представленных данных видно, что проявилась явно выраженная тенденция увеличения

Таблица 1

Схема опыта
Scheme of experience

Группа	Количество голов	Продолжительность опыта, дней	Характеристика кормления
Контрольная	8	100	Основной рацион (ОР) + комбикорм-концентрат (КК) с 1% премиксом на основе отрубей
1 опытная	8	100	ОР + КК с 1% премиксом на основе опоки
2 опытная	8	100	ОР + КК с 4% премиксом

Таблица 2

Переваримость питательных веществ кормов в рационах козами, %

Digestibility of nutrients of feed diets by goats, %

Показатель	Группа	
	контрольная	2 опытная
Сухое вещество	64,75 ± 1,36	67,85 ± 2,67
Органическое вещество	67,45 ± 1,53	70,30 ± 1,25
Протеин	65,60 ± 1,02	67,65 ± 0,98
Жир	54,00 ± 2,07	56,20 ± 2,34
Клетчатка	64,00 ± 1,42	65,20 ± 1,62
БЭВ	71,20 ± 1,36	73,25 ± 1,31

переваримости всех питательных веществ кормов козами 2 опытной группы. Так, переваримость сухого вещества была выше контроля на 3,1 абс.%, органического вещества – на 2,85 абс.%, протеина – на 1,98 абс.%, жира – на 2,2 абс.%, клетчатки – на 1,2 абс.% и БЭВ – на 2,05 абс.%. Таким образом, физиологическими исследованиями были установлены результаты, свидетельствующие о том, что опока способствует увеличению переваримости питательных веществ кормов рационов.

Основным критерием по оценке полноценности кормления лактирующих коз является их молочная продуктивность. На основании результатов ежедекадных контрольных досок установлена тенденция повышения молочной продуктивности коз опытных групп (табл. 3).

Таблица 3

Молочная продуктивность коз
Dairy productivity of goats

Показатель	Группа		
	контрольная	1 опытная	2 опытная
Продолжительность опыта, дней	100	100	100
Среднесуточный удой натурального молока, кг	3,10±0,04	3,23±0,02	3,32±0,09
МДЖ, %	3,51±0,06	3,56±0,08	3,58±0,07
МДБ, %	3,26±0,07	3,29±0,04	3,31±0,11
Среднесуточный удой молока 4% жирности, кг	2,72±0,05	2,87±0,08	2,97±0,11
Выход молочного жира, кг	10,88	11,50	11,90
Выход молочного белка, кг	10,10	10,60	11,00
Себестоимость 1 кг молока, руб.	81,5	81,5	79,9
Уровень рентабельности, %	22,7	22,7	25,2

Удой натурального молока у коз опытных групп превышал контроль на 13,22 кг. Несколько выше у коз опытных групп было содержание массовой доли жира. В результате среднесуточный удой молока, скорректированный на стандартную (4,0%) жирность, у коз опытных групп был выше, чем у их аналогов из контрольной группы: в 1-й – на 0,15 кг или на 5,5%, во 2-й – на 0,25 кг или на 9,2%.

Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют о том, что опока оказывает влияние на молочную продуктивность коз. Наиболее эффективным оказался вариант с включением 4% премикса на основе опалкристиобалитовой породы (опоки).

По результатам опыта рассчитали экономическую эффективность использования в качестве наполнителя премикса для высокопродуктивных коз опоки Балашейского месторождения. Расчеты показали, что себестоимость единицы молочной продукции во 2 опытной группе была ниже на 1,6 руб. по сравнению с контролем. Уровень рентабельности производства молока во 2 опытной группе был выше контроля на 2,5 абс.%.

Таким образом, результаты исследований показали, что опока Балашейского месторождения

Самарской области может быть использована в качестве наполнителя для премиксов. Более эффективным оказался 4%-й премикс с опоккой по сравнению с 1%-м премиксом независимо от природы наполнителя.

ЛИТЕРАТУРА

1. Двалишвили В.Г. Нормированное кормление коз молочных и мясных пород // Тувинский государственный университет. Вестник. Естественные и сельскохозяйственные науки. 2015. – № 2. – С. 128-136.
2. Зотеев В. Опока Балашейского месторождения в комбикормах-стартерах для телят / В. Зотеев и др. // Молочное и мясное скотоводство. – 2013. – № 7. – С. 29-30.
3. Зотеев В.С. Эффективность использования белково-витаминно-минеральных концентратов с цеолитовым туфом в рационах бычков на откорме / В.С. Зотеев и др. // Известия Самарской ГСХА. – 2013. – № 1. – С. 115-118.
4. Кирилов М. Премиксы для коров на Камчатке / М. Кирилов, В. Виноградов и др. // Молочное и мясное скотоводство. – 2007. – № 5. – С. 15-16.
5. Симонов Г.А. Организация полноценного кормления молочных коров Сахалинской области / Г.А. Симонов и др. // В сборнике «Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономического обеспечения сельскохозяйственного производства»: материалы научно-практич. конф., посвященной году экологии в России. – 2017. – С. 1369-1370.
6. Эсмингер М.Е. Корма и питание (краткое изложение) / М.Е. Эсмингер Дж.Е. Олдфилд, В.В. Хейнеман // Перевод с англ. Под ред. Г.А. Богданова. – США, Калифорния. – 1997. – 974 с.
7. Varakin A.T. Hematological parameters of boars-producers at use of a natural mineral additive in a diet / A.T. Varakin, et al // International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE) ISSN: 2278-3075, Volume-9 Issue-1, November, 2019. – p. 3837-3841.

REFERENCES

1. Dvalishvili V.G. Normalized feeding of goats of dairy and meat breeds // Tuva State University. Herald. Natural and agricultural sciences. 2015. – No.2. – pp. 128-136.
2. Zoteev V. Opoka of the Balasheyskoye deposit in starter feeds for calves / V. Zoteev, et al. // Dairy and meat production. – 2013. – No. 7. – pp. 29-30.
3. Zoteev V.S. Efficiency of use of protein-vitamin-mineral concentrates with zeolite tuff in the diets of fattening / V.S. Zoteev, et al. // Proceedings of the Samara state agricultural Academy. – 2013. – No. 1. – P. 115-118.
4. Kirilov M. Premixes for cows in Kamchatka / M. Kirilov, V. Vinogradov, et al. // Dairy and beef cattle. – 2007. – No. 5. – P. 15-16.
5. Simonov G.A. Proper feeding of dairy cows Sakhalin region / G.A. Simonov, et al. // In the book “Scientific-practical ways to improve environmental sustainability and socio-economic security of agricultural production”: materials of the scientific-practical conference dedicated to the year of ecology in Russia. – 2017. – Pp. 1369-1370.

6. Esminger M.E. Food and nutrition (overview) / M.E. Esminger, John. E. Oldfield, V.V. Heineman // Translated from English. Edited by G.A. Bogdanov. – USA, California. – 1997. – 974 p.

7. Varakin A.T. Hematological indicators of boar producers when using a natural mineral supplement in the diet / A.T. Varakin et al. // International Journal of Innovative Technologies and Research Engineering (IJITEE) ISSN: 2278-3075, Volume 9, issue 1, November 2019 – pp. 3837-3841.

Зотеев Владимир Степанович, доктор биол. наук, профессор, Самарский ГАУ; e-mail: Vladimir.zoteev@yandex.ru, тел.: (927) 603-17-76

Симонов Геннадий Александрович, доктор с.-х. наук, гл. науч. сотр., ФГБУН Вологодский научный центр РАН; e-mail: gennadiy0007@mail.ru

Кириченко Андрей Владимирович, канд. с.-х. наук, доцент, Самарский ГАУ

Никитин Ярослав Евгеньевич, аспирант, Самарский ГАУ

МОРФОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ, БИОХИМИЯ

УДК 612.015.3:636.3+636.32/38.087.7/8

DOI: 10.26897/2074-0840-2022-1-31-34

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ ОВЕЦ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТИОНИНА В РАЗНЫХ ФОРМАХ

А. ХЕР БЕЙК¹, Н.В. БОГОЛЮБОВА², В.Н. РОМАНОВ²

¹ ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева;

² ФГБНУ ФИЦ ВИЖ имени Л.К. Эрнста

METABOLISM IN THE BODY OF SHEEP WHEN USING METHIONINE IN DIFFERENT FORMS

A. HER BEIK¹, N.V. BOGOLYUBOVA², V.N. ROMANOV²

¹ Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy;

² Federal Research Center for Animal Husbandry Ernst

Аннотация. При сравнительном изучении скормливания овцам нативной (М) и разработанной «защищенной» формы метионина (МЗ) выявлено наиболее выраженное положительное действие в «защищенной» от опосредованного воздействия симбиотной микрофлоры форме на направленность обменных процессов в организме. Применение разработанного способа обусловило достоверное улучшение ряда показателей белкового и углеводно-жирового обмена, функциональной деятельности печени.

Ключевые слова: овцы, метионин, обмен веществ.

Summary. A comparative study of the feeding of native (M) and the developed "protected" form of methionine (MP) to sheep revealed a more pronounced positive effect of it in the form protected from the indirect impact of symbiotic microflora on the direction of metabolic processes in the body. The application of the developed method led to a significant improvement in a number of indicators of protein and carbohydrate-fat metabolism, the functional activity of the liver.

Key words: sheep, methionine, metabolism.

К настоящему времени общеизвестна важнейшая роль использования метионина в кормлении овец и других жвачных животных, как первой лимитирующей аминокислоты, а также то, что увеличение в рационе сырого протеина, углеводов роста продуктивности при недостатках незаменимых лимитирующих аминокислот малоэффективно [2, 3, 5, 6, 7, 8, 9].

При этом актуальным является поиск и разработка способов снижения доступности скормливаемых

аминокислот, витаминов, других физиологически активных веществ для симбиотной микрофлоры преджелудков для более полного использования печени при всасывании в кишечнике. Имеются многочисленные данные свидетельствующие о высокой эффективности применения «защищенных» форм биологически активных соединений, обуславливающих снижение их доступности микрофлоре преджелудков, с использованием различных физико-химических методов [1, 4, 5, 7, 8, 10-12].

Для «защиты» метионина в наших исследованиях использовалась смесь жиров растительного и животного происхождения и диоксид кремния, с последующим получением гранулированного кормового продукта, содержащего 50% метионина (МЗ), с приоритетно-значимой значимостью разработки.

Цель и задачи исследований. Целью настоящих исследований являлось изучение метионина в нативной и «защищенной» от воздействия рубцовой микрофлоры форме на обменные процессы в организме овец. В задачи исследований входило проведение физиологического эксперимента с изучением маркеров, характеризующих состояние азотистого, углеводно-липидного, минерального обмена, а также клинических показателей в организме подопытных животных при использовании в рационах метионина в нативной и разработанной «защищенной» формах.

Материалы и методики. Физиологические исследования проводились в условиях вивария ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста на овцах с фистулами рубца,

методом групп-периодов ($n = 3$). В контрольный период животные получали основной рацион (ОР), состоявший из 1,5 кг сена и 0,4 кг комбикорма, в 1 опытный период – в дополнение к ОР метионин (М) 1 г/голову в сутки, во 2 опытный период – метионин в «защищенной» от воздействия микрофлоры форме в дозировке 1 г/голову в сутки. Продолжительность каждого периода составила 30 дней. В эти периоды производился забор крови у подопытных животных из яремной вены, с определением биохимических (общий белок, альбумины, глобулины, креатинин, мочевина, билирубин общий, холестерин общий, кальций, фосфор, активность щелочной фосфатазы, АСТ, АЛТ, глюкоза, триглицериды, фосфолипиды) показателей крови в отделе физиологии и биохимии с.-х. животных ВИЖ им. Л.К. Эрнста на биохимическом автоматическом анализаторе ChemWell 2902 (Awareness technology, inc, США) с использованием реактивов фирм Analyticon и Spinreact. В цельной крови на анализаторе ABC VET (Horiba ABZ, Франция) с использованием наборов реактивов «Юни-Гем» (Реамед, Россия) определяли количество лейкоцитов, эритроцитов, гемоглобин и гематокрит.

Биохимические показатели крови ($n = 3$)

Biochemical parameters of blood ($n = 3$)

Показатель	Период		
	контрольный	1 опытный	2 опытный
Белок общий, г/л	75,73 ± 1,00	77,11 ± 0,40	78,23 ± 0,37
Альбумины, г/л	30,81 ± 0,32	32,04 ± 1,43	32,99 ± 0,42*
Глобулины, г/л	44,92 ± 1,27	45,52 ± 1,54	45,39 ± 0,78
А/Г коэффициент	0,69	0,70	0,73
Мочевина, мм/л	6,56 ± 0,33	5,67 ± 0,38	5,11 ± 0,10*
Креатинин, мкм/л	75,98 ± 2,58	70,96 ± 2,69	67,87 ± 0,95*
Билирубин, мкм/л	7,36 ± 0,44	6,28 ± 0,36	5,48 ± 0,21*
Глюкоза, мм/л	3,43 ± 0,14	4,05 ± 0,14	4,33 ± 0,24*
Триглицериды, мм/л	0,77 ± 0,02	0,76 ± 0,02	0,76 ± 0,01
Фосфолипиды, мм/л	1,33 ± 0,03	1,71 ± 0,10	1,84 ± 0,11*
Холестерин, мм/л	1,55 ± 0,07	1,70 ± 0,07	1,85 ± 0,04*
АЛТ, МЕ/л	12,87 ± 0,34	14,34 ± 0,97	15,90 ± 0,68
АСТ, МЕ/л	75,68 ± 1,21	76,85 ± 0,85	77,06 ± 0,71
Коэф де Ритиса (АСТ/АЛТ)	5,88	5,34	4,85
Щел. фосфатаза, МЕ/л	1915,24 ± 8,02	207,58 ± 7,27	225,26 ± 6,44*
Са, мм/л	2,46 ± 0,15	2,63 ± 0,11	2,69 ± 0,11
Р, мм/л	1,42 ± 0,13	1,63 ± 0,14	1,76 ± 0,17
Са/Р	1,7	1,6	1,5
Fe, мкм/л	17,63 ± 2,23	19,74 ± 1,61	21,33 ± 2,51
Хлориды, мм/л	113,52 ± 1,47	116,13 ± 0,61	117,35 ± 0,78
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	34,67 ± 2,23	33,60 ± 0,98	31,69 ± 0,32
Эритроциты, 10 ¹² /л	11,15 ± 0,52	11,37 ± 0,66	11,78 ± 0,28
Гемоглобин, г/л	106,77 ± 5,97	112,57 ± 4,53	119,21 ± 2,98
Гематокрит, %	41,91 ± 2,21	43,30 ± 1,97	46,07 ± 0,68

Достоверно при $p: * - < 0,05$.

Результаты исследований. Выявлено положительное действие скармливания овцам как М (1 опытная группа), так и МЗ (2 опытная группа) относительно контрольной на показатели обменных процессов в организме овец (табл.).

Установлено повышение концентрации общего белка в сыворотке крови животных 1 опытной группы на 11,4%, во 2й на 33,0%, с общей тенденцией повышения уровня альбуминов на 4,0% и 7,1% ($p < 0,05$), глобулинов на 1,3 и 1,0%, при увеличении А/Г коэффициента до 0,70 и 0,73 против 0,69 в контроле.

Свидетельством положительных изменений в направленности азотистого обмена являются данные о снижении уровня мочевины со снижением уровня мочевины от 6,56 мм/л в контрольной до 5,67 мм/л в 1 опытной (разница 15,7%) и до 5,11 мм/л ($p < 0,05$), при разнице 28,4%, во второй опытной группе. Также выявлена тенденция снижения уровня креатинина с 75,98 мкм/л до 70,96 мкм/л в 1-й и до 67,87 мкм/л ($p < 0,05$) во второй опытных группах, как свидетельства более высокого уровня энергообеспеченности животного организма через креатинфосфат, являющегося донором фосфорного остатка для АДФ, с повышением энергетического потенциала клеток. Об активизации энергетического обмена через креатинфосфат, используемый при синтезе белков в организме, свидетельствует и более высокая концентрация глюкозы, составившая 3,43 мм/л в сыворотке крови животных контрольной группы, 4,05 мм/л, получавших М (выше на 18,1%) и 4,33 мм/л ($p < 0,05$), что выше на 26,2%, являющейся одним из важнейших параметров, характеризующих углеводный обмен.

Во взаимосвязях с повышением энергетической обеспеченности организма, выявлены положительные изменения в направленности липидного обмена, с увеличением концентрации фосфолипидов в сыворотке крови до 1,71 мм/л в 1-й и до 1,84 мм/л ($p < 0,05$) во 2-й опытных группах против 1,33 мм/л в контрольной, а также холестерина, соответственно, до 1,70 и 1,85 мм/л ($p < 0,05$), против 1,55 мм/л. При этом снижение уровня билирубина с 7,36 мкм/л до 6,28 мкм/л в 1-й и до 5,48 мкм/л ($p < 0,05$) во 2-й группах, может свидетельствовать как об улучшении липидного обмена, так и липотропной функции печени.

О более высоком уровне синтетических процессов в организме овец, функциональной деятельности печени под действием метионина, причем более выраженных при скармливании «защищенной» формы, являются показатели ферментативных процессов. Как дополнительное свидетельство более высокого уровня энергообеспеченности метаболических процессов вследствие применения М и МЗ,

О более высоком уровне синтетических процессов в организме овец, функциональной деятельности печени под действием метионина, причем более выраженных при скармливании «защищенной» формы, являются показатели ферментативных процессов. Как дополнительное свидетельство более высокого уровня энергообеспеченности метаболических процессов вследствие применения М и МЗ,

могут являться показатели активности щелочной фосфатазы, составившие 207,58 МЕ/л и 225,26 МЕ/л ($p < 0,05$) против 1915,24 МЕ/л в контроле. Также выявлено повышение активности ферментов переаминирования. Так, по активности АЛТ разница в 1-й опытной группе по отношению к контролю составила 11,4%, во 2-й – 12,4. Коэффициент де Ритиса снизился до 5,34 в 1-й и 4,85 во 2-й опытной группе против 5,88 в контроле.

Применение метионина способствовало тенденции увеличения уровня минеральных веществ в сыворотке крови подопытных животных.

Установлено более выраженное влияние МЗ и на гематологические показатели крови, со снижением уровня лейкоцитов до $31,69 \times 10^9/\text{л}$ против $34,67 \times 10^9/\text{л}$ в контроле (разница 9,4%), при более высоком уровне гемоглобина – до 119,21 г/л (разница 11,7%), показателя гематокрита на 4,16 абс.%.

Закключение. При имеющихся научных данных о необходимости обогащения рационов жвачных животных метионином в проведенных нами исследованиях по сравнительному изучению его скармливания в незащищенном, нативном, виде и с применением разработанного способа защиты от опосредованного воздействия симбионтов преджелудков установлена целесообразность скармливания «защищенной» аминокислоты, что способствует более значительному положительному действию на обменные процессы в организме.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айснер И. Защищенные аминокислоты в кормлении коров // Комбикорма. – 2015. – № 3. – С. 49-52.
2. Алиев А.А. Обмен веществ у жвачных животных. – М.: НИЦ Инженер, 1997. – 420 с.
3. Буряков Н.П. Аминокислоты как стимуляторы резистентности и роста животных / Н.П. Буряков, И.С. Иванов, В.И. Гавришук // Рацетинформ. – 2007. – № 5. – С. 26.
4. Двалишвили В.Г. Защищенный метионин повышает продуктивность молодняка овец / В.Г. Двалишвили, А. Кузина // Комбикорма. – 2011 – № 6. – С. 90-91.
5. Кирилов М.П. Защищенный метионин в кормлении высокопродуктивных коров / М.П. Кирилов, А.В. Головин, Д.М. Грачев, О.Р. Голосной // Животноводство России. – 2002. – № 2. – С. 10-11.
6. Курилов Н.В. Использование синтетического метионина в кормлении лактирующих коров / Н.В. Курилов, Н.Д. Мысик, Н.А. Севастьянова и др. // Животноводство. – 1974. – № 8. – С. 45-48.
7. Романов В.Н. Особенности пищеварительных и обменных процессов у овец при включении в рационы источника метилирования / В.Н. Романов, Али Хер Бек // Овцы, козы, шерстное дело. – 2021. – № 2. – С. 38-42.
8. Романов В.Н. Применение минеральных, ферментно-пробиотических и метилсодержащих компонентов в питании жвачных животных для повышения адаптивных возможностей организма / В.Н. Романов, Н.В. Боголюбова, В.А. Десяткин, В.А. Мишуров, Р.А. Рыков // Рукводство. Дубровицы, 2021. – 54 с.
9. Тараканов Б.В. Влияние аминокислот на ферментативную активность микрофлоры рубца // Зоотехния. – 2003. – № 6. – С. 11-13.

10. Харитонов Е.Л. Физиология и биохимия питания молочного скота. – Боровск: Оптима Пресс, 2011. – 372 с.
11. Янович В.Г. Липогенная роль аминокислот в тканях животных / В.Г. Янович, С.В. Бродин, С.Б. Корнят // Актуальные проблемы в животноводстве. – Боровск. – 2000. – С. 257-258.
12. Giallongo F. Effects of rumen-protected methionine, lysine, and histidine on lactation performance of dairy cows / F. Giallongo, M.T. Harpe, J. Oh (et al.) // J. Dairy Sci. – 2016. – Vol. 99. – P. 4437-4452.
13. Nursoy H. Lactation response to soybean meal and rumen-protected methionine supplementation of corn silage-based diets / H. Nursoy, M.G. Ronquillo, A.P. Faciola, G.A. Broderick // J. Dairy Sci. – 2017. – Vol. 101. – P. 1-12.
14. Lee C. Rumen-protected lysine, methionine, and histidine increase milk protein yield in dairy cows fed a metabolizable protein-deficient diet / C. Lee, A.N. Hristov, T.W. Cassidy // J. Dairy Sci. – 2012. – Vol. 95. – P. 6042-6056.

REFERENCES

1. Eisner I. Protected amino acids in cow feeding // Compound feed. – 2015. – No. 3. – Pp. 49-52.
2. Aliyev A.A. Metabolism in ruminants. – M.: SIC Engineer, 1997. – 420 p.
3. Buryakov N.P. Amino acids as stimulants resistance and growth of animals / N.P. Buryakov, I.S. Ivanov, V.I. Gavrishchuk // Raceinfo. – 2007. – No. 5. – P. 26.
4. Dvalishvili V.G. Protected methionine increases the productivity of young sheep / V.G. Dvalishvili, A. Cousina // Compound feed. – 2011 – No. 6. – Pp. 90-91.
5. Kirilov M.P. Protected methionine in feeding highly productive cows / M.P. Kirilov, A.V. Golovin, D.M. Grachev, O.R. Golosnoy // Animal Husbandry of Russia. – 2002. – No. 2. – Pp. 10-11.
6. Kurilov N.V. The use of synthetic methionine in feeding lactating cows / N.V. Kurilov, N.D. Mysik, N.A. Sevastyanova et al. // Animal husbandry. – 1974. – No. 8. – Pp. 45-48.
7. Romanov V.N. Features of digestive and metabolic processes in sheep when a methylation source is included in the diets / V.N. Romanov, Ali Her Bek // Sheep, goats, wool business. – 2021. – No. 2. – Pp. 38-42.
8. Romanov V.N. The use of mineral, enzyme-probiotic and methyl-containing components in the nutrition of ruminants to increase the adaptive capabilities of the body / V.N. Romanov, N.V. Bogolyubova, V.A. Devyatkin, V.A. Mishurov, R.A. Rykov // Manual. Dubrovitsy, 2021. – 54 p.
9. Tarakanov B.V. The influence of amino acids on the enzymatic activity of the microflora of the rumen // Zootechniya. – 2003. – No. 6. – Pp. 11-13.
10. Kharitonov E.L. Physiology and biochemistry of dairy cattle nutrition. – Bоровск: Оптима Press, 2011. – 372 p.
11. Yanovich V.G. Lipogenic role of amino acids in animal tissues / V.G. Yanovich, S.V. Brodin, S.B. Kornyat // Actual problems in animal husbandry. – Bоровск. – 2000. – Pp. 257-258.
12. Giallongo F. Effects of rumen-protected methionine, lysine, and histidine on lactation performance of dairy cows / F. Giallongo, M.T. Harpe, J. Oh (et al.) // J. Dairy Sci. – 2016. – Vol. 99. – P. 4437-4452.
13. Nursoy H. Lactation response to soybean meal and rumen-protected methionine supplementation of corn

silage-based diets / H. Nursay, M.G. Ronquillo, A.P. Faciola, G.A. Broderick // J. Dairy Sci. – 2017. – Vol. 101. – P. 1-12.

14. Lee C. Rumen-protected lysine, methionine, and histidine increase milk protein yield in dairy cows fed a metabolizable protein-deficient diet / C. Lee, A.N. Hristov, T.W. Cassidy // J. Dairy Sci. – 2012. – Vol. 95. – P. 6042-6056.

А. Хер Бейк, аспирант, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49; тел.: (985) 025-27-90, e-mail: alikb3456@gmail.com

Н.В. Боголюбова, канд. биол. наук, вед. науч. сотрудник; ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста», 142132, Московская обл., Подольский р-он, пос. Дубровицы, 60; тел.: (4967) 65-11-69, e-mail: 652202@mail.ru

В.Н. Романов, доцент, канд. биол. наук, вед. науч. сотрудник; ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста»; тел.: (4967) 65-11-69, e-mail: romanoff-viktor51@yandex.ru

УДК 636.3.087.7

DOI: 10.26897/2074-0840-2022-1-34-37

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БАРАНЧИКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОРМОВЫХ ДОБАВОК РАЗНОГО СОСТАВА

А.Т. ВАРАКИН¹, В.В. САЛОМАТИН¹, Д.К. КУЛИК², О.В. ГОЛОВАТЮК², Е.Б. РАДЗИЕВСКИЙ¹

¹ Волгоградский государственный аграрный университет;

² Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого земледелия

HEMATOLOGICAL PARAMETERS OF RAMS WHEN USING FEED ADDITIVES OF DIFFERENT COMPOSITION

A.T. VARAKIN¹, V.V. SALOMATIN¹, D.K. KULIK², O.V. GOLOVATYUK², E.B. RADZIEVSKY¹

¹ Volgograd State Agrarian University;

² All-Russian Research Institute irrigated agriculture

Аннотация. Представлены результаты исследования морфологических и биохимических показателей крови баранчиков при введении в рационы селенорганического препарата ДАФС-25 и комбинированной кормовой добавки, включающей препарат ДАФС-25 и дополнительно серу для животноводства. Использование в рационах данных кормовых добавок оказало положительное влияние на гематологические показатели овец.

Ключевые слова: баранчики, рацион, кормовые добавки, гематологические показатели.

Summary. The results of the study are presented morphological and biochemical parameters of ram blood when added to diets organic selenium preparation DAFS-25 and a combined feed additive, including the preparation DAFS-25 and additionally sulfur for animal husbandry. Use in diets of these feed additives had a positive impact on the hematological parameters of sheep.

Key words: rams, diet, feed additives, hematological parameters.

Реализация генетического потенциала продуктивных качеств с.-х. животных находится в прямой зависимости от обеспеченности рационов энергией и всеми необходимыми нормируемыми питательными веществами [5].

В работах исследователей отмечается значительное влияние на физиологическое состояние и продуктивность животных содержания и соотношения в рационах макро- и микроэлементов [2, 4, 6].

Наряду с зоотехническим контролем полноценности кормления животных, важным является

определение морфологических и биохимических показателей их крови, которые характеризуют физиологическое состояние и обмен веществ в организме [1, 3].

При этом научный и практический интерес представляет применение в животноводстве, в частности в овцеводстве кормовых добавок жизненно необходимых минеральных элементов – серы и селена.

Весьма эффективным при реализации на мясо молодняка овец в год рождения является организация их нагула и откорма [7].

Цель исследований – изучение гематологических показателей у откармливаемых баранчиков при введении в рационы селенорганического препарата ДАФС-25 и комбинированной кормовой добавки, включающей препарат ДАФС-25 и дополнительно серу для животноводства.

Материал и методы исследования. Физиологические исследования по определению морфологических и биохимических показателей крови у подопытного молодняка овец были выполнены на фоне научно-хозяйственного опыта. Для проведения научно-хозяйственного опыта в ООО «Пагро» Волгоградской области сформировали три группы баранчиков волгоградской породы в 4-мес. возрасте по 25 животных в каждой. Подбор овец в группы выполнили по принципу пар-аналогов.

Разрабатывая рационы для подопытных овец, был выявлен недостаток до нормы по содержанию серы, который животным III опытной группы был восполнен за счет использования серы для животноводства в составе комбинированной кормовой

добавки. Серу для животноводства выпускают по ТУ 2112-061-10514645-02 и используют в измельченном виде (в виде порошка).

Недостаточное содержание селена в рационах восполняют путем использования неорганических и органических форм селенсодержащих препаратов. Поэтому в состав основного рациона баранчикам II опытной группы включили в качестве кормовой добавки селенсодержащий препарат ДАФС-25; III опытной – комбинированную кормовую добавку, включающую препарат ДАФС-25 и дополнительно серу для животноводства.

Продолжительность научно-хозяйственного опыта составила 119 дней и он включал предварительный период – 20 дней, переходный – 7 и главный период – 92 дня. В главном периоде опыта баранчикам II опытной группы дополнительно к основному рациону вводили препарат ДАФС-25 и III опытной – комбинированную кормовую добавку. Животным I контрольной группы задавали основной рацион в течение всего эксперимента. Препарат ДАФС-25 был введен в рационы баранчикам опытных групп по рекомендации его применения (1,6 мг на 1 кг концентратов).

Результаты исследования. Рационы подопытных овец всех групп в возрасте от 4 до 6 мес. и от 6 до 8 мес. включали в среднем на 1 голову в сутки – соответственно, 3,0 и 4,0 кг пастбищной травы (злаково-разнотравной), 0,18 и 0,23 кг смеси концентратов (дёрты ячменной, жмыха подсолнечного), 6 и 8 г соли поваренной. При этом от 4-х до 6-ти и от 6-ти до 8-ми мес. возраста молодняку II опытной группы дополнительно в состав рациона вводили препарат ДАФС-25 (в смеси с концентрированными кормами) из расчета, соответственно, 0,29 и 0,37 мг на голову в сутки; III опытной группы – комбинированную кормовую добавку, включающую препарат ДАФС-25 в вышеуказанном количестве и дополнительно серу для животноводства из расчета, соответственно, 0,90 и 0,83 г на голову в сутки.

Полученные результаты исследований показали, что, по окончании научно-хозяйственного опыта, морфологические показатели крови у подопытного молодняка всех групп соответствовали физиологической норме (табл. 1).

При этом по количеству в крови эритроцитов молодняк овец II и III опытных групп превосходил животных I контрольной группы, соответственно, на 0,15 (1,66%) и $0,32 \cdot 10^{12}/л$ (3,54%; $P > 0,95$), а по количеству в крови лейкоцитов – на 0,06 (0,69%) и $0,14 \cdot 10^9/л$ (1,62%).

По содержанию гемоглобина в крови было также выявлено преимущество в пользу животных опытных групп. Так, по сравнению с I контрольной группой, содержание гемоглобина у молодняка II опытной группы было выше на 3,14 г/л или 3,31% ($P > 0,95$) и III опытной – на 4,98 г/л или 5,25% ($P > 0,99$).

Исследования биохимического состава крови являются одним из критериев полноценности молодняка овец, а также позволяют выявить у них особенности обмена веществ. Поэтому в опыте были изучены биохимические показатели крови, характеризующие белковый и минеральный обмены.

Об интенсивности белкового обмена в организме подопытных баранчиков можно судить по изменению содержания общего белка и его фракций в сыворотке крови.

В таблице 2 представлены биохимические показатели сыворотки крови, отражающие белковый обмен в организме молодняка овец.

Согласно полученным экспериментальным данным, содержание общего белка и его фракций в сыворотке крови изменяется в зависимости от характера кормления животных. Так, у баранчиков II и III опытных групп содержание общего белка в сыворотке крови было больше, чем у животных контрольной группы, соответственно, на 1,68 (2,50%; $P > 0,99$) и 1,82 г/л (2,71%; $P > 0,99$). При этом у молодняка овец II и III опытных групп абсолютное содержание альбуминов в сыворотке крови также было больше, по сравнению с аналогами контрольной группы, соответственно, на 2,31 (8,08%; $P > 0,99$) и 2,88 г/л (10,07%; $P > 0,999$).

Из баранчиков опытных групп преимущество по абсолютному содержанию альбуминов в сыворотке крови имели животные III группы. Последние превосходили по абсолютному содержанию альбуминов в сыворотке крови молодняк II группы на 0,57 г/л или 1,84% ($P > 0,95$).

Увеличение количества альбуминов в сыворотке крови свидетельствует не только об активности синтеза тканевого белка организмом, но и об усилении функциональной деятельности печени.

Таблица 1

Морфологические показатели крови у подопытных баранчиков в 8-мес. возрасте (n = 3)

Morphological parameters of blood experimental rams at 8 months of age (n = 3)

Показатель	Группа животных		
	I контрольная	II опытная	III опытная
Эритроциты, $10^{12}/л$	$9,03 \pm 0,04$	$9,18 \pm 0,05$	$9,35 \pm 0,07^*$
Лейкоциты, $10^9/л$	$8,66 \pm 0,07$	$8,72 \pm 0,03$	$8,80 \pm 0,06$
Гемоглобин, г/л	$94,80 \pm 0,75$	$97,94 \pm 0,51^*$	$99,78 \pm 0,62^{**}$

Таблица 2

Содержание общего белка, альбуминов и глобулинов в сыворотке крови подопытных баранчиков (n = 3)

Total protein, albumin and globulin content in blood serum of experimental rams (n = 3)

Показатель	Группа животных		
	I контрольная	II опытная	III опытная
Общий белок, г/л	$67,15 \pm 0,19$	$68,83 \pm 0,26^{**}$	$68,97 \pm 0,28^{**}$
Альбумины: г/л	$28,59 \pm 0,12$	$30,90 \pm 0,35^{**}$	$31,47 \pm 0,21^{***}$
относительные, %	42,58	44,89	45,63
Глобулины: г/л	$38,56 \pm 0,54$	$37,93 \pm 0,18$	$37,50 \pm 0,37$
относительные, %	57,42	55,11	54,37
А/Г коэффициент	$0,74 \pm 0,02$	$0,81 \pm 0,01^*$	$0,84 \pm 0,01^*$

При этом откармливаемый молодняк овец контрольной группы по абсолютному содержанию глобулинов в сыворотке крови превосходил аналогов II и III опытных групп на 0,63 (1,66%) и 1,06 г/л (2,83%).

Альбумино-глобулиновый коэффициент (А/Г) определяет физико-химические свойства крови и в определенной степени характер и интенсивность обмена веществ в организме.

Исследования свидетельствуют о том, что баранчики II и III опытных групп превосходили по А/Г коэффициенту молодняк овец I контрольной группы, соответственно, на 9,46 ($P > 0,95$) и 13,51% ($P > 0,95$).

Следовательно, этот показатель был выше у баранчиков опытных групп и свидетельствует об интенсивности обмена веществ в организме, что подтверждается приростом их живой массы.

Минеральные вещества входят в состав всех тканей животного организма и участвуют в энергетическом, углеводном, жировом и водном обменах; влияют на рост и развитие организма.

Принимая во внимание важное биологическое значение минеральных элементов для животных, были изучены биохимические показатели крови, характеризующие минеральный обмен у баранчиков (табл. 3).

Биохимические показатели крови, отражающие минеральный обмен у подопытных животных (n = 3)

Biochemical blood parameters, reflecting mineral metabolism in experimental animals (n = 3)

Показатель	Группа		
	I контрольная	II опытная	III опытная
Общий кальций, ммоль/л	2,80 ± 0,02	2,92 ± 0,03*	2,97 ± 0,01**
Неорганический фосфор, ммоль/л	1,65 ± 0,01	1,71 ± 0,01*	1,75 ± 0,02*

В процессе исследований выявлено, что у молодняка овец II и III опытных групп содержание общего кальция в сыворотке крови было больше, чем у аналогов контрольной группы, соответственно, на 0,12 (4,29%; $P > 0,95$) и 0,17 ммоль/л (6,07%; $P > 0,99$).

При этом содержание неорганического фосфора в сыворотке крови откармливаемого молодняка овец II и III опытных групп также было больше, в сравнении с контролем, на 0,06 (3,64%; $P > 0,95$) и 0,10 ммоль/л (6,10%; $P > 0,95$), соответственно.

Однако баранчики III опытной группы превосходили аналогов II опытной группы по содержанию общего кальция в сыворотке крови на 0,05 ммоль/л или 1,71%, неорганического фосфора – на 0,04 ммоль/л или 2,34%.

Животные опытных групп также имели более высокую энергию роста. За главный период опыта у баранчиков II и III опытных групп среднесуточный прирост живой массы составил, соответственно, 132,6 и 140,2 г, что больше, в сравнении с I контрольной группой, на 14,1 г (11,9%) и 21,7 г (18,3%).

Таким образом, использование в составе основного рациона селенорганического препарата ДАФС-25

и комбинированной кормовой добавки: препарата ДАФС-25 совместно с серой для животноводства, способствует повышению обмена веществ в организме молодняка овец опытных групп, а это оказывает положительное влияние на те гематологические показатели, которые характеризуют лучший рост животных. Наиболее высокий результат выявлен у баранчиков при включении в рацион комбинированной добавки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баймишев Х.Б. Показатели морфофункционального статуса новорожденных телят в зависимости от возраста коров-матерей / Х.Б. Баймишев, И.В. Ускова, М.Х. Баймишев // Известия Самарской ГСХА. – 2019. – Вып. 2. – С. 90-94.
2. Варакин А.Т. Влияние новой кормовой добавки на продуктивность и физиологические показатели молочных коров / А.Т. Варакин, А.А. Ряднов, М.А. Степурина, А.Ю. Ицкович, В.А. Корнилова, Е.С. Воронцова // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2021. – № 1 (61). – С. 222-231.
3. Забелина М.В. Содержание белковых фракций в сыворотке крови у баранчиков русской длинношестовой породы / М.В. Забелина, Н.П. Сеченева // Системные технологии продовольственного сырья и пищевых продуктов: материалы Междунар. науч.-практ. конф. // РАСХН; ВНИТИ ММС и ИПЖ. – Волгоград, 2003. – С. 186-187.
4. Зотеев В.С. Оптимизация уровня меди в рационе холостых овцематок / В.С. Зотеев, Д.Б. Манджиев, Д.Ш. Гайирбеков, Г.А. Симонов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2018. – № 2. – С. 31-34.
5. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие. 3-е изд. перераб. и доп. / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – М., 2003. – 456 с.
6. Лушников В.П. Влияние биологически активных добавок ГВП и серы на показатели мясной продуктивности молодняка овец ставропольской породы / В.П. Лушников, А.С. Филатов, Б.Н. Шарлапаев, Е.И. Лихачева // Зоотехния. – 2006. – № 4. – С. 14-15.
7. Лушников В.П. Эффективность нагула и откорма баранчиков при производстве молодой баранины // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2017. – № 2. – С. 16-17.

REFERENCES

1. Baimishep depending on the age of the mothers / H.B. Baimishev, I.V. Uskova, M.Kh. Baimishev // Bulletin of the Samara State Agricultural Academy. – 2019. – Issue 2. – P. 90-94.
2. Varakin A.T. Effect of a new feed additive on productivity and physiological indicators of dairy cows / A.T. Varakin, A.A. Ryadnov, M.A. Stepurina A.Yu. Itskovich V.A. Kornilova E.S. Vorontsova // Proceedings of Nizhnevolskiy agrouniversity complex: science and higher vocational education. – 2021. – No. 1 (61). – P. 222-231.
3. Zabelina M.V. The content of protein fractions in blood serum in rams of the russian long-tailed breed / M.V. Zabelina, N.P. Sechenova // System technologies of food raw

materials and food products: materials of the International scientific-practical conf. // RAAS; VNITI MMS and PPZh. – Volgograd, 2003. – P. 186-187.

4. Zoteev V.S. Optimizing copper levels in the diets of single ewes / V.S. Zoteev, D.B. Mandzhiev, D.Sh. Gayirbegov, G.A. Simonov // Sheep, goats, wool business. – 2018. – No. 2. – P. 31-34.

5. Kalashnikov A.P. Rates and rations for feeding farm animals: reference manual. 3rd ed. revised and add. / Ed. A.P. Kalashnikov, V.I. Fisinin, V.V. Shcheglova, N.I. Kleimenova. – M., 2003. – 456 p.

6. Lushnikov V.P. Influence of dietary supplements HWP and sulfur on the indicators of meat productivity of young sheep of the stavropol breed / V.P. Lushnikov, A.S. Filatov, B.N. Sharlapaev, E.I. Likhacheva // Animal science. – 2006. – No. 4. – P. 14-15.

7. Lushnikov V.P. Efficiency of feeding and fattening of rams in the production of young mutton // Sheep, goats, wool business. – 2017. – No. 2. – P. 16-17.

Варакин Александр Тихонович, доктор с.-х. наук, профессор кафедры «Частная зоотехния», ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ; тел.: (8960) 876-35-87, e-mail: varakinat58@mail.ru

Саломатин Виктор Васильевич, доктор с.-х. наук, профессор кафедры «Частная зоотехния», ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ; e-mail: zootexnia@mail.ru

Кулик Дмитрий Константинович, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотрудник отдела интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, ФГБНУ Всероссийский НИИ орошаемого земледелия; e-mail: galstuk107@yandex.ru

Головатюк Ольга Владимировна, мл. науч. сотрудник отдела интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, ФГБНУ Всероссийский НИИ орошаемого земледелия; e-mail: golovatuk2011@yandex.ru

Радзиевский Евгений Борисович, канд. с.-х. наук, доцент кафедры «Частная зоотехния», ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ; e-mail: zootexnia@mail.ru

ПОЗДРАВЛЯЕМ ЮБИЛЯРОВ

ДВАЛИШВИЛИ ВЛАДИМИР ГЕОРГИЕВИЧ (К 70-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)



7 февраля 2022 г. исполнилось 70 лет со дня рождения доктору с.-х. наук, профессору Двалишвили Владимиру Георгиевичу.

Владимир Георгиевич родился в с. Юго-Осетинское, Ставропольского края. В 1969 г. окончил среднюю школу № 1 в г. Беслане. В 1974 г. с отличием окончил Горский СХИ и получил специальность ученого зоотехника. В мае 1974 г. был призван в ряды Советской Армии.

В 1977 г. поступил в очную аспирантуру ВИЖ; в 1980 г. защитил кандидатскую диссертацию и начал работать в ВИЖе. В 1996 г. присуждена ученая степень доктора с.-х. наук. В 1998 г. присвоено звание профессора.

Профессор В.Г. Двалишвили является ведущим ученым в области кормления, разведения и селекции с.-х. животных. Основные направления научной деятельности: разработка и совершенствование норм энергетического, протеинового, углеводного и минерального питания овец, изучение возможности использования новых, нетрадиционных кормовых средств, ферментных препаратов в составе комбикормов для крупного рогатого скота, свиней и овец. Он является соавтором справочника «Нормы и рационы кормления с.-х. животных», Москва, 2003.

За последние десять лет, возглавляя отдел, затем лабораторию разведения и кормления овец и в качестве гл. научного сотрудника института, ведет большую работу по сохранению и развитию овец романовской породы.

С его участием выведены: «Солнечный» тип овец цигайской породы в ООО «Солнечное» Ростовской области; «Степной» тип овец тувинской короткохвостой породы; «Пронский» тип овец романовской породы; в ООО «Волгоград-Эдильбай» Волгоградской области создан «Приволжский» тип овец эдильбаевской породы. За эти селекционные достижения он имеет 3 патента и 2 авторских свидетельства за «Базу данных».

В Московской области Владимир Георгиевич ведет работу по совершенствованию мясных качеств

овец куйбышевской породы с использованием баранов мясных пород Европы, а в Ленинградской области создается мясной тип овец с использованием баранов породы иль де Франс.

Научные исследования В.Г. Двалишвили имеют как теоретическое, так и большое практическое значение. Они востребованы практиками животноводства.

За период научной деятельности В.Г. Двалишвили опубликовал около 250 научных работ, в том числе 10 книг, справочники, методические рекомендации, учебные пособия и нормативные документы. В 2011 г. с его соавторством опубликован учебник для вузов «Кормление овец и коз». Профессор В.Г. Двалишвили подготовил научную школу, под его руководством защищены 2 докторские и 25 кандидатских диссертаций.

В.Г. Двалишвили является членом трёх диссертационных советов (2 совета в ВИЖе и один во ВНИИплем) и секции зоотехнии РАН. Он член редколлегии ряда отечественных научных журналов с.-х. профиля, Почетный профессор ТывГУ.

Владимир Георгиевич награжден медалями «В честь 850-летия Москвы» (1997 г.), Ветеран труда (2011 г.) За участие в экспертной комиссии на Всероссийских выставках овец в 2012 г. награжден Почетной Грамотой МСХ Российской Федерации. Ежегодно в качестве эксперта участвует во Всероссийской выставке племенных овец и коз РФ, за что имеет Почетные грамоты Выставкома. В 2019 г. награжден Почетной Грамотой президента РАН. В 2020 г. присуждена премия Волгоградской области в сфере науки и техники, с присвоением звания «Лауреат премии Волгоградской области в сфере науки и техники».

*Сердечно поздравляя Владимира Георгиевича
с юбилеем, желаем ему крепкого здоровья, счастья,
творческого долголетия, успехов и удач!
Друзья, коллеги по работе, ученики,
Редакция журнала «Овцы, козы, шерстяное дело».*

КОСИЛОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ (К 70-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)



Исполнилось 70 лет со дня рождения доктора с.-х. наук, профессора Косилова Владимира Ивановича.

Родился Владимир Иванович 1 февраля 1952 г. в с. Новоархангельское Шарлыкского района Оренбургской области. В 1969 г. окончил Шарлыкскую среднюю школу № 1. В 1970-1972 гг. – служил в рядах Советской Армии. В 1977 г. с отличием закончил зооинженерный факультет Оренбургского СХИ.

В 1977-1980 гг. – учеба в аспирантуре Всесоюзного НИИ мясного скотоводства. В 1982 г. в Белорусском НИИ животноводства защитил кандидатскую диссертацию на тему «Эффективность выращивания и откорма бычков красной степной, казахской белоголовой пород и их помесей с кианами на откормочной площадке». В 1980-1986 гг. – ст. науч. сотрудник, в 1986-1996 гг. – зав. лабораторией по созданию новых пород и типов мясного скота Всесоюзного НИИ мясного скотоводства.

Докторскую диссертацию «Научные и практические основы увеличения производства говядины при создании помесных стад в мясном скотоводстве» защитил в 1995 г. В 1996-2001 гг. – профессор кафедры частной зоотехнии, в 2001-2003 гг. – зав. кафедрой технологии переработки и хранения продукции животноводства, с 2003 г. – профессор кафедры технологии переработки и сертификации продукции животноводства Оренбургского ГАУ. В 1999 г. ему присвоено ученое звание профессора по кафедре частной зоотехнии. В 2001 г. избран действительным членом (академиком) Международной академии аграрного образования.

Владимир Иванович – член ряда редколлегий научных журналов, член экспертного совета

по зоотехническим и ветеринарным наукам Высшей аттестационной комиссии Министерства науки и высшего образования по апробации кандидатских и докторских диссертаций. Имеет медаль Е.Ф. Лискуна, звание «Почётный работник высшего образования РФ» (2010 г), звание почётный профессор Западно-Казахстанского аграрно-технического университета (2014 г). Неоднократно (2006, 2010, 2015, 2019 г.) становился лауреатом премии Правительства Оренбургской области в сфере науки и техники; занесён в Золотой фонд науки и практики факультета (2005 г). Является соавтором нового типа симментальского скота – Брединский мясной.

Под руководством и непосредственным участии профессора В.И. Косилова проведено изучение хозяйственно-биологических особенностей и воспроизводительных качеств баранов основных пород овец, разводимых на Южном Урале

Изучены особенности формирования мясной продуктивности молодняка овец ставропольской, южно-уральской, цигайской, казахской курдючной грубошерстной пород; проведена оценка эффективности использования в скрещивании баранов эдильбаевской породы на Южном Урале.

Опубликовал более 1100 научных и учебно-методических работ. Подготовил 5 докторов и 25 кандидатов наук.

Сердечно поздравляя Владимира Ивановича с юбилеем, желаем ему доброго здоровья, благополучия, семейного счастья, творческого долголетия, неиссякаемой энергии, успехов и удач!

Друзья, коллеги, коллективы:

Оренбургского ГАУ,

Всероссийского НИИ мясного скотоводства,

Редакции журнала «Овцы, козы, шерстяное дело»

ПАМЯТИ

ЮСУПОВ СУРЪАТБЕК ЮНУСОВИЧ (1947-2022)



7 февраля 2022 г. на 75-м году ушел из жизни видный ученый в области каракульского овцеводства, доктор сельскохозяйственных наук, профессор Суръатбек Юнусович Юсупов.

Суръатбек Юнусович родился 13 мая 1947 г. в г. Самарканде. В 1968 г. окончил каракулеводческий факультет Самаркандского СХИ. В 1968-1971 гг. учился в аспирантуре при Самаркандском СХИ.

В период 1971-1999 гг. работал в Самаркандском СХИ, где прошел большой путь от ассистента, старшего преподавателя, доцента, декана, до проректора по научной работе. Затем работал зав. отделом разведения и племенного дела каракульских овец, а с 2012 г. — директор научно-исследовательского института каракулеводства и экологии пустынь. В последние годы совмещал преподавательскую деятельность в Самаркандском институте ветеринарной медицины с работой ведущего научного сотрудника научно-исследовательского института каракулеводства и экологии пустынь.

В 1972 г. защитил кандидатскую, а в 1992 г. — докторскую диссертацию. Суръатбек Юнусович являлся руководителем научного направления

по совершенствованию продуктивности каракульских овец разных конституциональных типов и окрасок.

За 55 лет научной деятельности им опубликовано более 450 научных работ, включающих ряд учебников, учебных пособий, монографий, методических рекомендаций, инструкций, нормативно-технических документов (ГОСТы). Профессор С.Ю. Юсупов являлся членом Международной академии наук экологии и безопасной жизнедеятельности.

Он соавтор 6 заводских типов каракульских овец сур и серой окрасок. С его активным участием разработаны концепции и программы развития каракулеводства в Республике Узбекистан.

За большой вклад в совершенствование и развитие каракульского овцеводства в Республике Узбекистан, за подготовку специалистов-каракулеводов профессор С.Ю. Юсупов отмечен многими почетными знаками и грамотами.

Светлая память о прекрасном Человеке, талантливом селекционере и Педагоге навсегда сохранится в сердцах тех, кто с ним работал, кто с ним учился, кто его знал.

Коллективы:

*Самаркандского института ветеринарной медицины;
Научно-исследовательского института каракулеводства и экологии пустынь;
редакции журнала «Овцы, козы, шерстяное дело»*