

REFERENCES

1. Aboneev V.V. Development of fine-wool sheep breeding in Russia / V.V. Aboneev, V.V. Marchenko, A.I. Surov, A.I. Erokhin, E.A. Karasev // Sheep, goats, wool business. – 2012. – № 2. – Pp. 6-13.
2. Erokhin A.I. Intensification of production and improvement the quality of sheep meat: a monograph / A.I. Erokhin, E.A. Karasev, S.A. Erokhin / ed. by Prof. A.I. Erokhina. – Moscow: MESH. – 2015. – 304 p.
3. Erokhin A.I. Mutton: composition and properties, increase in production and quality improvement / A.I. Erokhin, E.A. Karasev, S.A. Erokhin, V.P. Lushnikov // Textbook. – Saratov: IC "Science". – 2021. – 207 p.
4. Erokhin A.I. The state, dynamics and trends in the development of sheep breeding in the world and in Russia / A.I. Erokhin, E.A. Karasev, S.A. Erokhin. // Sheep, goats, wool business. – 2019. – No. 3. – Pp. 3-6.
5. Erokhin A.I. On the age of sheep at slaughter / A.I. Erokhin, E.A. Karasev, S.A. Erokhin. // Sheep, goats, wool business. – 2016. – No.3. – Pp. 40-44.
6. Kolosov Yu.A. Increasing the meat productivity of lambs by crossing merino sheep and purebred sheep. // Yu.A. Kolosov, A.S. Degtyar, S.V. Degtyar // Izvestiya Nizhny Novgorod agro-University complex: Science and higher professional education. – 2019. – No. 49 (56). – Pp. 135-140.

7. Lushnikov V.P. Evaluation of meat productivity of sheep obtained by crossing Volgograd queens with sheep of different breeds / V.P. Lushnikov, T.Y. Levina, M.G. Sarbaev // Sheep, goats, wool business. – 2021. – No. 2. – Pp. 23-25.
8. Methodological recommendations for the study of meat productivity of sheep. – M., 1978. – 45 p.
9. Svetlov V.V. Efficiency of crossing queens of the Kuibyshev breed with Edilbaevsky sheep / V.V. Svetlov, A.V. Molchanov, A.N. Kozin // Sheep, goats, wool business. – 2017. – No. 2. – Pp. 7-9.
10. Pogodaev V.A. Dynamics of growth of young sheep obtained from crossing Kalmyk breed queens with Dorper breed sheep / V.A. Pogodaev, N.V. Sergeeva, Yu.A. Yuldashbaev et al. // Zootechnia. – 2018. – No. 5. – Pp. 24-26.

Лушников Владимир Петрович, доктор с.-х. наук, профессор кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства, Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова; 41005, Саратов, ул. Соколова, 335; тел.: (929) 771-84-48, e-mail: lushnikovvp@mail.ru;
Молчанов Сергей Алексеевич, аспирант кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства, Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова; 41005, Саратов, ул. Соколова, 335; тел.: (937) 254-83-06, e-mail: molchanov_sa@mail.ru.

УДК 636.32/.38.031(470.55/.57)

DOI: 10.26897/2074-0840-2022-3-27-30

ВЕСОВОЙ РОСТ И ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МЯСНОСТИ У МОЛОДНЯКА ОВЕЦ СТАВРОПОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО УРАЛА

В.И. КОСИЛОВ¹, Е.А. НИКОНОВА¹, Д.А. АНДРИЕНКО¹, А.Ю. ЮЛДАШБАЕВА², Ф.Р. ФЕЙЗУЛЛАЕВ³

¹ ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ;

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

³ ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина

WEIGHT GROWTH AND FEATURES OF FORMATION MEAT CONTENT OF YOUNG SHEEP OF STAVROPOL BREEDS IN THE CONDITIONS OF THE SOUTHERN URALS

V.I. KOSILOV¹, E.A. NIKONOVA¹, D.A. ANDRIENKO¹, A.YU. YULDASHBAYEVA², F.R. FEYZULLAEV³

¹ FGBOU VO Orenburg State Agrarian University;

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

³ FSBEI of HE MSA of VMB – MVA named after K.I. Skryabin

Аннотация. В статье приводятся динамика живой массы, результаты убоя и морфологического состава туши молодняка овец ставропольской породы разного возраста в условиях резкоконтинентального климата Южного Урала.

Ключевые слова: овцеводство, ставропольская порода, молодняк, живая масса, результаты убоя, морфологический состав туши.

Summary. The article presents the dynamics of live weight, the results of slaughter and morphological composition of carcasses of young sheep of Stavropol breed of different ages

in the conditions of the harsh continental climate of the Southern Urals.

Keywords: sheep breeding, stavropol breed, young animals, live weight, slaughter results, morphological composition of carcasses.

Особенности развития овцеводства на Южном Урале связаны с характером климата. Так как основные черты климата Оренбургской области определяются ее удаленностью от океана, то здесь ярко выражен континентальный климат. В Оренбуржье

теплое, засушливое лето и холодная зима с устойчивым снежным покровом, относительно малым количеством осадков, а также высокими годовыми амплитудами температуры, которые растут в восточном направлении за счет нарастания суровости зим. Важнейшая особенность овец – большая пластичность и огромный потенциал адаптивности к различным природно-климатическим и кормовым условиям. Благодаря этим свойствам овец их можно разводить в различных экологических условиях – в зоне пустынь и полупустынь, высокогорий, степей и других. Овцы отличаются неприхотливостью к условиям содержания и кормления. Они легко адаптируются к самым разнообразным рационам, что определяет их высокую хозяйственную ценность [1].

Поэтому на Южном Урале издревле занимались разведением овец из-за особенностей природно-климатических условий. В основном это были грубошерстные низкопродуктивные животные, преимущественно северные короткохвостые, а также курдючные и различные помеси, которые в известной мере удовлетворяли потребности индивидуальных крестьянских хозяйств, обеспечивая их грубой шерстью, шубными овчинами и мясом [2, 3].

В советский период овцеводство в СССР развивалось в направлении производства тонкой и полутонкой шерсти. В настоящее время основная экономически значимая продукция овец – мясо. В этой связи на современном этапе развития отечественного овцеводства необходимо более полно использовать собственные породные ресурсы [6, 7].

Ставропольская порода овец является самой распространенной породой на Южном Урале. Поэтому большое значение имеет поиск путей интенсификации тонкорунного овцеводства, в том числе за счет производства молодой баранины – одна из важнейших задач развития отрасли во всех зонах разведения овец.

Таблица 1

Валовой прирост живой массы молодняка по возрастным периодам, кг

Gross increase in live weight of young animals by age periods, kg

Возрастной период, мес.	Группа					
	I (б)		II (в)		III (я)	
	$X \pm S_x$	C_v	$X \pm S_x$	C_v	$X \pm S_x$	C_v
0-4	20,9±0,20	3,95	18,6±0,21	5,06	15,9±0,24	6,32
4-8	14,8±0,43	10,91	13,1±0,38	12,01	10,2±0,33	11,96
8-10	3,2±0,15	16,19	2,4±0,16	25,58	2,0±0,13	21,63
10-12	3,0±0,13	14,60	2,7±0,13	17,99	2,0±0,10	16,26
4-12	20,8±0,58	9,27	18,2±0,46	9,45	14,5±0,52	11,90
0-8	35,6±0,36	3,79	31,6±0,32	4,22	26,3±0,35	4,96
0-10	38,6±0,42	3,62	34,1±0,37	4,06	28,5±0,48	5,56
0-12	41,6±0,43	3,46	36,8±0,41	4,13	30,5±0,50	5,46

Примечание: б – баранчики, в – валушки, я – ярочки.

Материалы и методы исследования. Экспериментальные исследования выполнены в колхозе «Россия» Илекского района, Оренбургской области. Объектом исследования являлись овцы ставропольской породы. Для проведения опыта из ягнят-одиноц февральского ягнения были отобраны 2 группы баранчиков и 1 группа ярочек по 20 голов в каждой. В 3-недельном возрасте баранчики II группы были кастрированы открытым способом. Группы были сформированы методом групп-аналогов.

Изучение весового роста производили путем ежемесячного взвешивания животных в одну и ту же дату до утреннего кормления. По результатам взвешивания вычисляли среднесуточный и валовой прирост, относительную скорость роста (по формуле С. Броди, 1951) и коэффициент увеличения живой массы с возрастом.

Для изучения особенностей формирования мясных качеств, роста отдельных тканей молодняка разных половозрастных групп проводили контрольный убой по 4 новорожденных ягнят (2 баранчика и 2 ярочки), а также в возрасте 4, 8, 12 мес. по 3 головы из каждой группы согласно схеме опыта по методике ВИЖ (1977).

При этом учитывали убойные качества животных, характеризующиеся следующими показателями: предубойная живая масса, масса парной туши, выход туши, масса внутреннего жира-сырца, убойная масса, убойный выход.

Путем обвалки левой полутуши, охлажденной в течение 24 часов при температуре от –2 до +4°C, устанавливали морфологический состав туши.

Результаты исследования. При постановке на опыт, вследствие проявления полового диморфизма, ярочки уступали баранчикам по живой массе (табл. 1). Так, разница в пользу новорожденных баранчиков составляла 0,1-0,2 кг (3,0-6,1%, $P > 0,05$). В 2-мес. возрасте преимущество баранчиков над валушками и ярочками составляло 0,5 кг (3,6%, $P < 0,05$) и 2,1 кг (17,1%, $P < 0,01$) соответственно. Валушки в свою очередь превосходили ярочек по живой массе на 1,6 кг (13,0%, $P < 0,05$).

За 4-мес. период баранчики приросли на 20,9 кг, валушки – на 18,6 кг, ярочки – на 15,9 кг. Разница в пользу баранчиков в этот возрастной период составляла 2,3-5,0 кг (10,9-27,1%, $P < 0,001$). В 8 мес. баранчики по уровню живой массы превосходили валушков на 4,0 кг (11,7%, $P < 0,01$). Ярочки, в свою очередь, уступали валушкам на 5,3 кг (18,2%, $P < 0,05$), баранчикам – на 9,3 кг (32,1%, $P < 0,001$). В 12 мес. возрасте валушки превосходили ярочек по живой массе на 6,3 кг (18,9%, $P < 0,001$), но уступали баранчикам на 4,8 кг (12,2%, $P < 0,001$). При этом преимущество баранчиков над ярочками по живой массе составило 11,3 кг (33,4%, $P < 0,01$).

Установленные различия по живой массе обусловлены неодинаковой интенсивностью роста молодняка овец в различные возрастные периоды. При этом как за весь период выращивания, так и за отдельные возрастные периоды максимальной величиной среднесуточного прироста живой массы характеризовались

баранчики, минимальной – ярочки, валушки занимали промежуточное положение.

С возрастом, несмотря на полноценное кормление, отмечено снижение величины среднесуточного прироста живой массы. Это обусловлено усилением процесса жиросотложения в организме молодняка. При этом у ярочек и валушков он проходил более интенсивно.

Известно, что мясную продуктивность животных учитывают по прижизненным и послеубойным показателям. При этом предубойная масса – это один из важных показателей прижизненной оценки продуктивности овец. Предубойную массу определяли путем взвешивания животных после 24-часовой голодной выдержки. Потеря массы тела за время голодания происходит за счет испражнений. У хорошо упитанных животных этот показатель меньше, чем у менее упитанных.

Нормально протекающие физиологические процессы в организме молодняка овец способствовали проявлению высоких мясных качеств. Полученные при убое туши, за исключением новорожденных животных, характеризовались высоким качеством. С возрастом установлено повышение основных показателей, характеризующих уровень мясной продуктивности.

Наиболее тяжеловесные туши были получены от баранчиков, минимальной массы – от ярочек, валушки занимали промежуточное положение по изучаемому показателю. При этом баранчики в возрасте 4 мес. превосходили валушков и ярочек по массе парной туши на 0,91-2,66 кг (11,2-39,4%); в возрасте 8 мес. – на 2,13-4,46 кг (15,6-38,4%) и в возрасте 12 мес. – на 2,22-3,29 кг (13,3-33,5%).

Одним из важнейших показателей мясной продуктивности является мясность туш животных, которая определяется морфологическим составом и соотношением мягких и твердых тканей (табл. 2).

У молодняка во все периоды выращивания прослеживалось неравномерное формирование мышечной и жировой ткани, которая соответствует установившимся биологическим закономерностям формирования мясной продуктивности овец.

При этом уровень развития мышечной и костной ткани, который у животных разных пород и разного возраста имеет свои особенности формирования и распределения на разных

частях туши, во многом определяет их мясную продуктивность.

С возрастом происходило улучшение товарных и потребительских свойств туши молодняка овец, а также повышение массы мышечной ткани. В 8 мес. баранчики превосходили сверстников II и III групп по абсолютной и относительной массе мякоти на 1,51-3,07 кг и на 0,90-1,47%. В 12 мес. наблюдалась аналогичная закономерность, баранчики превосходили валушков и ярочек по изучаемому показателю на 1,60-3,29 кг (15,1-36,9%) и на 0,93-1,11%. Валушки занимали промежуточное положение. Характерно, что наиболее интенсивное накопление жировой ткани наблюдалось у животных II группы, которые превосходили молодняк I и III групп по массе жира в туше в 8 мес. – на 0,05-0,10 кг (4,9-10,4%), в 12 мес. – 0,21-0,24 кг (12,4-14,4%).

В целом изменения морфологического состава туши и возрастная динамика накопления тканей молодняком овец ставропольской породы соответствовали установившимся биологическим закономерностям формирования мясной продуктивности овец пород тонкорунного направления продуктивности.

На формирование морфологического состава туши подопытного молодняка существенное влияние оказывает пол и физиологическое состояние. При этом с возрастом происходило улучшение товарных и потребительских свойств туши молодняка овец, а также повышение выхода мякоти. Кроме того, полученные материалы по морфологическому составу туши, выходу мяса молодняка в возрасте 4, 8, 12 мес. свидетельствуют о достаточно высокой мясной

Таблица 2

Морфологический состав туш молодняка ($X \pm S_x$)
Morphological composition of carcasses of young animals ($X \pm S_x$)

Группа	Ткань								
	масса охлажденной туши, кг	мышечная		жировая		костная		соединительная	
		кг	%	кг	%	кг	%	кг	%
Новорожденные									
I	1,34±0,044	0,72±0,024	53,73	-	-	0,59±0,021	44,03	0,03±0,002	2,24
III	1,25±0,044	0,66±0,026	52,80	-	-	0,56±0,022	44,80	0,03±0,004	2,40
В возрасте 4 мес.									
I	9,22±0,228	5,97±0,173	64,75	0,38±0,016	4,12	2,68±0,078	29,07	0,19±0,038	2,06
II	8,31±0,316	5,31±0,217	63,90	0,50±0,026	6,02	2,38±0,100	28,64	0,12±0,025	1,44
III	6,56±0,247	4,18±0,172	63,72	0,39±0,020	5,95	1,86±0,078	28,35	0,13±0,024	1,98
В возрасте 8 мес.									
I	15,93±0,422	10,36±0,325	65,03	0,96±0,046	6,03	4,28±0,136	26,87	0,33±0,086	2,07
II	13,80±0,431	8,85±0,300	64,13	1,06±0,054	7,68	3,61±0,131	26,16	0,28±0,055	2,03
III	11,47±0,357	7,29±0,248	63,56	1,01±0,045	8,81	2,96±0,108	25,80	0,21±0,046	1,83
В возрасте 12 мес.									
I	18,73±0,265	12,21±0,241	65,19	1,70±0,039	9,08	4,47±0,088	23,86	0,35±0,104	1,87
II	16,51±0,294	10,61±0,233	64,26	1,91±0,056	11,57	3,69±0,090	22,35	0,30±0,085	1,82
III	13,92±0,376	8,92±0,266	64,08	1,67±0,060	12,00	3,08±0,100	22,13	0,25±0,050	1,79

продуктивности и качестве мяса молодняка ставропольских тонкорунных овец.

Таким образом, для увеличения производства высококачественной баранины в условиях резкоконтинентального климата Южного Урала необходимо более эффективно использовать генетический потенциал овец ставропольской породы и реализовать на мясо молодняк в возрасте 8 мес.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андриенко Д.А. Состояние и тенденция развития овцеводства на Южном Урале / Д.А. Андриенко, Е.А. Никонова, П.Н. Шкилев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2008. – № 1(17). – С. 86-88.

2. 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.

3. Косилов В.И. Продуктивные качества овец разных пород на Южном Урале / В.И. Косилов, П.Н. Шкилев, Е.А. Никонов, Д.А. Андриенко, Т.С. Кубатбеков. – М.: Изд-во «Омега-Л», Оренбург: Издат. центр ОГАУ, 2014. – 452 с.

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. Кубатбеков Т.С. Рост, развитие и продуктивные качества овец / Т.С. Кубатбеков, В.И. Косилов, С.Ш. Мамаев, Ю.А. Юлдашбаев, Е.А. Никонова. – М.: Типография ООО «Алтын Принт», 2016. – 186 с.

6. Шкилев П.Н. Показатели биоконверсии основных питательных веществ рациона в мясную продукцию при производстве баранины основных пород овец Южного Урала / П.Н. Шкилев, В.И. Косилов, Е.А. Никонова, Д.А. Андриенко // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. – 2013. – Т. 1. – № 6. – С. 134-139.

7. Юлдашбаев Ю.А. Динамика живой массы ярок в зависимости от индекса гармоничности телосложения / Ю.А. Юлдашбаев, А.К. Карынбаев, А.Б. Улюмджиев // Животноводство Юга России. – 2015. – Т. 1. – № 2 (4). – С. 16-19.

REFERENCES

1. Andrienko D.A. The state and trend of sheep breeding development in the Southern Urals / D.A. Andrienko, E.A. Nikonova, P.N. Shkilev // Izvestiya Orenburg State Agrarian University. – 2008. – № 1(17). – Pp. 86-88.

2. 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.

3. Kosilov V.I. Productive qualities of sheep of different breeds in the Southern Urals / V.I. Kosilov, P.N. Shkilev, E.A. Nikonov, D.A. Andrienko, T.S. Kubatbekov. – M.: Omega-L Publishing House, Orenburg: Izdat. OGAU Center, 2014. – 452 p.

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. 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. – M.: Printing House of Altyn Print LLC, 2016. – 186 p.

6. Shkilev P.N. Indicators of bioconversion of the main nutrients of the diet into meat products in the production of mutton of the main breeds of sheep of the Southern Urals / P.N. Shkilev, V.I. Kosilov, E.A. Nikonova, D.A. Andrienko // Collection of scientific papers of the Stavropol Scientific Research Institute of Animal Husbandry and feed production. – 2013. – Vol. 1. – No. 6. – Pp. 134-139.

7. Yuldashbayev Yu.A. Dynamics of live weight of bright depending on the index of harmony of physique / Yu.A. Yuldashbayev, A.K. Karynbayev, A.B. Ulumdjiev // Animal Husbandry of the South of Russia. – 2015. – T. 1. – № 2 (4). – Pp. 16-19.

Косилов Владимир Иванович, доктор с.-х. наук, профессор, Оренбургский ГАУ; e-mail: kosilov_vi@bk.ru;

Никонова Елена Анатольевна, доктор с.-х. наук, профессор, Оренбургский ГАУ; e-mail: kosilov_vi@bk.ru;

Андриенко Дмитрий Александрович, канд. с.-х. наук, преподаватель факультета СПО. Оренбургский ГАУ; e-mail: demos84@mail.ru;

Юлдашбаева Аёна Юсупжановна, ассистент кафедры морфологии института зоотехнии и биологии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева; e-mail: zoo@rgau-msha.ru;

Фейзуллаев Фейзуллах Рамазанович, доктор с.-х. наук, профессор, заведующий кафедрой генетики и разведения животных имени В.Ф. Красоты ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина».