

2. Лушников В.П., Подгорный Р.В. Убойные показатели эдильбаевских баранчиков разной масти // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2012. – № 3. – С. 49–50.

3. Молчанов А.В., Рамзов И.А. Гематологические показатели и биохимический статус крови баранчиков эдильбаевской породы с разной величиной курдюка // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2017. – № 2. – С. 40–41.

4. Ерохин А.И., Карасев Е.А., Ерохин С.А. Интенсификация производства и повышение качества мяса овец: монография / Под ред. проф. А.И. Ерохина. – М.: МЭСХ, 2015. – 304 с.

*In the article the parameters of the meat productivity of the*

*edilbaevskaya sheep, which have different suit and different size of the kurdyuk, are considered.*

**Key words:** *edilbaevskaya breed, the color of sheep, the size of the kurdyuk, meat production.*

**Лушников Владимир Петрович**, доктор с.-х. наук, профессор кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства», **Молчанов Алексей Вячеславович**, доктор с.-х. наук, профессор, зав. кафедрой «Технология производства и переработки продукции животноводства», **Рамзов Илья Александрович**, аспирант кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства», Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова: 410005, г. Саратов, Соколова, 335, тел. (8452) 69-23-46.

УДК 636. 3. 033

## КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ У ОВЕЦ РАЗНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ

**А.И. ЕРОХИН<sup>1</sup>, Е.А. КАРАСЕВ<sup>1</sup>, Т.А. МАГОМАДОВ<sup>1</sup>, С.А. ЕРОХИН<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева

<sup>2</sup> ООО «Племенной импорт»

*В статье приводятся данные о количественных и качественных показателях мясной продукции баранчиков разного направления продуктивности в возрастной динамике.*

**Ключевые слова:** *овцы, показатели убоя, морфологический состав туши, соотношение тканей в туше, химический состав мяса.*

В последнее время в связи с резким ростом экономической значимости баранины обращено внимание на увеличение численности грубошерстных, особенно мясо-сальных овец. Так, за период с 2003 по 2017 гг. численность овец мясо-сальной эдильбаевской породы и помесей в ее типе в РФ увеличилась в 8,6 раза, с 17,5 до 146,2 тыс. голов. Значительно расширилась география их разведения. В 2003 г. эдильбаевских овец разводили в хозяйствах Саратовской и Астраханской областей, а в настоящее время практически повсеместно.

Чтобы повысить живую массу и убойные показатели тонкорунных и полутонкорунных овец во многих регионах широко ведется их скрещивание с эдильбаевскими баранами.

В подавляющем большинстве работ показано, что помеси, полученные в результате скрещивания овец тонкорунных и полутонкорунных пород с эдильбаевскими баранами, характеризуются более высокими показателями энергии роста и мясной производительности в сравнении с чистопородными сверстниками. Шерстной продуктивности при этом внимания не уделяется, поскольку производство шерсти повсеместно убыточно.

Более высокие показатели живой массы убойной массы, жира – это количественные показатели мясности животных, а что представляет собой состав прироста живой массы (мышечная, жировая, костная ткани) и химический состав мяса (белки, жиры, минеральные вещества), которые характеризуют качество туши и мяса?

Единица прироста может иметь весьма различное соотношение мышечной, жировой и костной тканей в туше животных разных пород, возраста и т. д. Более того, отмечает Дж. Хэммонд (1937), даже у одного и того же животного единица протеина, отложенная в филейной части, равноценна двум единицам отло-

жения на шее, хотя химический состав этого прироста будет одинаков.

Эти вопросы в отечественном овцеводстве при изучении мясной продуктивности овец разного направления продуктивности изучены недостаточно.

Цель нашей работы – изучить состав прироста у овец разного направления продуктивности в возрастной динамике.

**Материал и методы исследований.** В работе анализируются экспериментальные данные по откорму и убоя баранчиков разного возраста кавказской тонкорунной, ташлинской мясной и эдильбаевской мясо-сальной пород. Откорм и убой проводили в условиях физдвора ВИЖ (Московская область), куда баранчики в возрасте 3,5–4 мес. (после отъема) завозились: кавказской породы – из племзавода «60 лет Октября» Ставропольского края, ташлинской породы – из племзавода-колхоза им. К. Ворошилова Ставропольского края, эдильбаевской породы – из племрепродуктора «Волгоград-эдильбай» Волгоградской области.

Для убоя в разные возрастные периоды использовали по 3 головы из группы. У эдильбаевских баранов масса туши учитывалась вместе с курдюком, а состав тканей в туше определяли как с учетом курдюка, так и без него. После убоя и туалета туши помещали в остывочную камеру при  $t = 0-4$  °С. Через 24 ч охлажденные туши взвешивали и определяли их морфологический состав.

**Результаты исследований.** Из данных контрольных убоев, представленных в табл. 1, видно, что по предубойной массе, массе туши, убойной массе и убойному выходу эдильбаевские баранчики превосходили кавказских и ташлинских сверстников. В свою очередь, ташлинские баранчики по всем указанным показателям превосходили кавказских сверстников.

Морфологический состав туш, представленный в табл. 2, свидетельствует о том, что доля мышечной ткани в туше по мере роста животных снижается. Наиболее высокая доля мышечной ткани в тушах отмече-

Таблица 1

## Показатели убоя баранчиков

Возраст, мес.	Масса, кг					Убойный выход, %
	предубойная	парной туши	жира		убойная	
			внутри	курдюка		
<b>Кавказская тонкорунная</b>						
4	22,7	8,9	0,12	—	9,0	39,6
7	36,6	14,1	1,17	—	14,3	39,1
9	43,5	18,2	0,33	—	18,5	42,5
16	69,4	32,4	1,60	—	34,0	49,0
<b>Ташлинская мясная</b>						
4	23,4	9,7	0,11	—	9,8	41,9
7	35,0	14,8	0,17	—	15,0	42,9
9	43,4	20,1	0,25	—	20,3	46,8
16	69,3	38,9	1,52	—	40,4	58,3
<b>Эдильбаевская мясо-сальная</b>						
5	34,6	15,6	0,41	2,85	18,9	54,6
7	46,4	20,6	0,27	4,50	25,4	54,7
10	58,5	27,7	1,00	5,00	33,7	57,6
12,5	72,0	35,7	1,09	7,86	44,6	62,0

на у молодняка в возрасте 4–7 мес. У баранчиков кавказской породы доля мышц в туше в этот период составляла 70,59–71,74 %, у ташлинской – 74,08–74,78 %, а у сверстников эдильбаевской породы при включении массы курдюка в массу туши – 55,08–51,90 %, а без включения – 65,40–63,63 %.

По мере роста животных увеличивается способность их организма к жиросложению. При этом возрастная динамика жиросложения у разных пород овец происходит с разной интенсивностью. Так, в период с 4–5 до 9–10-мес. возраста доля жировой ткани в тушах баранчиков кавказской породы увеличилась с 3,42 до 9,8 %, у ташлинской – с 2,47 до 7,29 %, а у сверстников эдильбаевской породы при включении массы курдюка в массу туши – с 23,53 до 30,45 %, а без включения – с 9,20 до 17,67 %. Заслуживает внимания то, что уже в возрасте 4–5 мес. доля жира (вместе с курдюком) в туше баранчиков эдильбаевской породы составляла 23,53 %, а у сверстников кавказской и ташлинской пород только 3,42 и 2,47 %, или на 20,11 и 21,06 % ниже.

Среди практиков и специалистов-овцеводов бытует мнение о том, что у мясо-сальных овец жир локализуется в основном на крупе, у корня хвоста – в курдюке, и поэтому их туша содержит мало жира. Эта точка зрения отражена в специальной литературе (Лушихин М.Н., 1964). Наши данные свидетельствуют, что это не так. В туше эдильбаевских баранчиков без включения в нее массы курдюка в возрасте 5, 7 и 10 мес. жира содержалось 9,20; 13,48 и 17,67 %, а у сверстников кавказской породы практически в эти же или близкие возрастные периоды – 3,42; 4,01 и 9,80 %; у ташлинской – 2,47; 3,50 и 7,29 % соответственно.

Из приведенных данных видно, что в тушах курдючной эдильбаевской породы, даже без курдюка, доля жира существенно более высокая в сравнении с тонкорунной кавказской и мясной ташлинской породами.

Таблица 2

## Морфологический состав туш баранчиков

Возраст, мес.	Масса охлажденной туши, кг	Доля тканей в туше, %			
		мышечная	жировая	костная	сухожилия и др.
<b>Кавказская тонкорунная</b>					
4	8,73	70,59	3,42	22,87	3,12
7	13,86	71,74	4,01	21,15	3,10
9	17,36	67,37	9,80	19,75	3,08
16	31,86	60,50	19,48	17,11	2,91
<b>Ташлинская мясная</b>					
4	9,56	74,08	2,47	20,46	2,99
7	14,59	74,78	3,50	18,75	2,97
9	19,87	72,95	7,29	16,93	2,83
16	38,03	63,80	20,68	12,81	2,71
<b>Эдильбаевская мясо-сальная (без включения курдюка в массу туши)</b>					
5	15,21	65,40	9,20	22,45	2,95
7	19,93	63,63	13,48	19,97	2,92
10	27,21	61,11	17,67	18,39	2,83
12,5	34,10	55,58	24,90	16,67	2,85
<b>Эдильбаевская мясо-сальная (при включении курдюка в массу туши)</b>					
5	18,06	55,08	23,53	18,90	2,49
7	24,43	51,90	29,41	16,29	2,40
10	32,21	51,62	30,45	15,53	2,40
12,5	41,96	45,17	38,96	13,55	2,32

Показатели костной ткани с возрастом относительно снижались. В тушах баранчиков кавказской породы доля костной ткани составила: в возрасте 4 мес. – 22,87 %, в 9 мес. – 19,75 %, у ташлинских сверстников – 20,46 и 16,93 % соответственно. У баранчиков эдильбаевской породы эти показатели составили в возрасте 5 мес. 22,45 %, в 10 мес. – 18,39 % в туше без курдюка и 18,90–15,53 % в туше с учетом курдюка.

Соотношение тканей в тушах (табл. 3) показало:

а) у баранчиков кавказской породы на единицу жировой ткани в возрасте 4, 7 и 9 мес. приходится 20,67; 17,88 и 6,87 единиц мышечной ткани, у ташлинских – 30,01; 21,39 и 10,01 соответственно. У сверстников эдильбаевской породы в возрасте 5, 7 и 10 мес. эти показатели составили 7,11; 4,72 и 3,46 ед. в туше без курдюка и 2,34; 1,76 и 1,69 – при включении курдюка в массу туши.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что мясо-мякоть эдильбаевских овец во все возрастные периоды характеризуется значительно более высоким содержанием жира по сравнению со сверстниками кавказской и, особенно, ташлинской пород.

Снижение доли мышечной ткани в тушах с возрастом является результатом более интенсивного прироста жира, нежели мышечной ткани в этот период. В этой связи следует отметить то, что в тушах баранчиков кавказской породы соотношение мышцы–жир в возрасте 4–7 мес. составило 20,67–17,88, а в возрасте 9 мес. – 6,87, у ташлинских – 30,01–21,39 и 10,01 соответственно, что свидетельствует о резком увеличении прироста жировой ткани в этот период по сравнению с мышечной тканью у баранчиков этих

Таблица 3

## Соотношение тканей в туше баранчиков

Возраст, мес.	Мышечно-жировое	Мышечно-костное	Жиро-костное
<b>Кавказская тонкорунная</b>			
4	20,67	3,09	0,15
7	17,88	3,39	0,19
9	6,87	3,41	0,50
16	3,11	3,54	1,14
<b>Ташлинская мясная</b>			
4	30,01	3,62	0,12
7	21,39	3,99	0,19
9	10,01	4,31	0,43
16	3,09	4,98	1,61
<b>Эдильбаевская мясо-сальная (без включения курдюка в массу туши)</b>			
5	7,11	2,91	0,41
7	4,72	3,18	0,67
10	3,46	3,32	0,96
12,5	2,23	3,33	1,49
<b>Эдильбаевская мясо-сальная (при включении курдюка в массу туши)</b>			
5	2,34	2,91	1,24
7	1,76	3,18	1,81
10	1,69	3,32	1,96
12,5	1,16	3,33	2,88

пород. У сверстников эдильбаевской породы этот показатель (мышцы—жир) во все возрастные периоды изменяется незначительно: 2,34 — в возрасте 5 мес.; 1,76 — в возрасте 7 мес.; 1,69 — в возрасте 10 мес. Это является результатом стабильно высокого содержания жира в тушах эдильбаевских баранчиков во все возрастные периоды, начиная с 4–5-мес. возраста. Эти данные подтверждают высказывания П.Ф. Кияткина (1964) о том, что особенностью курдючных овец является интенсивное отложение жира, начиная с раннего возраста;

б) по мышечно-костному соотношению животные сравнимых пород существенно не различались. Увеличение мышечно-костного коэффициента с возрастом характеризует менее интенсивный весовой рост костей, нежели мышечной ткани;

в) показатели жиро-костного отношения подкрепляют сказанное выше о существенном превышении содержания жировой ткани в тушах баранчиков эдильбаевской породы по сравнению со сверстниками кавказской и ташлинской пород во все возрастные периоды.

Приведенные данные характеризуют существенные различия в составе прироста живой массы у баранчиков кавказской, ташлинской и эдильбаевской пород. Основное различие состоит в том, что в составе прироста живой массы у баранчиков эдильбаевской породы в среднем на 20–25 % выше доля жира и соответственно ниже доля мышечной ткани.

Это преимущество овец эдильбаевской породы по сравнению со сверстниками кавказской и ташлинской пород в настоящее время с позиций медицинских рекомендаций и запроса потребителей скорее со знаком минус, чем плюс.

Таблица 4

## Химический состав мяса-мякоти баранчиков

Возраст, мес.	п	Содержится в мясе-мякоти, %				Автор
		вода	жир	белок	зола	
<b>Кавказская тонкорунная</b>						
6	5	69,7	12,9	16,4	1,0	К.М. Илиев, 1991
8	5	65,1	15,4	18,5	1,0	
17	5	61,0	18,7	19,3	1,0	
8	5	65,5	16,1	17,5	0,9	М.О.-Г. Шардаев, 1984
17	5	60,8	20,1	18,2	0,9	
<b>Ташлинская мясная</b>						
7	3	63,8	16,4	18,9	0,9	Н.С. Дорохин, 2005
17	3	59,7	21,4	17,9	1,0	А.И. Ерохин и др., 2015
<b>Эдильбаевская мясо-сальная</b>						
5	3	60,0	21,7	17,3	1,0	А.И. Ерохин и др., 2015
7	3	58,4	23,7	16,8	1,1	
10	3	56,1	26,9	15,9	1,1	
12,5	3	52,3	31,8	14,8	1,1	
<b>Таджикская мясо-сально-шерстная</b>						
7,5	3	63,8	19,7	15,6	0,9	Г.А. Алиев, 1967
13	9	53,2	32,3	13,8	0,7	
18	9	53,9	30,9	14,3	0,9	
2,5 года	6	50,6	35,5	14,3	0,6	

По рекомендациям науки о питании, в мясе молодняка 8–12-мес. возраста должно содержаться примерно равное (1:1) количество белка и жира — 17–18 %.

Данные табл. 4 свидетельствуют о том, что мясо-мякоть овец кавказской и ташлинской пород полнее соответствует рекомендациям науки о питании в сравнении с мясом одновозрастных овец курдючных пород — эдильбаевской и таджикской.

С точки зрения современных требований рынка, отмечает Дж. Хэммонд (1964), отложение жира в тушке на уровне 30 %, как, например, у скороспелых саутдаунов, слишком велико. Цена на такие тушки очень сильно снижается по сравнению с тушками, в которых содержится оптимальное количество жира — около 15 %.

Учитывая, что в последнее время бараны эдильбаевской породы широко используются в скрещивании с овцами других пород, в частности с тонкорунными и полутонкорунными, на наш взгляд, при проведении этих работ следует учитывать отмеченные особенности мясных качеств эдильбаевских баранов, которые в той или иной мере наследуются помесным потомством.

В этой связи уместно высказывание К.Д. Филянскового (1948), который отмечал, что при скрещивании курдючных овец с тонкорунными курдюк не сохраняется, он утерян, но способность организма откладывать жир не ухудшается, меняется только место его отложения, он располагается на поверхности туши, на внутренних органах, между мышцами.

Выше отмечено, что в настоящее время одним из критериев, характеризующих биологическую полноценность мяса, включая баранину, является соотношение белок–жир, которое должно составлять 1:1 (17–18%). В этой связи, чтобы получать баранину биологически более полноценную, реализацию мясного контингента, в котором овцы эдильбаевской мясо-сальной породы и их помеси занимают высокий удельный вес, целесообразно проводить после отъема в возрасте 4–5 мес.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев Г.А. Таджикская мясо-сальная порода овец. — Душанбе: Ирфон, 1967. — 348 с.
2. Дорохин Н.С. Мясная продуктивность молодняка плановых пород Ставропольского края при нагуле: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. — Пас. Персиановский, 2005.
3. Ерохин А.И., Карасев Е.А., Ерохин С.А. Интенсификация производства и повышение качества мяса овец. — М.: МЭСХ, 2015. — 304 с.
4. Илиев К.М. Влияние разных технологических режимов на шерстную и мясную продуктивность баранчиков и валушков кавказской породы при их откорме на площадке: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. — Ставрополь, 1991.
5. Кияткин П.Ф. Процесс породообразования овец. — Ташкент: Изд-во «Узбекистан», 1964. — 215 с.
6. Лушчихин М.Н. Тонкорунное овцеводство Киргизии. — Фрунзе: Киргизское государственное изд-во, 1964. — 229 с.

7. Филянский К.Д. Заметки овцевода. О методах оценки и использования баранов-производителей и о линейном разведении в тонкорунном овцеводстве. — М.: Сельхозгиз, 1948. — 189 с.

8. Хэммонд Дж. Рост и развитие мясности у овец. Обзор проблем, связанных с образованием мяса / Пер. с англ. Е.И. Симон. — М.: Сельхозгиз, 1937. — 440 с.

9. Хэммонд Дж. Биологические проблемы животноводства. — М.: Колос, 1964. — 318 с.

10. Шардаев М.О.Г. Формирование мясной продуктивности у молодняка овец с различной постановочной живой массой при выращивании и откорме в условиях промышленных комплексов: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. — Ставрополь, 1984.

*The article presents information on the quantitative and qualitative indicators of meat production of rams of different purpose productivity in the age dynamics.*

**Key words:** sheep, indicators slaughter, morphological composition of carcasses, the ratio of tissues in the carcass, meat chemical composition.

**Ерохин Александр Иванович**, доктор с.-х. наук, профессор; **Карасев Евгений Анатольевич**, доктор с.-х. наук, профессор; **Магоматов Тарам Амхатович**, доктор с.-х. наук, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева: Москва, ул. Тимирязевская, 49, тел. (499) 976-06-90; **Ерохин Сергей Александрович**, доктор с.-х. наук, ген. директор ООО «Племенной импорт»: Москва, Орликов пер., 3Б, тел. (495) 608-58-59, e-mail: rosplem.sergey@gmail.com.

УДК 636.32/.38:637.512

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ТУШ ЧИСТОПОРОДНОГО И ПОМЕСНОГО МОЛОДНЯКА ОВЕЦ РАЗНЫХ СРОКОВ РОЖДЕНИЯ

**А.В. МОЛЧАНОВ, В.В. СВЕТЛОВ**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

*В статье приводятся результаты исследования морфологического состава туш чистопородного и помесного молодняка овец, рожденного в разные сроки.*

**Ключевые слова:** морфологический состав туш, баранчики, куйбышевская порода, эдильбаевская порода, помесный молодняк, разные сроки ягнения.

**В** настоящее время в условиях рыночной экономики экономическая эффективность овцеводства определяется уровнем производства баранины [3].

Исследования ряда авторов показывают, что на мясную продуктивность овец и уровень производства баранины большое влияние оказывает: порода, пол, возраст, способ выращивания, тонаина шерсти, климатические условия, сроки ягнения маток, межпородное скрещивание [4–8].

В связи с этим на базе ООО «Сысоевское» Марковского района Саратовской области в 2015–2016 гг. была проведена экспериментальная работа по изучению влияния межпородного скрещивания и разных сроков ягнения на мясную продуктивность полученного потомства. С этой целью были сформированы 4 опытные группы животных, по 25 голов в каждой: I группа — баранчики куйбышевской породы (зимнее ягнение); II группа — помесные (куйбышевская х эдильбаевская) баранчики (зимнее ягнение); III груп-

па — баранчики куйбышевской породы (весеннее ягнение) и IV группа — помесные (куйбышевская х эдильбаевская) баранчики (весеннее ягнение). В ходе проведения исследований изучалась мясная продуктивность баранчиков в 4 и 7-мес. возрасте, посредством проведения контрольных убоев по методике ВИЖ (1978).

Важным показателем мясной продуктивности являются морфологический состав туш, характеризующий соотношение основных ее частей: мышц, жировой ткани, костей, сухожилий [2].

Результаты изучения морфологического состава туш баранчиков разных групп в возрасте 4 и 7 мес. представлены в таблице.

Из данных таблицы видно, что наибольшим выходом мякоти в 4-мес. возрасте характеризовались животные II группы, у которых этот показатель составил 77,30% от массы туши, что на 1,38 абс. % больше, чем у сверстников I группы, на 2,53 абс. % и 0,23 абс. %, чем у животных III и IV групп соответственно, а в 7 мес. это превосходство составляло по сравнению с животными I группы — 2,13 абс. %, III группы — 2,3 абс. % и IV группы — 0,48 абс. %.

Важным показателем при оценке качества туши является коэффициент мясности, который характеризует соотношение мышечной и костной тканей. В 4 мес. возрасте коэффициент мясности у II группы животных со-