

О ВОЗРАСТЕ ОВЕЦ ПРИ УБОЕ

¹ А.И. ЕРОХИН,¹ Е.А. КАРАСЕВ,² С.А. ЕРОХИН

¹ РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,

² ООО «Племенной импорт»

В статье представлены результаты исследований по изучению эффективности производства и повышению качества мяса молодняка овец при убое в различном возрасте.

Ключевые слова: баранина, возраст убоя, затраты корма, прирост живой массы, показатели убоя, морфологический состав туши, качество мяса.

В недалеком прошлом (XX век) в нашей стране основную массу мясного контингента овец составляли старые и выбракованные по другим причинам матки, а также валухи, которых в течение 4–5 лет использовали в качестве «шерстеносов», и только после этого реализовывали на мясо. Такая система производства баранины диктовалась тем, что производить шерсть было экономически выгоднее, чем баранину. Поэтому животных, особенно тонкорунных и полутонкорунных, а их доля в овцеводстве составляла 75–80%, переводили в мясной контингент по возрасту или болезни. Баранина при такой системе ее производства была невысокого качества.

В настоящее время в условиях рыночной экономики цена реализации шерсти резко снизилась, а баранины резко возросла. В связи с этим в овцеводстве всех направлений продуктивности обращено внимание на повышение мясной продуктивности овец, увеличение производства и повышение качества баранины.

Показатели количества и, особенно, качества мяса, получаемого от овец разного возраста, его себестоимость, как правило, существенно различаются.

Таблица 1

Затраты корма на прирост живой массы баранчиков разного возраста

Показатель	Порода		
	КА	КБ	ТШ
Возрастной период 7–9 мес.			
Затраты кормов на 1 кг прироста:			
корм. ед.	7,81	5,93	6,91
сухого вещества, кг	8,19	6,30	7,17
переваримого протеина, г	847	658	709
Возрастной период 11–13 мес.			
Затраты кормов на 1 кг прироста:			
корм. ед.	11,06	8,00	8,76
сухого вещества, кг	12,0	8,80	7,30
переваримого протеина, г	1243	922	948

Примечание: КА – кавказская, КБ – куйбышевская, ТШ – ташлинская

Наиболее интенсивное отложение самой ценной составной части мяса – белка – происходит у овец в первые 7–8 месяцев жизни. В более старшем возрасте увеличение массы тела овец происходит преимущественно за счет роста жировой ткани, что снижает экономическую эффективность производства и биологическую ценность мяса.

Снижение экономических показателей, особенно в возрасте старше года, связано с тем, что на образование жира расходуется больше питательных веществ, нежели на развитие мышечной ткани.

Проведенный нами (А.И. Ерохин и др., 2015) откорм молодняка овец разной специализации в разные возрастные периоды показал, что затраты корма (корм. ед.) на 1 кг прироста массы тела в период с 11 до 13 месяцев по сравнению с периодом 7–9 месяцев у ягнят разной породности увеличился на 26,8–41,6% (табл. 1).

Приведенные данные свидетельствуют о том, что интенсивное выращивание и откорм ягнят биологически целесообразно и экономически выгодно проводить в первый год их жизни. Получаемая в этот период продукция менее затратная за счет лучшей оплаты корма молодыми животными и менее жирная, что желательно в отношении биологической ценности мяса.

Изучение показателей убоя, морфологического состава туш, химического состава мяса, аминокислотного состава белков мышц, жирнокислотного состава жировой ткани, проведенное на баранчиках и ярочках карачаевской породы разного возраста (М.Х. Кипкеев, И.И. Селькин, 2004) показало, что по большинству показателей, особенно относящихся к качеству мяса, преимущество имели более молодые животные (табл. 2).

В последнее время обращено внимание на питательную и биологическую ценность мяса. Одним из главных показателей, по которому можно судить о биологической ценности мяса, является аминокислотный состав белков мяса, его сбалансированность.

По этому поводу А.Б. Лисицын и др. (2008) отмечают: «Установлено, что аминокислотный состав мяса, его вкусовые качества, нежность и прирост белка окончательно формируются у овец к 8-месячному возрасту».

В подтверждение авторы приводят следующие данные по аминокислотному составу белков мяса овец разного возраста (табл. 3).

Таким образом, отмечают авторы, наиболее ценным в пищевом отношении является баранина от животных в возрасте от 3 до 7 месяцев, что следует учитывать при определении возраста животных при убое.

Таблица 2

Показатели убоя и качества мяса баранчиков карачаевской породы разного возраста

Показатель	Возраст при убое, мес.				
	4	6	8	10	12
Показатели убоя					
Масса, кг:					
предубойная	26,2	33,6	39,9	45,3	49,0
туши	11,79	15,68	18,84	22,79	25,03
убойная	12,20	16,26	19,67	23,63	25,63
Убойный выход, %	46,6	48,4	49,3	52,2	52,3
Морфологический состав туш (по обвалке),%					
Мясо-мякоть	71,7	72,1	73,7	73,9	74,9
Жировая ткань	3,5	3,8	5,8	5,8	5,8
Кости	24,8	24,1	20,5	19,8	19,3
Химический состав мяса, %					
Влага	61,6	-	60,1	-	59,7
Протеин	21,1	-	20,3	-	20,6
Жир	16,3	-	18,5	-	18,6
Отношение протеин/жир	1,29	-	1,10	-	1,10
Аминокислотный состав длиннейшей мышцы спины (% к воздушно-сухому веществу)					
Сумма незаменимых аминокислот	35,37	-	36,44	-	37,01
Сумма заменимых аминокислот	34,01	-	33,86	-	35,24
Биологическая ценность мяса	1,04	-	1,08	-	1,05
Жирнокислотный состав жировой ткани мяса, %					
Сумма ненасыщенных жирных кислот	46,00	-	46,25	-	46,62
Сумма насыщенных жирных кислот	54,00	-	53,75	-	53,38
Биологическая ценность жира	0,85	-	0,86	-	0,87

Примечание: ярочки во все возрастные периоды уступали баранчикам по убойной массе и содержанию костей в туше, но превосходили их по убойному выходу, содержанию жира в туше и жирнокислотному составу мяса.

Во многих странах мира производство баранины осуществляется в эти возрастные периоды. Так, в Новой Зеландии большинство овцеводческих хозяйств специализируется на производстве ягнятины (убой до 4 месячного возраста). Масса туши мясного контингента ягнят, реализуемых на мясо в возрасте около 4 месяцев, составляет 12–14 кг. Из всего производимого мяса овец доля ягнятины в Новой Зеландии составляет более 80%, а в Австралии – около 60%. Доля мясного контингента овец в США на 80% состоит из 7–8-месячных ягнят (С.А. Данкверт и др., 2016).

В Западной Европе хозяйства многих стран ориентированы на производство молодой баранины, для чего ягнят убивают в возрасте 7–8 месяцев, получая при этом тушки массой 17–20 кг.

В Финляндии мясной контингент овец породы финский ландрас в основном составляют ягнята в возрасте 6 месяцев. В этом возрасте проводят их отъем от маток и реализуют на мясо.

В России в настоящее время возраст овец, реализуемых на мясо, также молодеет. Масса туши овец всех возрастов при убое в среднем составляет 19 кг.

Следует отметить то, что рекомендации о реализации молодняка овец на мясо в возрасте 6–7-8 месяцев заслуживают внимания. Их эффективность подтверждена широкой производственной проверкой многих стран мира. К этому можно добавить только то, что в ряде случаев полезными могут быть некоторые детализации. Дело в том, что мясная продуктивность является интегральным показателем, на который, наряду с возрастом, оказывают влияние: разная специализация животных разных пород, их разная скороспелость, разная живая масса, разное многоплодие, разный уровень кормления, разные условия содержания и др. На мясность и качество мясной продукции влияет пол животных.

Выше отмечалось, что при полноценном кормлении в мясе молодняка овец мясо-сальных пород уже в возрасте 4–5 месяцев содержание жира достигает 20% и более, а соотношение жир: протеин выше единицы. С возрастом доля мышечной ткани в тушах снижается, а жира увеличивается. Поэтому в условиях полноценного кормления сверхремонтный молодняк овец мясо-сальных пород можно реализовывать

Таблица 3

Аминокислотный состав белков мяса овец
разного возраста

Аминокислоты, г/100 г белка	Возраст, мес.			
	3	5	7	12
Аспаргиновая кислота	2,19	2,10	2,05	1,62
Треонин	1,17	0,94	0,90	0,89
Серин	1,16	0,83	0,79	0,77
Глутаминовая кислота	5,38	4,45	3,89	3,21
Пролин	0,88	0,70	0,59	0,62
Цистин	-	-	-	-
Глицин	1,94	1,61	1,57	1,75
Аланин	0,91	0,75	0,73	0,73
Валин	1,55	1,11	1,04	0,95
Метионин	0,53	0,46	0,39	0,25
Изолейцин	1,16	1,09	1,03	0,68
Лейцин	2,72	2,38	2,32	1,66
Тирозин	0,80	0,73	0,66	0,66
Фенилаланин	0,96	0,76	0,80	0,74
Гистидин	0,64	0,56	0,50	0,51
Лизин	3,28	2,98	2,40	2,41
Аргинин	1,17	1,00	0,76	0,93
Триптофан	0,11	0,07	0,06	0,19
Сумма аминокислот	26,55	22,62	20,48	18,57
Сумма незаменимых аминокислот	11,48	9,89	8,94	7,77

вать на мясо сразу после отъема от маток в возрасте 4–5 месяцев.

В.А. Бальмонт, А.Г. Племянников (1960), Т.Б. Бокенбаев и др. (1964), А.В. Голоднов (1965), М.А. Ермаков и др. (1962), чтобы не делать дополнительных затрат на корма и обслуживание, рекомендуют реализовывать мясо-сальных ягнят на мясо сразу же после отъема их от маток в возрасте 4,5–5,0 месяцев.

На уровень производства мясной продукции и состав туши существенно влияет пол животных. Яркие и валухи быстрее откармливаются и созревают для убоя раньше, нежели баранчики. При одинаковых условиях кормления и содержания у баранчиков мышечная ткань растет в течение более длительного периода, нежели у ярков и валухов, у которых продолжительность этого периода короче, а ускоренное отложение жира начинается раньше. Между ярками и валушками по этим показателям различия несущественные.

В этой связи при содержании животных разного пола в одинаковых условиях полноценного кормления реализацию на убой ярков и валушков можно проводить на 1–1,5 месяца раньше, чем баранчиков.

При реализации на мясо баранчиков, валушков и ярков куйбышевской породы в возрасте 6, 8 и 10 месяцев получены следующие результаты (табл. 4).

Наибольшую выручку баранчики имели при реализации животных на мясо в возрасте 8 месяцев. При реализации валушков в возрасте 8 месяцев их выручка составила 94,2% к уровню 6 месяцев, а у ярочек этот показатель составил 94,3%.

Если руководствоваться только величиной выручки, то баранчиков экономически более выгодно реализовывать в возрасте 8 месяцев, а валушков и ярочек в возрасте 6 месяцев.

Мясная продуктивность и качество мяса тесно связаны с многочисленными факторами кормления животных (уровень кормления, состав рациона, уровень протеина в рационе и др.), которые существенно влияют на возраст мясного контингента овец при реализации их на мясо.

Таблица 4

Эффективность производства продукции в расчете
на 100 голов при убое животных в разном возрасте

Показатель	Возраст животных при реализации, мес.		
	6	8	10
Баранчики			
Произведено продукции:			
живая масса, ц	36,9	49,6	58,5
живая масса, тыс. руб.	258,3	347,2	409,5
Затраты на корма, тыс. руб.	90,0	165,0	279,6
Выручка, полученная от реализации живой массы с учетом затрат на корма, тыс. руб.	168,3	182,2	129,9
Валушки			
Произведено продукции:			
живая масса, ц	33,9	42,2	51,1
живая масса, тыс. руб.	237,3	295,4	355,7
Затраты на корма, тыс. руб.	90,0	156,6	255,6
Выручка, полученная от реализации живой массы с учетом затрат на корма, тыс. руб.	147,3	138,8	100,1
Ярочки			
Произведено продукции:			
живая масса, ц	30,8	38,3	46,5
живая масса, тыс. руб.	215,6	268,1	325,5
Затраты на корма, тыс. руб.	77,9	138,2	230,6
Выручка, полученная от реализации живой массы с учетом затрат на корма, тыс. руб.	137,7	129,9	94,9

Примечание: закупочная стоимость кормов: 1 т комбикорма – 6000 руб., 1 т силоса – 4000 руб., 1 т зеленой массы – 2500 руб., 1 кг живой массы – 70 руб.

Мясная продуктивность баранчиков разного уровня кормления (возраст постановки на откорм 2 мес.)

Показатель	Уровень кормления		
	высокий	средний	низкий
Возраст достижения 45 кг, сут	201 ± 2,1	274 ± 4,0	278 ± 5,38
Масса, кг:			
предубойная	46,0 ± 2,89	45,7 ± 3,83	44,6 ± 1,16
туши	20,6 ± 1,40	20,8 ± 1,77	19,8 ± 0,70
внутреннего жира	0,24 ± 0,02	0,51 ± 0,14	0,44 ± 0,06
Убойный выход, %	44,8	45,5	44,4
Отруба I сорта, %	82,6	78,8	79,6
Мясо-мякоть в туше, %	76,1	78,2	76,0
Кости в туше, %	23,9	21,8	24,0
Влага в мясе, %	67,1	63,1	64,6
Жир в мясе, %	16,2	19,8	18,9
Полнота бедер, см	45,2 ± 0,66	40,6 ± 0,80	40,4 ± 0,78
Площадь мышечного гладка, см ²	14,4 ± 0,23	13,0 ± 0,17	13,4 ± 0,21
Жир над глазком, мм	2,2 ± 0,04	5,5 ± 0,36	4,7 ± 0,54

В качестве примера рассмотрим влияние одного фактора – уровня кормления, при котором животные достигают высоких убойных кондиций в оптимальные сроки.

Изучая убойные и мясные качества баранчиков породы прекос при откорме до живой массы 45 кг при высоком уровне кормления (1167 г сухого вещества на 1 голову в день), среднем (1016 г) и низком (697 г), В.П. Буданцев (1974) получил следующие результаты (табл. 5).

При высоком уровне кормления в молодом возрасте (3–7 мес.) баранчики имеют умеренно жирные (соотношение жир: белок равно 1: 1) полномясные туши. При среднем и низком уровнях кормления, когда достижение контрольного веса 45 кг затягивается на 2–3 мес., имеют также полномясные, но более жирные туши. При этом количество жира возрастает на поверхности туши, в мышцах, в брюшной полости и около почек. Это говорит о том, что процесс ожирения у баранчиков в большей степени связан с достижением определенного возраста, нежели с уровнем кормления. По достижению отделенного возраста, в данном случае после 7 мес., начинает оказывать влияние уровень кормления. Так, туши от баранчиков среднего уровня кормления были жирнее, чем от баранчиков низкого уровня кормления, хотя предубойный возраст животных был практически одинаковым (274 и 278 дней).

Приведенные данные свидетельствуют о том, что при высоком уровне кормления молодняка мясо-шерстных овец получение мяса высокого качества и низкой себестоимости обеспечивает убой мясного контингента в возрасте 6–7 мес. В этом случае важно то, что хорошо используется высокая энергия роста, присущая молодым животным, а соотношение белок: жир в мясе-мякоти, характеризующее качество мяса, близкое к оптимуму.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бальмонт, В.А., Выращивать ягнят на мясо очень выгодно / В.А. Бальмонт, А.Г. Племянников // Овцеводство. – 1960. – № 6. – С. 15–16.
2. Буданцев, В.П. Испытания мясной продуктивности овец в условиях специальной станции: Автореф. дис. ... канд.с.-х. наук: 06.02.04. – Минск, 1974. – 32 с.
3. Данкверт, С.А. Производство мяса в мире / С.А. Данкверт, А.М. Холманов, О.Ю. Осадчая. – М.: Экономика, 2016. – 495 с.
4. Ерохин, А.И. Интенсификация производства и повышение качества мяса овец: Монография / А.И. Ерохин, Е.А. Карасев, С.А. Ерохин. – М.: МЭСХ, 2015. – 304 с.

5. Кипкеев, М.Х. Качество мяса ягнят карачевской породы в разном возрасте / М.Х. Кипкеев, И.И. Селькин // Сб. науч. тр. СНИИЖК. – Ставрополь. – 2004. – Вып. 2. – Ч. 1. – С. 23–28.

6. Лисицин, А.Б. Влияние возраста и генотипа животных на физико-химические, функционально-технологические и микроструктурные характеристики баранины / А.Б. Лисицин, Т.М. Гиро, С.И. Хвыля // Производство и переработка баранины: Справочник. – Саратов: ИЦ «Наука», 2008. – С. 32–67.

The article presents results of researches on studying of efficiency of production and improve the quality of meat of young sheep when slaughtered at different ages.

Key words: lamb, age of slaughter, feed costs, weight gain, slaughter performance, morphological composition of carcasses, meat quality.

Ерохин Александр Иванович, доктор с.-х. наук, профессор;

Карасев Евгений Анатольевич, доктор с.-х. наук, профессор; Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49; тел.: 8- (499)-976-06-90.

Ерохин Сергей Александрович, доктор с.-х. наук, генеральный директор ООО «Племенной импорт», г. Москва, Орликов пер., 3 Б, тел.: 8- (495)-608-58-97