

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ НА ЭКОНОМИКУ ОТРАСЛИ ОВЦЕВОДСТВА

к.с.-х.н. Никонова Е.А.

Оренбургский государственный аграрный университет
г. Оренбург, Россия

Овцеводство исторически всегда было неотъемлемой частью народного хозяйства России, обеспечивая потребность в специфических видах сырья и продуктах питания, производство которых обусловлено суровыми природно-климатическими условиями, а также социально-экономическими и национальными особенностями страны.

Данная отрасль сельского хозяйства представляет собой сложную производственно-экономическую систему, нацеленную на удовлетворение потребностей населения в продуктах питания и промышленности в сельскохозяйственном сырье.

В сложившейся ситуации возрождение овцеводства является важной народнохозяйственной задачей. Исследование и научное обоснование подходов к решению этой проблемы, разработка конкретных мероприятий по выходу отрасли из катастрофической ситуации весьма актуальны.

Опыт развития мирового овцеводства показывает, что во всех овцеводческих странах мира повышение эффективности и конкурентоспособности овцеводства связано с более полным использованием мясной продуктивности овец.

Повышение уровня мясной продуктивности овец неразрывно связано с увеличением массы мышечной ткани в организме, так как именно она является наиболее ценной в пищевом отношении. Следует помнить, что свойство это в основном породное и формируется оно длительной целенаправленной племенной работой при интенсивном выращивании молодняка [1].

Поэтому всестороннее изучение отдельных мышц, их динамики развития и характера роста имеет очень важное значение для правильной оценки мясных качеств животного разного пола, физиологического состояния и возраста [2].

В связи с этим проводилось изучение особенностей роста и развития отдельных мышц тазовой конечности периферического отдела молодняка овец цигайской породы. Для этого из ягнят-единцов февральского окота было отобрано 2 группы баранчиков (I и II) и 1 группа ярочек (III). В 3-недельном возрасте баранчиков II группы кастрировали открытым способом.

С целью изучения роста отдельных мышц проводили контрольные убои по 3 головы из каждой группы новорожденных животных и в возрасте 4, 8 и 12 мес.

Из левой полутуши каждого животного выделяли и взвешивали по наиболее крупные мышцы, удвоенная масса которых составляла около 85% от всей мышечной ткани.

Мышцы препарировали с дифференциацией по анатомическим областям, предложенной P.D. Fourie (1962), В.Е. Никитченко (1986).

После препарирования все мышцы были идентифицированы в соответствии с Международной ветеринарной анатомической номенклатурой (Н.В. Зеленецкий, 2002).

Мускулатура периферического отдела представлена мышцами грудных и тазовых конечностей. Установлено, что мышцы грудной конечности отличались более высокой скоростью роста, чем мышцы тазовой конечности. Так с возрастом масса мышц грудной конечности увеличилась у баранчиков в 17,34 раза, валушков в 15,64 раза, ярочек в 12,46 раз. Увеличение абсолютной массы мышц тазовой конечности к 12 мес относительно новорожденных животных составляла соответственно 15,32, 13,21, 11,88 раза (таблица 1).

Таблица 1 – Коэффициент увеличения групп мышц периферического отдела

Наименование группы мышц	Группа	Возраст, мес		
		4	8	12
Мышцы периферического отдела	I	8,14	13,06	15,91
	II	7,61	12,16	13,92
	III	6,48	10,46	12,05
Мышцы грудной конечности	I	8,44	14,10	17,34
	II	7,92	13,62	15,64
	III	6,70	10,72	12,46
Мышцы тазовой конечности	I	8,01	12,61	15,32
	II	7,48	11,55	13,21
	III	6,39	10,35	11,18

Для мышц тазовой конечности характерно постепенное снижение относительной массы с возрастом (табл. 2,3). Так по сравнению с новорожденными в 4 мес этот показатель снизился у баранчиков и валушков на 1,42%, ярочек на 1,23 %.

К заключительному убою в 12 мес это снижение у молодняка I группы составляло 4,34 %, II группы – 4,80 %, III – 3,44 %. При этом абсолютная масса мышц тазовой конечности увеличилась к 12 мес. соответственно в 15,32, 13,21, 11,88 раза. Установлено, что мышцы таза растут интенсивнее остальных групп мышц тазовой конечности. Так абсолютная масса мышц тазового пояса к 12 мес. относительно новорожденных увеличилась у баранчиков в 18,58 раз, валушков в 16,17 раз, ярочек в 13,86 раз в то время как мышцы области бедра за этот же промежуток времени увеличились у молодняка I группы в 15,40 раз, II группы в 13,31 раз, III группы в 11,71 раз, а области голени в 12,50, 10,52, 10,90 раза соответственно.

Из всех мышц области тазового пояса средняя ягодичная является самой крупной. Ее относительная масса с возрастом у молодняка повышалась на

0,45 %, 0,37%, 0,62% по сравнению с относительной массой новорожденных животных. Остальные мышцы области тазового пояса характеризовались аналогичной динамикой роста.

Анализ полученных нами данных свидетельствует о том, что мышцы области бедра отличались самой высокой абсолютной массой среди всех групп мышц тазовой конечности. В эту группу входят: четырехглавая мышца бедра, двуглавая мышца бедра, полуперепончатая, полусухожильная, приводящая мышца бедра, напрягатель широкой фасции и другие. Для этой группы мышц характерно равномерное снижение относительной массы с возрастом. Так этот показатель относительно новорожденных в 4 мес. снизился у баранчиков на 0,89%, валушков на 1,28%, ярочек на 0,56%. В 8 мес. относительно 4-месячного возраста это снижение составляло 1,56; 1,30 и 1,60%, а за период от 8 до 12 мес. 0,24 ; 0,34 ; 0,39 %. При этом исключение составляли полуперепончатая, приводящая мышца бедра, напрягатель широкой фасции. Они имели несколько иной характер роста. Так относительная масса полуперепончатой мышцы с возрастом повышалась и в 12 –месячном возрасте была выше , чем у новорожденных животных на 1,16 % у баранчиков, на 0,43 % у валушков и на 1,08% у ярочек. Аналогично ей изменялась приводящая мышца бедра, относительная масса которой к 12 мес. относительно новорожденных увеличилась у баранчиков на 0,10%, валушков на 0,08, ярочек на 0,13 %. В то же время у молодняка I группы относительная масса напрягателя широкой фасции увеличилась к 12 мес. на 0,19%, II группы на 0,28%, III на 0,22% при увеличении абсолютной массы в 19,83, 18,33, 15,17 раза. Остальные мышцы области бедра не выделялись каждая в отдельности, а взвешивались вместе. Скорость их роста была ниже, чем общей массы мышц тазовой конечности.

Наиболее крупной мышцей области голени является икроножная мышца. Относительная ее масса с возрастом снижалась у баранчиков на 0,52%, валушков на 0,62 %, ярочек на 0,75%. Остальные мышцы голени имели аналогичный тип роста, как и икроножная.

Таблица 2 – Абсолютная масса мышц тазовой конечности ($X \pm Sx$), г

Название групп мышц и отдельных мышц	Новорожденные			В возрасте 4 мес.		
	Группа					
	I	II	I	II	III	
Мышцы тазовой конечности	164,9±4,10	161,3±1,11	1321±5,0	1233±2,0	1031±20,1	
<i>А) Мышцы области тазового пояса</i>	26,1±0,35	25,4±0,31	221±6,5	213±1,1	169±2,6	
средняя ягодичная	10,8±0,49	10,5±0,29	99±2,1	88±1,5	72±1,1	
остальные мышцы тазового пояса	15,2±0,20	14,9±0,46	122±4,7	125±2,5	97±2,1	
<i>Б) Мышцы области бедра</i>	106±3,39	103,6±1,48	850±3,6	780±2,5	669±2,6	
четырёхглавая мышца бедра	34,3±0,32	33,5±0,25	260±2,3	262±2,5	219±4,1	
двуглавая мышца бедра	24,9±0,25	24,3±0,21	199±2,6	192±3,1	157±3,2	
полуперепончатая	14,0±0,21	13,7±0,26	137±2,1	122±1,1	101±2,6	
полусухожильная	9,0±0,61	8,7±0,25	73±0,6	60±1,7	47±3,1	
приводящая мышца бедра	8,5±0,36	8,2±0,26	69±2,5	65±1,5	56±2,3	
напрягатель широкой фасции	6,0±0,35	6,0±0,15	52±1,5	46±1,5	41±1,5	
остальные мышцы бедра	9,3±2,10	9,2±0,93	60±5,3	35±2,6	48±1,5	
<i>С) Мышцы области голени</i>	32,8±0,50	32,3±0,30	250±2,5	240±2,9	193±15,6	
икроножная	11,8±0,43	11,7±0,26	80±2,1	77±1,1	68±1,5	
остальные мышцы голени	21,0±0,25	20,6±0,36	170±4,5	163±3,6	125±14,4	

Продолжение таблицы 2

Название групп мышц и отдельных мышц	В возрасте 8 мес.			В возрасте 12 мес.		
	Группа					
	I	II	III	I	II	III
Мышцы тазовой конечности	2080±13,0	1904±24,5	1670±4,0	2527±14,4	2178±14,8	1917±23,1
<i>А) Мышцы области тазового пояса</i>	390±8,7	361±6,2	295±2,88	485±3,2	422±6,4	352±6,0
средняя ягодичная	177±1,5	159±1,5	141±3,8	223±2,1	190±2,3	173±1,7
остальные мышцы тазового пояса	213±7,4	202±5,5	54±3,1	62±1,1	232±4,6	179±4,7
<i>Б) Мышцы области бедра</i>	1336±12,2	1232±18,0	1054±6,1	1632±14,5	1411±10,1	1213±14,5
четырёхглавая мышца бедра	405±4,1	371±3,0	310±2,9	450±9,6	427±8,6	333±2,1
двуглавая мышца бедра	268±2,0	261±5,0	221±2,6	332±2,6	284±5,6	254±3,6
полуперепончатая	254±5,0	233±2,1	203±4,0	334±7,2	242±3,1	242±3,2
полусухожильная	120±2,5	112±3,1	92±1,1	146±3,1	130±1,5	97±1,5
приводящая мышца бедра	123±2,0	112±5,1	95±2,6	156±4,5	135±2,6	115±2,5
напрягатель широкой фасции	92±7,6	85±3,2	73±1,5	119±4,9	110±2,1	91±2,3
остальные мышцы бедра	74±3,5	58±6,6	60±5,4	95±2,1	83±5,9	81±8,0
<i>С) Мышцы области голени</i>	354±10,3	311±4,5	321±8,9	410±5,1	345±4,2	352±2,9
икроножная	142±3,1	123±2,3	98±1,5	164±3,4	137±3,1	111±2,1
остальные мышцы голени	212±13,11	188±2,7	223±7,6	246±6,8	208±6,4	241±2,1

Таблица 3 – Относительная масса мышц тазовой конечности, %

Наименование мышц	Возраст, мес													
	новорожденные			4			8			12				
	Группа													
	I	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Мышцы тазовой конечности	36,65	36,66	35,23	35,23	35,43	32,87	32,42	33,90	32,31	31,85	33,22			
<i>А) Мышцы области тазового пояса</i>	5,80	5,77	5,89	6,09	5,81	6,16	6,15	5,99	6,20	6,17	6,10			
средняя ягодичная	2,40	2,38	2,64	2,52	2,47	2,80	2,71	2,86	2,85	2,77	3,00			
остальные мышцы тазового пояса	3,40	3,39	3,25	3,57	3,34	3,36	3,44	3,13	3,35	3,40	3,10			
<i>Б) Мышцы области бедра</i>	23,56	23,55	22,67	22,28	22,99	21,11	20,98	21,39	20,87	20,64	21,00			
четырёхглавая мышца бедра	7,60	7,61	6,93	7,49	7,52	6,40	6,31	6,29	5,76	6,25	5,77			
двуглавая мышца бедра	5,53	5,52	5,31	5,49	5,40	4,23	4,44	4,49	4,25	4,16	4,40			
полуперепончатая	3,11	3,11	3,65	3,49	3,47	4,01	3,97	4,12	4,27	3,54	4,19			
полусухожильная	2,0	1,98	1,95	1,71	1,62	1,90	1,91	1,87	1,87	1,90	1,68			
приводящая мышца бедра	1,89	1,86	1,84	1,80	1,92	1,94	1,91	1,93	1,99	1,97	1,99			
напрягатель широкой фасции	1,33	1,36	1,39	1,31	1,41	1,45	1,45	1,48	1,52	1,61	1,58			
остальные мышцы бедра	2,10	2,20	1,60	1,00	1,65	1,17	0,99	1,21	1,21	1,21	1,39			
<i>С) Мышцы области голени</i>	7,29	7,34	6,67	6,86	6,63	5,60	5,29	6,53	5,24	5,04	6,10			
икроножная	2,62	2,66	2,14	2,20	2,34	2,25	2,09	1,99	2,10	2,00	1,91			
остальные мышцы голени	4,67	4,68	4,53	4,66	4,29	3,35	3,20	4,53	3,14	3,04	4,19			

Анализируя интенсивность роста отдельных групп мышц тазовой конечности необходимо отметить, что прослеживается определенная закономерность изменения относительных показателей формирования мышц. Установленная динамика роста мышц тазовой конечности молодняка разного пола и физиологического состояния обусловлена различной скоростью роста отдельных мышц. С началом развития как отдельные мускулы, так и группы мышц проходили периоды смены темпов роста, отклоняясь то в сторону снижения, то повышения.

Динамика роста в отдельно взятой группе складывается в виде суммы параметров роста отдельных мышц, которые входят в эту группу, в свою очередь некоторые мышцы имеют иной характер роста, отличающийся от закономерностей роста всей группы.

Вместе с этим установлены и межгрупповые различия. Так, по абсолютной массе групп и отдельных мышц наибольшими показателями характеризовались баранчики, ярочки наименьшими, валушки занимали промежуточное положение. Однако относительная масса показателей в различные возрастные периоды приобретала противоположный характер. Установлено, что во все возрастные периоды валушки превосходили сверстников по относительной массе мышц грудной конечности в 4 мес. на 0,08-0,14%, в 8 мес. на 0,60-1,37%, в 12 мес. на 0,48-1,27%. При этом баранчики превосходили ярочек. Что касается массы мышц тазовой конечности, то ярочки превосходили сверстников по величине изучаемого показателя в 4 мес. на 0,20 %, валушки и баранчики имели одинаковую относительную массу. Можно предположить, что это связано с тем, что кастрация к этому возрасту не оказывала существенного влияния на развитие мышц этой группы. В 8 мес. преимущество ярочек составляло 1,03-1,48%, в 12 мес. 0,91 -1,37%. Характерно, что во все возрастные периоды валушки характеризовались лучшим развитием мышц лопатки, чем сверстники. Так в 4 мес. их превосходство над аналогами по величине изучаемого показателя составляло 0,14-0,05%, в 8 мес. эта разница увеличилась и составляла 0,6-0,42%, в 12 мес. 0,57-0,46%. Наименьшими показателями отличались баранчики. Мышцы области плеча у баранчиков, валушков, ярочек в первые 4 мес. имели примерно одинаковую относительную массу. Различия проявились при убое в 8 мес., при этом валушки и баранчики характеризовались схожей величиной, превосходя сверстниц на 0,32 -0,44%. Аналогичная картина наблюдалась по группе мышц предплечья. Достаточно отметить, что к заключительному убое в 12 мес. ярочки уступали аналогам по относительной массе мышц предплечья на 0,53-0,42%.

В 4-месячном возрасте относительная масса мышц тазового пояса была выше у ярочек, а в 8 и 12 мес. у валушков и баранчиков. По относительной массе мышц области бедра в 4 мес. ярочки превосходили аналогов на 0,32-0,71 %, в 8 мес. на 0,28-0,41 %, в 12 мес. на 0,13-0,36 %.

Таким образом, рост мышечной ткани тазовой конечности замедляется в дистальном направлении, то есть, чем дистальнее располагается группа

мышц, тем кратность увеличения абсолютной массы с возрастом снижается. Данное положение обусловлено не только полом, физиологическим состоянием и возрастом, но и функциональной нагрузкой, которую испытывает группа мышц.

Литература:

1. Клочко В.Н. Состояние и перспективы развития овцеводства в России /// Овцеводство. – 2007. – № 3. – С. 2-6.
2. Никитченко Д.В. Рост и развитие мышц валухов при разных уровнях кормления //Овцы, козы, шерстяное дело. – 2008. – № 2. – С. 26-31.