

Влияние полового диморфизма на рост и развитие мышц молодняка овец киргизской тонкорунной породы

Т.С. Кубатбеков, д.б.н., профессор, ФГАОУ ВО РУДН;
В.И. Косилов, д.с.-х.н., профессор, ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ; **Ю.А. Юлдашбаев**, д.с.-х.н., профессор, ФГБОУ ВО РГАУ

Овцеводство в Киргизской Республике является важнейшей отраслью животноводства. Её основу составляет разведение киргизской тонкорунной породы овец. Для получения высококачественного мяса – баранины широко используется нагул валушков. В то же время известно, что изменение гормонального статуса организма, т.е. кастрация баранчиков в молодом возрасте, ведёт к замедлению скорости роста живой массы, следовательно, и туши и способствует раннему жиरोотложению [1–5].

Имеется ряд работ, указывающих на снижение экономической эффективности овцеводства при кастрации баранов [6–8]. Одна из задач наших исследований заключалась в выявлении влияния кастрации баранов на скорость роста тканей и возможного изменения развития мышц по анатомическим областям.

Материал и методы исследования. Для решения поставленной задачи были проведены серии

контрольных убоев валушков и баранчиков с последующей препаровкой мышц и определением выхода отдельных тканей туши.

Результаты исследования. Установлено, что скорость роста мышц валухов по сравнению с некастрированными баранами замедляется, но соотношение групп мышц остаётся примерно такое же, как и у некастрированных баранов (табл.).

Анализ полученных данных свидетельствует, что скорость роста мышц валухов по сравнению с некастрированными баранами замедляется, но соотношение групп мышц остаётся примерно такое же, как и у некастрированных баранов. Выражается это в том, что относительная масса мышц туловища повышается, а относительная масса мышц конечностей – понижается.

До 10-месячного возраста среднесуточный прирост мышц туловища у некастрированных баранов был больше на 16,40%, а мышц конечностей – на 15,60%, чем у валухов. Кратность увеличения массы мышц туловища по сравнению с новорождёнными за данный период больше у баранов, чем у валухов, в 2,16 раза, а конечностей – в 1,81 раза. Однако относительная масса мышц туловища у баранов

Абсолютная и относительная масса мышц осевого отдела скелета валухов, г

Название групп мышц и отдельных мышц	Абсолютная масса, г (X±Sx)		Относительная масса, % от массы мышц полутуши	
	возраст, мес.			
	10	22	10	22
Общая масса мышц полутуши	4857±64,6	7612±217,5	100	100
Плечевого пояса	755±13,0	1198±39,3	15,54	15,74
Зубчатая вентральная	254±5,0	418±13,8	5,23	5,49
Глубокая грудная	151±3,0	233±6,3	3,11	3,06
Широчайшая мышца спины	97±2,7	147±4,7	2,00	1,93
Трапециевидная	45±0,3	70±1,5	0,93	0,92
Ромбовидная	43±0,3	75±3,3	0,89	0,99
Остальные мышцы плечевого пояса	165±3,6	255±9,6	3,40	3,35
Позвоночного столба	924±13,6	1449±44,8	19,02	19,04
а) дорсальные мышцы позвоночного столба	698±9,5	1095±32,0	14,37	14,39
Длиннейшая мышца спины и поясницы	334±4,0	516±13,8	6,88	6,78
Полуостистая головы	80±0,88	122±4,1	1,65	1,60
Остистая мышца спины и шеи	86±0,33	141±3,2	1,77	1,85
Остальные дорсальные мышцы позвоночного столба	198±4,5	316±11,1	4,08	4,15
б) вентральные мышцы позвоночного столба	226±3,6	354±12,9	4,65	4,65
Большая поясничная	71±0,6	110±3,9	1,46	1,45
Остальные вентральные мышцы позвоночного столба	155±3,5	244±9,0	3,19	3,21
Грудной и брюшной стенок	845±10,0	1358±41,5	17,40	17,84
а) грудной стенки	264±3,4	405±10,7	5,44	5,32
Межрёберные	157±3,4	242±5,9	3,23	3,18
Остальные мышцы грудной стенки	107±0,3	163±4,8	2,20	2,14
б) брюшной стенки	463±3,4	754±19,1	9,53	9,91
Наружная косая брюшная	128±2,0	206±6,1	2,64	2,71
Прямая брюшная мышца	138±2,1	223±7,4	2,84	2,93
Поперечная брюшная мышца	111±2,2	184±8,0	2,29	2,42
Внутренняя косая брюшная	86±1,2	141±2,5	1,77	1,85
в) подкожные	119±3,4	199±6,6	2,45	2,61
Итого туловища	2525±28,8	4005±125,3	51,99	52,61

превосходила таковую у валухов лишь на 0,16% (по разнице). Такое изменение в массе мышц туловища баранов произошло за счёт возрастания доли относительной массы мышц плечевого пояса. У валухов же не наблюдалось селективного действия гормонов на рост отдельных мышц туловища.

От 10- до 22-месячного возраста у валухов продолжалась повышаться относительная масса мышц туловища в основном за счёт мышц плечевого пояса (на 0,20%) и мышц брюшной стенки (на 0,40%). Характерно, что у некастрированных баранов только от 10- до 12-месячного возраста в сумме она повышается на 0,38%, а к 36 мес. – на 2,62%.

Зубчатая вентральная мышца у валухов имеет такую же относительную массу (около 5%), как и у баранов. Это говорит о том, что развитие этой мышцы зависит от функциональной нагрузки, а не от действия половых гормонов.

Кратность увеличения абсолютной массы глубокой грудной мышцы несколько меньше у валухов (в 14,66 раза), чем у баранов (в 17,77 раза), что привело к уменьшению относительной массы мышцы (3,11% против 3,25%). С возрастом у валухов относительная масса глубокой грудной мышцы снижается с 3,11% (10 мес.) до 3,06% (22 мес.).

Как и у некастрированных баранов, так и у валухов, среди дорсальных мышц позвоночного столба длинейшая мышца спины и поясницы имела наибольшую удельную массу (334 г), однако по отношению к таковой у баранов масса её была меньше на 33,83% меньше. Естественно, кратность её увеличения у баранов по сравнению с массой новорождённых баранчиков была больше в 4,50 раза (по разнице). Относительная её масса у 10-месячных валухов составляла 6,88%, у некастрированных баранов – 7,93%. С возрастом у валухов (22 мес.) относительная масса её снижается до 6,78%.

По нашим данным, у валухов по сравнению с баранами-ровесниками (10 мес.) относительная масса полуостистой мышцы головы была меньше на 0,32% (по разнице). Это подтверждает то, что она действительно подвержена половому диморфизму.

Другие дорсальные мышцы позвоночного столба у баранов также имели относительную массу несколько больше (на 0,05–0,15%). Поэтому в целом дорсальные мышцы позвоночного столба лучше развиты у некастрированных баранов (16,12%), чем у валухов (14,37%).

Вентральные мышцы позвоночного столба у ровесников валухов и баранов имели примерно одинаковую относительную массу – около 4,60–4,65%, но по абсолютной массе первые уступали вторым на 21,24%.

Большая поясничная мышца у валухов и баранов имеет абсолютную массу 71–79 г.

Остальные вентральные мышцы (каждая в отдельности) позвоночного столба имеют небольшую

относительную массу, но в сумме составляют 3,20–3,46% массы мышц полутуши.

Мышцы грудной и брюшной стенок у 10-месячных валухов относительно лучше развиты, чем у ровесников баранов (17,40 против 15,38%). Правда, мышцы грудной стенки у ровесников баранов и валухов имеют примерно одинаковую относительную массу 5,44–5,57%. Кратность увеличения их абсолютной массы у 10-месячных валухов уступает кратности увеличения общей массы мышц полутуши (в 11,84 против 12,60 раза). Это свидетельствует о том, что мышцы данной области изменяют структуру, повышая их статичность.

Следует отметить, что у валухов лучше развиты мышцы брюшной стенки, чем у некастрированных баранов (9,53 против 7,31%). По-видимому, эти различия можно объяснить разным типом кормления. Животных выращивали и откармливали в разные годы. Но то, что и ярки имеют примерно такую же относительную массу, как и валухи, это факт (9,61%).

От рождения до 10-месячного возраста относительная масса мышц брюшной стенки повысилась с 5,86 до 9,53%. Из этого вытекает, что переход ягнёнка с молочного типа питания на растительный тип ведёт к усиленному развитию мышц брюшной стенки, а именно для поддержания массы развившегося желудочно-кишечного тракта.

Степень развития подкожных мышц у валухов лучше, чем у баранов. Относительная масса их у первых составляет 3,00%, у вторых – 2,51%.

Вывод. У некастрированных 10-месячных баранов и валухов такого же возраста мышцы осевого отдела скелета развиты примерно одинаково. Но у баранов лучше развиты мышцы плечевого пояса и позвоночного столба, но хуже – мышцы брюшной стенки.

Литература

1. Косилов В.И., Шкилёв П.Н., Газеев И.Р. Мясная продуктивность молодняка овец разных пород на Южном Урале // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2010. № 3 (27). С. 95–97.
2. Никонова Е.А., Косилов В.И., Шкилёв П.Н. Мясная продуктивность овец цыгайской породы в зависимости от полового диморфизма и возраста // Овцы, козы, шерстяное дело. 2008. № 4. С. 38–40.
3. Косилов В.И., Шкилёв П.Н. Продуктивные качества баранов основных пород, разводимых на Южном Урале // Главный зоотехник. 2013. № 3. С. 33–38.
4. Андриенко Д.А., Косилов В.И., Шкилёв П.Н. Динамика весового роста молодняка овец ставропольской породы // Овцы, козы, шерстяное дело. 2009. № 1. С. 29.
5. Шкилёв П.Н., Косилов В.И. Биологические особенности баранов-производителей на Южном Урале // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2009. № 3. С. 87–88.
6. Никонова Е.А., Косилов В.И., Шкилёв П.Н. Мясная продуктивность овец цыгайской породы в зависимости от полового диморфизма и возраста // Овцы, козы, шерстяное дело. 2008. № 4. С. 38–40.
7. Косилов В.И., Шкилёв П.Н., Никонова Е.А. Убойные качества, пищевая ценность, физико-химические и технологические свойства мяса молодняка овец южноуральской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 2 (30). С. 132–135.
8. Кубатбеков Т.С. Мясная продуктивность молодняка овец // Материалы научной конференции аграрного факультета. М.: РУДН, 2003. С. 151–152.