

7. Генетические маркеры в мясном овцеводстве / А. В. Дейкин, М. И. Селионова, А. Ю. Криворучко [и др.] // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2016. – Т. 20, № 5. – С. 576-583. – DOI 10.18699/VJ16.139. – EDN WYCWDL.

8. Трухачев, В. И. Шерстование / В. И. Трухачев, В. А. Мороз. – Ставрополь : Издательство "АГРУС", 2012. – 496 с. – ISBN 978-5-9596-0760-9. – EDN QBOLLL.

УДК 619:636.32/.38:591.471.3

## **ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МАССЫ КОСТЯКА ТУШИ ОВЕЦ КУРДЮЧНЫХ ПОРОД**

*Джураева Улугой Шаймардановна, профессор кафедры химии и биологии,  
Российско-Таджикский славянский университет*

*Кульмакова Наталия Ивановна, профессор кафедры ветеринарной  
медицины, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

**Аннотация:** В статье рассмотрены данные о возрастном изменении массы костяка туши овец курдючных пород. Установлено, что соотношения между осевым и периферическим отделами скелета по массе могут служить в определенной степени показателем биологической зрелости животных и отражают основные моменты формирования мясности овец.

**Ключевые слова:** овцы, масса скелета, осевой и периферический отдел, курдючные овцы, масса костяка.

Значение овцеводства для народного хозяйства России не ограничивается только производством различных видов промышленного сырья и продуктов питания. Овцы в силу своих биологических особенностей довольно легко приспособляются к различным климатическим условиям, что позволяет разводить их практически на всей территории России и Средней Азии. В производстве мяса доля баранины составляет: в мире – 3,2 %, в России – 2,4 %; [1,2].

Одним из первых в России обстоятельное (на протяжении 30 лет) изучение роста скелета сельскохозяйственных животных провел Н.П. Чирвинский (1949), который установил различную интенсивность роста отдельных частей скелета на протяжении онтогенетического развития животных.

Различная интенсивность роста частей скелета и органов овец позднее была раскрыта в работах Дж. Хэммонда (1937).

Изучению возрастной морфологии скелета сельскохозяйственных животных посвящены также работы П.Ф. Мугниева, Г.А. Погосьяна, Г.Б. Аветисяна [3,6].

В степных и пустынных зонах Азии, где условия разведения овец были значительно хуже и заключались в длительных переходах и неравномерном

питании по периодам года, человек отбирал на племя более выносливых и крепких животных, с хорошо выраженными формами запасов жира, так как они лучше выживали во время зимней бескормицы, которая являлась характерной в условиях экстенсивного кочевого хозяйства. Так были сформированы разновидности курдючных овец, которые послужили началом создания таких известных пород, как: гиссарская и джайдара в Таджикистане и Узбекистане [4,7]; сараджинская в Туркмении; эдильбаевская в Казахстане и др.

У гиссарских овец наибольшая интенсивность роста массы скелета тазовой конечности установлена до 4 месяцев жизни, а длины – до 2 месяцев. Наибольшей интенсивностью роста с 6 месяцев и до 2 лет обладает тазовая кость, далее следует большая берцовая и плюсневые кости [5,8].

Абсолютная масса скелета курдючных овец от рождений до взрослого состояния увеличивается, но интенсивность прироста отдельных его частей различна. Осевой отдел скелета растет гораздо быстрее, чем периферический. К первому относятся череп, позвоночник, ребра, грудная кость; ко второму – скелет всех конечностей и их поясов. Значение роста обоих отделов и всех частей скелета важно для понимания роста названных отделов скелета.

Таким образом, приведенные результаты исследований свидетельствуют о том, что в постэмбриональный период происходит снижение относительной массы скелета при более интенсивном росте осевого отдела скелета по сравнению с периферическим. Время наступления равновесия периферического и осевого отделов скелета у овец колеблется в зависимости от породы, направления продуктивности животных и условий питания: у скороспелых овец наступает раньше, у позднеспелых – позже; недокорм – удлиняет этот период. Линейный рост скелета подчинен тем же закономерностям, что и весовой.

Для изучения возрастных изменений роста костяка, мускулатуры и внутренних органов в постэмбриональный период использовали чистопородных животных гиссарской, таджикской и джайдара пород, для чего было отобрано по 60 голов ягнят из числа единцов с каждой породы. Отбор ягнят для опыта производили комиссионное с участием главных специалистов хозяйств с учетом живой массы при рождении, даты рождения, общего развития и их происхождения.

В работе использованы методики исследований, рекомендованные научно-методическими комиссиями ВАСХНИЛ, ВИЖ, ВНИМП, ВНИИОК, 1978, 1983, 1989.

При обработке материала были вычислены коэффициенты роста по Н.П. Чирвинскому (1949), сравнивали отделы и части скелета, группы мышц, отдельные кости и мускулы с аналогичными у новорожденных; определяли изменения относительной массы костей, мышц по отношению к живой массе.

Поскольку развитие костяка и мускулатуры мы связываем с формированием мясности у молодняка курдючных овец, исследование возрастных изменений проводилось на животных соответствующих пород (гиссарская, таджикская,

джайдара), выращенных в одинаковых условиях кормления.

Нами было проанализировано изменение удельной массы костей в туше. Для этого учитывали массу костей в целой туше, а также в передней и задней ее частях (табл.). Границей передней части туши служит последний грудной позвонок. Следовательно, костяк передней части туши состоит из шейных и грудных позвонков, ребер с грудинкой и костей передних конечностей. В заднюю часть входят поясничные и крестцовые позвонки и кости задней конечности до скакательного сустава.

По результатам наших исследований можно отметить, что масса туши курдючных овец увеличивается намного быстрее, чем масса костяка. От рождения до 4-х лет масса туши возросла у гиссарских овец в 15 раз, у таджикских овец – в 13 раз, и у овец джайдара – в 12 раз, в то время как масса костяка в 7,3, 6,5 и 5,2 раза соответственно.

Относительная масса костяка к массе туши с возрастом уменьшается. У курдючных овец к месячному возрасту наблюдается резкое падение относительной массы с 41,8 при рождении до 29,7% у гиссарских, с 46,9 до 29,2% у таджикских и с 42,2 до 31,7% у овец породы джайдара.

Далее до 12-месячного возраста относительная масса сохраняется почти на одном уровне и составляет в пределах 26,7–28,4 % в 2,5-месячном возрасте и 27,9–30,0% – в возрасте 12 месяцев. Начиная с 18-месячного возраста наступает второй этап снижения относительной массы костяка туши от массы туш: у курдючных овец в возрасте 18 месяцев она составляет в пределах 19,35–21% и 16,8–18,1% у взрослых овец.

Такая же последовательность наблюдается в отношении к живой массе животных. Эта закономерность, по-видимому, объясняется интенсивным ростом мышечных и жировых тканей в первые месяцы жизни курдючных овец и в период с 12-и до 18-месячного возраста, что присуще всем животным мясосального направления при круглогодичном пастбищном содержании.

Приведенные данные показывают, что величина этого уменьшения также непосредственно связана с характером роста тех отделов скелета, которые входят в состав частей туш. Кости задней части по отношению к массе туши превосходят передние части туши только у новорожденных ягнят вследствие более интенсивного развития задней части в утробный период. Начиная с внутриутробного периода развития ягнят из-за более интенсивного роста костей осевого отдела скелета кости передней части туши занимают ведущую позицию, хотя обе части с возрастом по отношению к массе туши постепенно снижаются.

Из этого вытекает, что направление весового роста костяка туши совпадает с возрастными особенностями роста скелета, а изменение относительной массы костяка в отдельных частях туши имеет прямую связь с характером роста костей, входящих в них.

Таким образом, анализ весового роста скелета курдючных овец в постэмбриональный период дает основание считать, что соотношения массы

осевого и периферического отделов скелета с возрастом изменяются строго закономерно, отражая биологические особенности развития организма и формирование его типа телосложения. Соотношения между осевым и периферическим отделами скелета по массе могут служить в определенной степени показателем биологической зрелости животных и отражают основные моменты формирования мясности овец.

## Относительное изменение массы костяка туши передней и задней конечности овец, %

Возраст животных (месяцы)	Масса костяка от живой массы			Масса костяка от массы туши								
	гис.	тадж.	джайд.	Костяк туши			Кости передней конечности			Кости задней конечности		
				гис.	тадж.	джайд.	гис.	тадж.	джайд.	гис.	тадж.	джайд.
При рождении	25,05	27,01	24,39	42,77	42,34	42,23	20,64	19,98	20,70	22,13	22,36	21,53
1,0	13,98	13,60	14,54	29,74	29,25	31,68	18,43	17,91	19,10	11,31	11,33	12,58
2,5	11,65	11,17	10,96	28,42	26,69	27,84	16,11	16,24	16,96	12,31	10,45	10,88
5,0	11,14	10,44	10,82	27,09	27,97	27,76	14,81	16,06	16,36	12,29	11,91	11,40
7,5	10,54	10,14	10,60	28,21	27,73	29,11	15,61	16,26	17,61	12,03	11,47	11,49
12,0	10,84	10,50	11,03	27,91	28,64	30,01	17,25	17,96	18,72	10,66	10,79	11,29
18,0	8,55	7,80	7,89	19,35	20,82	20,99	15,17	13,21	13,20	7,89	7,61	7,79
24,0	8,37	8,14	8,65	17,36	18,54	20,16	9,58	11,51	12,60	7,78	7,03	7,56
Взрослые	7,70	7,58	7,79	16,80	17,53	18,09	9,35	10,66	11,09	7,45	6,87	7,00

**Примечание:**

гис- гиссарские

тадж- таджикские

джайд- джайдара

## Библиографический список

1. Ерохин, А.И. Овцеводство: учебник /А.И. Ерохин, С.А. Ерохин //Москва. - 2004. - 478с.
2. Кочкаров, Р.Х. Продуктивность молодняка овец советской мясошерстной породы / Р.Х. Кочкаров // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2013. - № 5 (43). - 148 с. - 150 с.
3. Мугниев, П.Ф. Научные и практические аспекты создания и совершенствования мясошерстных овец в условиях Центрального Предкавказья: автореф. дисс. докт. с.-х., наук: Дубровицы. - 2006. - 34 с.
4. Фарсыханов, С.И. Гиссарская порода овец / С.И Фарсыханов. – Душанбе: Ирфон, 1981. - 235 с.
5. Мансурова, М.У. Возрастные изменения анатомо-гистологических и химико-физических особенностей костного скелета гиссарских овец: автореф. дисс. докт. биол. наук: 16.00.02 / М.У. Мансурова. - Казань, 1973. - 30 с.
6. Погосян, Г.А. Мясная продуктивность армянской полугрубшёрстной породы овец / Г.А. Погосян, Г.Б. Аветисян // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2014. – № 1. - 30-31 с.
7. Хайитов А.Х. Разведение сельскохозяйственных животных: учебник / А.Х. Хайитов, А.Г. Шамсиев. - Душанбе. Балогат, на тадж. яз. - 2018. - 262с.
8. Трухачев, В. И. Шерстование / В. И. Трухачев, В. А. Мороз. – Ставрополь : Издательство "АГРУС", 2012. – 496 с. – ISBN 978-5-9596-0760-9. – EDN QBOLLL.

УДК 619:004

### ГЕМАТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ: ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

*Елфимова Серафима Александровна, аспирант кафедры ветеринарной медицины ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Павлова Мария Андреевна, аспирант кафедры ветеринарной медицины ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Акчурин Сергей Владимирович, профессор кафедры ветеринарной медицины ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Аннотация.* В статье рассматриваются перспективные направления использования искусственного интеллекта в гематологии животных.

*Ключевые слова:* искусственный интеллект, машинное обучение, цифровые технологии, ветеринария, нейронные сети, животные

С активным развитием информационных технологий наблюдается рост