

# Изменение массы осевого скелета молодняка красной степной породы

*В.И. Косилов, д.с.-х.н., профессор, К.С. Литвинов, к.с.-х.н., В.М. Мешков, д.в.н., профессор, Оренбургский ГАУ*

Молочное скотоводство в Российской Федерации – ведущая отрасль сельскохозяйственного производства – занимает в структуре валовой продукции животноводства 49,7%, обеспечивая население страны молоком и мясом [1]. Важность её развития закреплена в доктрине продовольственной безопасности, утверждённой указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г.

В нашей стране производство говядины на 97% осуществляется за счёт животных молочного и комбинированного направления продуктивности. На Южном Урале красная степная порода по численности занимает второе место, отличается высокой молочной продуктивностью и хорошей приспособленностью к резко континентальному климату Оренбургской области.

В настоящее время мало исследований и рекомендаций, определяющих наиболее желательный уровень мясной продуктивности красного степного

скота с учётом его половых и физиологических различий. Это вызывает затруднения сельскохозяйственных товаропроизводителей в установлении пределов живой массы и возраста при выращивании и откорме скота. К тому же по живой массе и степени упитанности сложно судить о степени развития животного.

Более точную характеристику формирования того или иного конституционального типа животного даёт детальное изучение его скелета. Крепость костяка животного в значительной степени определяет его жизнеспособность и, как следствие, продуктивность. Кости являются опорой для мышечной ткани, служат источником кроветворения и являются депо минеральных веществ [2].

Зная закономерности роста костей, периоды наивысшей и наименьшей интенсивности развития и сроки их окончания, можно целенаправленно влиять на формирование типа телосложения. Поэтому при выращивании молодняка необходимо уделять особое внимание созданию условий для формирования костной ткани. При формировании

мясных качеств кости играют очень большую роль, но при оценке мясной продуктивности предпочтение отдаётся тем животным, у которых их меньше.

Поэтому в производственной практике при выращивании молодняка на мясо стремятся получить таких животных, у которых развитие мускулатуры было бы максимальным, содержание костей – минимальным. Это возможно при условии полного познания закономерностей роста и развития скелета и мускулатуры животных различных пород, конституциональных типов и половозрастных групп [3].

**Объекты и методы.** В целях изучения особенностей формирования мясной продуктивности молодняка красной степной породы до 18-месячного возраста нами в условиях Южного Урала был проведён научно-хозяйственный опыт. Для опыта из новорождённых телят подобрали две группы бычков (I и II гр.) и одну группу тёлочек (III гр.). Бычков II гр. в возрасте 3–3,5 мес. кастрировали открытым способом.

По показателям живой массы, среднесуточного прироста массы тела, относительной скорости роста в отдельные возрастные периоды (по формуле С. Броди) и коэффициенту увеличения живой массы с возрастом проводили прижизненную оценку роста и развития молодняка.

Кроме того, у новорождённых телят и молодняка в возрасте 6, 12 и 18 мес. путём взятия промеров тела изучали экстерьер.

Согласно схеме опыта по методике ВАСХНИЛ, ВИЖ, ВНИИМП (1977) для оценки мясных качеств молодняка в зависимости от пола и физиологического состояния и определения возрастных закономерностей роста отдельных видов тканей производили контрольный убой четырёх новорождённых телят

(двух бычков и двух тёлочек), а также в возрасте 6, 12 и 18 мес. по 3 животных из каждой группы.

**Результаты исследования.** Исследования показали, что при интенсивном выращивании и откорме молодняка красной степной породы достиг хороших мясных качеств. Установлено, что с возрастом изменяется как абсолютная, так и относительная масса скелета. Причём у животных разных групп эти изменения не одинаковы.

Для определения возрастных изменений, происходящих в составных частях осевого отдела скелета, нами более подробно проанализировано отношение их массы к частям скелета и преддубойной живой массе (табл. 1).

Полученные данные свидетельствовали, что у молодняка всех групп с возрастом постепенно снижалась масса позвоночника, рёбер и грудной кости по отношению к преддубойной живой массе. В то же время в 18-месячном возрасте наблюдалось повышение удельного веса рёбер и грудной кости. Характерно, что у молодняка всех групп величина изучаемого показателя превышала первоначальный уровень.

В отношении массы костей позвоночника к массе всего скелета за весь период роста молодняка отмечена относительная постоянность. Масса рёбер и грудной кости до 18-месячного возраста увеличилась почти в 2 раза. Следует отметить, что удельный вес позвоночника, рёбер и грудной кости относительно живой массы незначительный.

В то же время он существенно возрастает по отношению к массе осевого скелета. Удельный вес позвоночника по отношению к осевому отделу скелета у новорождённых животных почти в 2 раза больше по сравнению с удельным весом рёбер и

1. Динамика относительной массы частей осевого скелета, %

Часть осевого скелета	Группа	Возраст, мес.			
		новорождённые	6	12	18
От преддубойной массы					
Позвоночник	I	4,38	3,64	3,35	2,77
	II	–	3,31	3,27	2,66
	III	4,48	3,55	3,43	2,61
Рёбра и грудная кость	I	2,61	2,57	2,39	2,65
	II	–	2,50	2,29	2,67
	III	2,45	2,72	2,32	2,52
От общей массы скелета					
Позвоночник	I	24,12	26,29	29,01	25,70
	II	–	25,27	28,89	28,89
	III	25,77	25,60	29,93	26,36
Рёбра и грудная кость	I	14,35	18,54	20,70	24,57
	II	–	19,11	20,24	25,10
	III	14,10	19,62	20,20	25,42
От массы осевого скелета					
Позвоночник	I	62,46	58,64	58,37	51,14
	II	–	56,97	58,78	49,97
	III	64,98	56,62	59,71	50,91
Рёбра и грудная кость	I	37,54	41,36	41,63	48,86
	II	–	43,03	41,22	50,03
	III	35,02	43,38	40,29	49,09

## 2. Коэффициенты весового роста осевого отдела скелета

Часть осевого скелета	Группа	Общие коэффициенты			Среднемесячные коэффициенты		
		6	12	18	6	12	18
Позвоночник	I	5,22	9,04	11,43	0,87	0,75	0,64
	II	4,32	8,17	9,83	0,72	0,68	0,55
	III	4,59	8,29	9,13	0,77	0,69	0,51
Рёбра и грудная кость	I	6,19	10,84	18,38	1,03	0,90	1,02
	II	5,49	9,62	16,55	0,92	0,80	0,92
	III	6,43	10,23	16,09	1,07	0,85	0,89

грудной кости. Затем, в последующие возрастные периоды и до конца выращивания, данные показатели практически выравниваются. При этом, судя по сложившемуся соотношению, проявляется закономерность изменения относительной массы позвоночника в сторону уменьшения, а рёбер и грудной кости – в сторону увеличения.

Таким образом, различные отделы осевого скелета крупного рогатого скота обладают неодинаковой интенсивностью роста.

При анализе полученных данных установлено, что наиболее высокий коэффициент роста в течение всего периода выращивания молодняка отмечался у рёбер и грудной кости (табл. 2).

**Выводы.** Таким образом, изменение форм животного в определённой степени связано с изменениями абсолютной и относительной массы частей скелета. В то же время на основании весовых измерений без учёта динамики линейных промеров

костей достаточно сложно делать выводы об особенностях роста и развития скелета животного в постнатальный период онтогенеза.

Динамика массы различных частей скелета находится также в прямой зависимости от изменений размеров и формы костей, что оказывает существенное влияние на формирование типа телосложения крупного рогатого скота в различные возрастные периоды.

### Литература

1. Стрекозов Н.И., Чинарев В.И., Сивкин Е.И. Развитие молочного скотоводства в России и США: тенденции, ценовая политика и перспективы // Ресурсосберегающие приёмы и способы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. Тверь: Агросфера ТвГСХА, 2010. С. 140–161.
2. Салихов А.А., Косилов В.И., Лындина Е.Н. Влияние различных факторов на качество говядины в разных эколого-технологических условиях. Оренбург, 2008. 368 с., ил.
3. Тугай Л.Н. Онтогенетический рост скелета крупного рогатого скота симментальской и чёрно-пёстрой пород в зависимости от уровня кормления // Закономерности индивидуального кормления с.-х. животных. М.: Наука, 1964. С. 169–173.