

Экстерьерно-конституциональные показатели симментальских тёлочек в динамике

В.Г. Литовченко, к.с.-х.н., Уральская ГАВМ; **М.Д. Кадышева**, к.с.-х.н., **С.Д. Тюлебаев**, д.с.-х.н., **Ф.Г. Каюмов**, д.с.-х.н., профессор, ВНИИМС РАСХН

Важнейшими показателями продуктивных и племенных качеств крупного рогатого скота являются конституция и экстерьер.

Современное развитие мясного скотоводства предъявляет повышенные требования к конституционно-экстерьерным особенностям животных, так как для эффективного ведения отрасли требуются здоровые, высокопродуктивные животные с соответствующими экстерьерными показателями [1, 2].

Известно, что среди учёных существует множество точек зрения на процесс роста. Многие исследователи ошибочно считают, что рост – это процесс количественных изменений, а развитие – процесс качественных изменений, тогда как на самом деле рост – одна из сторон развития, другой стороной которого является дифференциация – возникновение морфологических, функциональных или биохимических различий [3].

Различные органы и ткани растут неравномерно. Это относится и к скелету. Вполне чётко прослеживается определённая зависимость роста от возраста животного. Так, например, по Гартнеру, на первом году жизни преобладает рост в высоту, на втором – в длину, на третьем – в ширину и т.д.

Особенности манометрической динамики промеров различных частей тела животных характерны для различных пород скота [4]. Особенно не изученными являются животные, полученные от различных вариантов скрещивания.

Создаваемые мясные симменталы ввиду значительных различий с животными классических мясных пород по экстерьеру являются объектом изучения [5].

Материалы и методы. Для характеристики роста и развития животных, установления особенностей их телосложения нами был поставлен научно-хозяйственный эксперимент. Из новорождённых

тёлок сформировали 4 группы по 15 гол. в каждой. I гр. была представлена отечественными симменталами, II – герефордами, III – симменталами с $\frac{1}{4}$ долей крови животных немецкой и $\frac{3}{4}$ отечественной селекции, IV – симменталами с $\frac{1}{4}$ долей крови канадской и $\frac{3}{4}$ отечественной селекции. У новорождённых животных, а также по достижении ими 8, 15 и 18 мес. по общепринятой методике были взяты основные промеры, на основании которых вычислялись индексы телосложения. Весовой рост изучали путём взвешивания животных ежемесячно в одну и ту же дату до утреннего кормления.

Результаты исследований. Весовой рост животных был освещён нами в предыдущих публикациях, поэтому ограничимся представлениями показателей живой массы тёлочек в 18-месячном возрасте. Так, в этом возрасте живая масса тёлочек I гр. составляла – 379,5 кг; II – 381,7; III – 411,6; IV – 396,5 кг. Как видно, тёлки с долей крови импортных симменталов имели преимущество по этому показателю над отечественными симменталами и герефордами. Что касается промеров, то в нашем случае уже в раннем возрасте между тёлками изучаемых генотипов выявлены определённые различия в показателях линейного роста (табл. 1).

Установлено, что по большинству промеров новорождённое потомство, с долей крови животных немецкой селекции (III гр.) имело преимущество перед сверстницами других групп.

Их преимущество по высоте в холке составило над сверстницами I и IV гр. 2,0–1,6 см (2,9–2,3%) и II гр. – 5 см (7,5%), по высоте в крестце соответственно 2,201,6 см (2,9–2,1%) и 6,2 см (8,7%), косой длине туловища – 2,0–0,8 см (3,1–1,2%) и 6,4 см (10,8%). Это касается и обхвата груди за лопатками, полуобхвата зада, т.е. тех промеров, которые показывают крупность, растянутость животных.

В связи с относительно высокой скоростью роста молодняка в подсосный период и, следовательно, увеличением различных частей тела, к 8 мес. по всем измеряемым промерам преимущество было

1. Промеры новорождённых тёлочек, см ($X \pm S_x$)

Промер	Группа			
	I	II	III	IV
Высота в холке	69,8±1,24	66,8±1,98	71,8±1,56	70,2±1,11
Высота в крестце	74,8±0,86	70,8±3,26	77,0±1,14	75,4±1,03
Косая длина туловища	63,4±1,72	59,0±2,12	65,4±0,68	64,6±1,94
Глубина груди	25,6±0,68	26,2±0,37	26,6±0,24	25,6±1,21
Ширина груди	14,0±1,05	14,5±0,59	14,8±0,37	14,0±0,71
Ширина в маклоках	14,6±1,21	15,0±0,71	15,0±0,71	14,4±0,51
Ширина в тазобедренных сочленениях	13,4±0,98	16,0±0,71	15,8±0,97	15,4±0,60
Обхват груди за лопатками	74,2±0,86	74,0±1,00	77,6±1,96	76,4±2,31
Обхват пясти	11,4±0,68	11,4±0,60	12,0±0,32	11,6±1,17
Полуобхват зада	47,8±1,20	46,2±1,65	49,2±0,58	47,8±1,07

также на стороне тёлоч с кровью симменталов немецкой селекции.

С возрастом, в 15 и 18 месяцев, тёлки с кровью симменталов немецкой селекции сохранили своё преимущество перед сверстницами других генотипов по величине основных промеров.

При этом к 15- и 18-месячному возрасту животные с кровью симменталов канадской селекции по показателям основных промеров сравнивались с аналогами III гр. Так, в 18 мес. по величине промеров обхвата груди за лопатками тёлки с кровью симменталов немецкой селекции и канадской селекции превосходили сверстниц отечественной селекции и герфордской породы соответственно на 11,9–10,8 см ($P < 0,001$), полуобхвата зада соответственно на 7,8–6,7 см ($P < 0,01$; $P < 0,05$).

В процессе роста и развития относительная скорость линейного роста молодняка с возрастом снижалась (табл. 2). По периодам выращивания изменение промеров подопытных тёлоч было неодинаковым. Можно заметить, что в возрастной период от рождения до 8 мес. у тёлоч всех групп наблюдалось более выраженное увеличение широтных промеров, а также обхвата груди, косой длины туловища и глубины груди. С возрастом интенсивность увеличения высотных промеров уменьшалась и преимущественное положение по напряжённости роста имели широтные промеры. Животные становились более приземистыми, увеличивался объём груди, туловище удлинялось. Это связано с тем, что у крупного рогатого скота в эмбриональный период быстро растут трубчатые кости, т.е. идёт интенсивный рост периферического скелета, тогда как осевой скелет растёт быстрее в постэмбриональный период.

Для более полной характеристики интенсивности роста отдельных промеров у животных определяли коэффициент их увеличения.

Высота в холке и крестце, а также обхват пясти имели наименьший коэффициент увеличения у тёлоч всех групп. Промеры, характеризующие показатели грудной клетки и таза, увеличивались в большей степени.

Таким образом, в результате исследования быков мясных симменталов немецкой и канадской селекции были получены животные своеобразного мясного типа, характерной особенностью которых являются высокорослость, хорошо обмускуленное туловище.

Исследованиями особенностей телосложения животных различных генераций симментальской породы установлено, что высокорослые и ширококотелые животные характеризуются более высоким уровнем мясной продуктивности. В связи с этим экстерьерную оценку животных дополняли вычислением индексов телосложения, которые, определяя соотношение отдельных естественно-анатомических частей тела, характеризуют в определённой степени мясную продуктивность молодняка. Индексы телосложения тёлоч в 18-месячном возрасте представлены в таблице 3.

По полученным данным видно, что с возрастом изменялся тип телосложения тёлоч подопытных групп. При этом изменения имели характер закономерности. Животные становились менее высоконогими, более растянутыми, ширококотелыми и массивными. У них лучше выражены мясные формы, о чём свидетельствует увеличение широтного индекса, мясности. Эти особенности изменения индексов вызваны неодинаковой скоростью роста осевого и периферического отделов скелета. Кроме того, наблюдались некоторые изменения индексов в разрезе животных разных генотипов. К 18-месячному возрасту разница в индексах сбитости, широтном, массивности, мясности была в пользу тёлоч-симменталов с кровью немецкой и

2. Изменение промеров подопытных тёлоч по периодам выращивания, %

Возрастной период, мес.	Высота в		Косая длина туловища	Обхват груди за лопатками	Ширина			Глубина груди	Обхват пясти	Полуобхват зада
	холке	крестце			груди	в маклоках	в тазобедренных сочленениях			
I группа										
0–8	43,6	42,6	73,5	86,8	109	106	131,4	78,2	45,7	81,2
8–15	13	12,8	15,3	13,9	25,4	23,4	24,6	22,8	14,5	16,7
15–18	6,3	5,4	10,1	13,9	21,9	22,2	19,2	17,5	6,4	7,4
II группа										
0–8	43,8	44,7	76,3	79,2	115	113	107,5	77,9	45,7	85,3
8–15	11,1	9,6	13,1	17,1	24,4	23,8	23,5	20,2	12,1	12,7
15–18	7,9	7,3	11,1	13,2	20,4	19	16,9	18,8	7,6	9,8
III группа										
0–8	41,5	40,3	71	77,9	112	115	111,4	82	43,4	80,1
8–15	14	13,4	16,3	19,9	27,2	25,5	25,2	21,9	16,3	17,6
15–18	6,1	5,4	9,9	13,4	16,9	16,6	14,6	15	0	7,6
IV группа										
0–8	43,3	41,9	73,4	179,9	108	107	101,3	77,4	41,4	83,3
8–15	14,8	13,3	17,4	19,5	30,6	30,2	29,7	25,6	15.сен	18.мар
15–18	6,1	5,5	9,6	13,6	20,3	19,4	17	17,8	5,8	7,6

3. Индексы телосложения тёлков в 18 мес., % ($X \pm S_x$)

Индекс	Группа			
	I	II	III	IV
Длиноногости	45,3±0,34	42,2±0,46	44,8±0,26	45,2±0,32
Широкотелости	34,7±0,19	38,2±0,23	35,3±0,21	34,6±0,47
Тазогрудной	98,7±0,52	100,9±1,61	98,1±0,51	98,0±1,33
Широкогрудости	37,1±0,20	40,6±0,36	37,8±0,23	37,4±0,45
Сбитости	128,8±0,24	134,5±0,47	131,4±0,37	129,5±0,35
Широтный	145,4±1,05	149,6±2,98	150,7±3,00	148,4±2,31
Коститости	16,8±0,38	17,2±0,19	17,3±0,32	16,4±0,25
Массивности	149,4±0,78	152,7±0,41	152,1±0,92	152,3±0,20
Перерослости	105,3±0,33	104,8±0,22	105,0±0,07	105,9±1,33
Грудной	67,8±0,19	70,3±0,12	68,5±0,46	68,2±0,49
Глубокогрудости	54,7±0,33	57,9±0,45	55,2±0,24	55,2±0,58
Мясности	90,2±0,55	92,0±0,46	91,4±0,51	91,0±0,65
Растянутости	116,1±0,64	114,3±0,77	116,3±0,35	117,7±0,43
Комплексный	143,5±0,30	135,5±0,41	140,3±0,25	141,6±0,48

канадской селекции (III и IV гр.) по сравнению с аналогами герефордской породы.

В целом в нашем опыте животные всех подопытных групп хорошо росли и развивались. При этом потомство симменталов с кровью быков немецкой и канадской селекции отличалось гармоничным телосложением с хорошо выраженными мясными формами.

Все это позволяет сделать вывод о положительном влиянии мясных симменталов немецкой и канадской селекции на продуктивные качества молодняка.

Литература

1. Нурписов И.Б., Каюмов Ф.Г., Тюлебаев С.Д. Изменение линейных промеров и особенности экстерьера подопытных

тёлков: научные и практические аспекты повышения производства сельскохозяйственной продукции: матер. Всерос. науч.-практ. конф. Оренбург. 2004. С. 106–107.

2. Косилов В.И., Мироненко С.И., Артамонов А.С. Изменение линейных размеров и особенности экстерьера бычков-кастратов разных генотипов // Ресурсосберегающие технологии в сельскохозяйственном производстве: междунар. сб. науч. трудов. Оренбург: Агентство «Пресса», 2010. С. 408–412.

3. Свечин К.Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных. Киев, 1976. С. 288.

4. Нурписов И.Б., Кадышева М.Д., Тюлебаев С.Д. Некоторые показатели роста симментальских тёлков различной генерации // Вестник мясного скотоводства: сб. науч. тр. ВНИИМС. Оренбург. 2002. В. 55. С. 186–189.

5. Тюлебаев С.Д. Экстерьерные особенности и скорость роста бычков: матер. межрегион. науч.-практ. конф. // Проблемы научного обеспечения повышения эффективности сельскохозяйственного производства. Оренбург, 1992. Ч. 1. С. 36–38.