

Влияние генотипа на линейный рост бычков

Елена НИКОНОВА, доктор сельскохозяйственных наук

Оренбургский ГАУ

Ирина МИРОНОВА, доктор биологических наук

Башкирский ГАУ

Татьяна СЕДЫХ, доктор биологических наук

Башкирский НИИСХ

DOI: 10.25701/ZZR.2023.06.06.008

Для наращивания мясных ресурсов страны путем интенсивного развития скотоводства важно рационально использовать отечественный генетический материал. На Южном Урале, в частности в Оренбургской области, говядину получают в основном от свёрхремонтного молодняка молочных и комбинированных пород, таких как красная степная и симментальская. Определенный вклад в решение задачи по увеличению производства говядины вносит и специализированное мясное скотоводство. При этом широко используют для разведения животных отечественной мясной породы казахская белоголовая.

При прижизненной оценке мясных качеств откормочного поголовья большое внимание уделяют изучению экстерьера скота. Величина основных промеров тела, особенно широтных, характеризует выраженность мясности. Целью нашего исследования было изучение влияния генотипа бычков на показатели линейного роста. Для этого сформировали три группы новорожденных чистопородных бычков по 15 голов в каждой. В первую группу вошли животные красной степной породы, во вторую — симментальской, в третью — казахской белоголовой. Во время исследования молодняк всех групп содержали в оптимальных условиях, кормление было биологически полноценным.

Влияние генотипа на особенности линейного роста бычков изучали путем взятия основных промеров тела у молодняка сразу после рождения, в возрасте 6, 12 и 18 месяцев. Полученные данные обработали методом вариационной статистики (Плохинский Н.А., 1972) с помощью пакета компьютерных программ.

Анализ результатов измерения новорожденных бычков позволил выявить влияние генотипа на величину основных промеров тела (табл. 1). Установ-

лено, что бычки симментальской породы превосходили сверстников красной степной и казахской белоголовой породы по высоте в холке соответственно на 1,9 см (2,47%) и 2,3 см (3%), высоте в крестце — на 1,8 см (2,22%) и 2,9 см (3,62%), косой длине туловища (при измерении палкой) — на 1,4 см (2,1%) и 3,1 см (4,78%), глубине груди — на 1,4 см (5,09%) и 0,9 см (3,21%), ширине груди — на 1,5 см (10,49%) и 0,8 см (5,33%), обхвату груди за лопатками — на 1,5 см (1,91%) и 1,3 см (1,66%), ширине в маклоках — на 1,2 см (7,74%) и 0,7 см (4,37%), ширине в тазобедренных сочленениях — на 1,3 см (6,7%) и 1,5 см (7,81%), обхвату пясти — на 0,3 см (2,54%) и 0,9 см (8,04%), полуобхвату зада — на 1,4 см (2,54%) и 0,6 см (1,07%). Данные достоверны при $P < 0,05$.

Характерно, что по высотным промерам тела и косой длине туловища новорожденные бычки красной степной породы превосходили сверстников казахской белоголовой породы, а по широтным промерам и полуобхвату зада уступали им. Однако разница в промерах была статистически недостоверна.

По окончании молочного периода, в шестимесячном возрасте межгрупповые различия по основным промерам

тела сохранились (табл. 2). Так, бычки красной степной и казахской белоголовой пород уступали молодняку симментальской породы по высоте в холке соответственно на 10,5 см (10,86%) и 12,2 см (12,84%), высоте в крестце — на 7 см (6,43%) и 9,2 см (8,62%), косой длине туловища — на 5,2 см (4,63%) и 9,6 см (8,89%), глубине груди — на 3,7 см (7,79%) и 4,2 см (8,94%), ширине груди — на 4,5 см (17,04%) и 2,5 см (8,8%), обхвату груди за лопатками — на 15,8 см (11,95%) и 12,8 см (9,47%), ширине в маклоках — на 5,2 см (17,22%) и 3,3 см (10,28%), ширине в тазобедренных сочленениях — на 5 см (15,53%) и 3 см (8,77%), обхвату пясти — на 2 см (13,07%) и 1,3 см (8,12%), полуобхвату зада — на 16,1 см (20,53%) и 12 см (14,54%). Коэффициент достоверности — от $P < 0,001$ до $P < 0,05$.

В свою очередь, бычки красной степной породы превосходили сверстников казахской белоголовой породы по высоте в холке и крестце на 1,7 см (1,79%) и 2,2 см (2,06%), косой длине туловища — на 4,4 см (4,07%), глубине груди — на 0,5 см (1,06%), но уступали им по ширине груди за лопатками на 2 см (7,57%), обхвату груди за лопатками — на 3 см (2,27%), ширине в маклоках и тазобедренных сочленениях — на 1,9 см (6,29%) и 2 см (6,21%), обхвату пясти — на 0,7 см (4,57%), полуобхвату зада — на 4,1 см (5,23%). Разница достоверна при $P < 0,05$.

Полученные данные свидетельствуют о том, что в возрасте одного года бычки распределились по величине основных промеров тела так же, как в предыдущие возрастные периоды (табл. 3).

Таблица 1

Промеры тела новорожденных бычков разных пород						
Промер	Порода					
	красная степная		симментальская		казахская белоголовая	
	Показатель, см	Cv, %	Показатель, см	Cv, %	Показатель, см	Cv, %
Высота в холке	77	1,12	78,9	1,18	76,6	0,81
Высота в крестце	81,2	1,23	83	1,24	80,1	0,73
Косая длина туловища	66,6	1,32	68	1,3	64,9	0,83
Глубина груди	27,5	1,14	28,9	1,23	28	0,67
Ширина груди за лопатками	14,3	1,12	15,8	1,14	15	0,77
Обхват груди за лопатками	78,3	1,38	79,8	1,44	78,5	0,8
Ширина в маклоках	15,5	1,1	16,7	1,23	16	0,52
Ширина в тазобедренных сочленениях	19,4	1,16	20,7	1,35	19,2	1,55
Обхват пясти	11,8	1,02	12,1	1,05	11,2	1,04
Полуобхват зада	55,2	1,19	56,6	1,48	56	1,21

Таблица 2

Промеры тела бычков разных пород в возрасте шести месяцев						
Промер	Порода					
	красная степная		симментальская		казахская белоголовая	
	Показатель, см	Cv, %	Показатель, см	Cv, %	Показатель, см	Cv, %
Высота в холке	96,7	1,98	107,2	1,72	95	1,5
Высота в крестце	108,9	2,02	115,9	1,8	106,7	1,63
Косая длина туловища	112,4	2,1	117,6	1,84	108	1,38
Глубина груди	47,5	1,1	51,2	1,94	47	1,26
Ширина груди за лопатками	26,4	1,92	30,9	1,38	28,4	1,55
Обхват груди за лопатками	132,2	2,2	148	1,44	135,2	1,94
Ширина в маклоках	30,2	1,8	35,4	1,55	32,1	1,24
Ширина в тазобедренных сочленениях	32,2	1,94	37,2	1,6	34,2	1,71
Обхват пясти	15,3	1,04	17,3	1,04	16	1,04
Полуобхват зада	78,4	1,84	94,5	1,81	82,5	1,38

Таблица 3

Промеры тела бычков разных пород в возрасте 12 месяцев						
Промер	Порода					
	красная степная		симментальская		казахская белоголовая	
	Показатель, см	Cv, %	Показатель, см	Cv, %	Показатель, см	Cv, %
Высота в холке	112,1	1,28	122,3	2,14	111,8	1,32
Высота в крестце	116,2	1,38	126	2,3	114,5	1,41
Косая длина туловища	124,2	1,48	149,1	2,33	126,5	1,52
Глубина груди	56,2	1,3	64,5	1,84	57	1,61
Ширина груди за лопатками	34	1,12	40	1,52	36,5	1,4
Обхват груди за лопатками	159	2,13	183,3	2,9	165,4	2,78
Ширина в маклоках	36,1	1,51	45,2	1,84	38,8	1,14
Ширина в тазобедренных сочленениях	37,2	1,62	46,	1,92	40,1	1,28
Обхват пясти	17,8	1,05	19,8	1,14	17,9	1,28
Полуобхват зада	98,2	1,28	132	1,32	105,2	2,4

Бычки симментальской породы превосходили молодняк красной степной и казахской белоголовой пород по высоте в холке соответственно на 10,2 см (9,10%) и 10,5 см (9,39%), высоте в крестце — на 9,8 см (8,43%) и 11,5 см (10,04%), косой длине туловища (при измерении палкой) — на 24,9 см (20,05%) и 22,6 см (17,86%),

глубине груди — на 8,3 см (14,77%) и 7,5 см (13,16%), ширине груди — на 6 см (17,65%) и 3,5 см (9,59%), обхвату груди за лопатками — на 24,3 см (15,28%) и 17,9 см (10,82%), ширине в маклоках — на 9,1 см (25,21%) и 6,4 см (16,49%), ширине в тазобедренных сочленениях — на 8,8 см (23,66%) и 5,9 см (14,71%), обхвату пясти — на 2 см (11,23%) и 1,9 см

(10,61%), полуобхвату зада — на 33,8 см (34,42%) и 26,8 см (25,47%). Коэффициент достоверности — от $P < 0,001$ до $P < 0,05$.

При этом бычки красной степной породы превосходили сверстников казахской белоголовой породы по высоте в холке и крестце на 0,3 см (0,26%) и 1,7 см (1,48%), но уступали им по ко-

Таблица 4

Промеры тела бычков разных пород в возрасте 18 месяцев

Промер	Порода					
	красная степная		симментальская		казахская белоголовая	
	Показатель, см	Cv, %	Показатель, см	Cv, %	Показатель, см	Cv, %
Высота в холке	118,8	1,84	130,6	2,38	116,1	1,84
Высота в крестце	122,4	1,77	133,1	2,41	119	1,77
Косая длина туловища	137,8	2,49	142,8	2,1	139,8	1,93
Глубина груди	62,2	1,4	68,2	1,98	64,5	1,73
Ширина груди за лопатками	40,4	1,83	44,7	2,04	42,2	1,82
Обхват груди за лопатками	176,8	2,94	198,7	3,14	183,5	2,19
Ширина в маклоках	41	1,94	47,2	1,91	43,9	1,8
Ширина в тазобедренных сочленениях	42,4	1,88	49	1,88	45,7	1,98
Обхват пясти	20,3	1,23	22,4	1,14	20	1,18
Полуобхват зада	109,8	2,44	130,2	2,38	119,9	2,14

Таблица 5

Коэффициенты увеличения промеров тела бычков к возрасту 18 месяцев

Промер	Порода		
	красная степная	симментальская	казахская белоголовая
Высота в холке	1,54	1,65	1,52
Высота в крестце	1,51	1,6	1,48
Косая длина туловища	2,07	2,1	2,15
Глубина груди	2,26	2,36	2,3
Ширина груди за лопатками	2,82	2,83	2,81
Обхват груди за лопатками	2,26	2,49	2,34
Ширина в маклоках	2,64	2,83	2,74
Ширина в тазобедренных сочленениях	2,18	2,37	2,38
Обхват пясти	1,72	1,85	1,78
Полуобхват зада	1,99	2,3	2,14

сой длине туловища на 2,3 см (1,85%), глубине груди — на 0,8 см (1,4%), ширине груди за лопатками — на 6,4 см (18,82%), обхвату груди за лопатками — на 6,4 см (4,02%), ширине в маклоках — на 2,7 см (7,48%), ширине в тазобедренных сочленениях — на 2,9 см (7,8%), полуобхвату зада — на 7 см (98,2%). Обхват пясти бычков красной степной и казахской белоголовой пород был практически одинаковым. Полученные данные свидетельствуют о сохранении межгрупповых различий по величине основных промеров к концу периода выращивания (табл. 4). Коэффициент достоверности — от $P < 0,001$ до $P < 0,05$.

Бычки красной степной и казахской белоголовой пород уступали сверстникам симментальской породы по высоте в холке соответственно на 11,8 см (9,93%) и 14,5 см (12,49%), высоте в крестце — на 10,7 см (8,75%) и 14,1 см (11,85%), косой длине туловища (при измерении палкой) — на 5 см (3,63%) и 3 см (2,15%), глубине груди — на 6 см (5,65%) и 3,7 см (5,74%), ширине гру-

ди за лопатками — на 4,3 см (10,64%) и 2,5 см (5,92%), обхвату груди за лопатками — на 21,9 см (12,39%) и 15,2 см (8,28%), ширине в маклоках — на 6 см (14,63%) и 3,3 см (7,52%), ширине в тазобедренных сочленениях — на 6,6 см (15,57%) и 3,3 см (7,22%), обхвату пясти — на 1,1 см (5,42%), и 2,4 см (12%), полуобхвату зада — на 20,4 см (18,58%) и 10,3 см (8,59%). Коэффициент достоверности — от $P < 0,001$ до $P < 0,05$.

Характерно, что, как и в предыдущие возрастные периоды, бычки казахской белоголовой породы по величине высотных промеров уступали молодняку красной степной породы, но превосходили его по показателям широтных промеров. Бычки красной степной породы превосходили сверстников казахской белоголовой породы по высоте в холке и крестце на 2,7 см (2,32%) и 3,4 см (2,86%), обхвату пясти — на 0,3 см (1,5%), но уступали им по косой длине туловища на 2 см (1,45%), глубине груди — на 2,3 см (3,7%), ширине груди за лопатками — на 1,8 см

(4,45%), обхвату груди за лопатками — на 6,7 см (3,79%), ширине в маклоках — на 2,8 см (6,83%), ширине в тазобедренных сочленениях — на 3,3 см (7,78%), полуобхвату зада — на 10,1 см (9,2%). Коэффициент достоверности — от $P < 0,01$ до $P < 0,05$.

Вследствие неодинаковой скорости роста осевого и периферического отделов скелета и расположенной на них мускулатуры получены разные коэффициенты увеличения промеров тела бычков по сравнению с показателями на момент рождения (табл. 5). Самым низким оказался коэффициент увеличения высоты в холке (1,52–1,65 раза), высоты в крестце (1,48–1,6 раза) и обхвата пясти (1,72–1,85 раза). Широтные промеры тела увеличились заметнее. Так, коэффициент увеличения полуобхвата зада был в пределах 1,99–2,3, косой длины туловища — 2,07–2,15, глубины груди — 2,26–2,36, обхвата груди за лопатками — 2,26–2,49, ширины в маклоках — 2,64–2,83, ширины в тазобедренных сочленениях — 2,18–2,38. Причем в большинстве случаев самым низким был коэффициент увеличения промеров тела бычков красной степной породы, самым высоким — молодняку симментальской породы.

Полученные данные позволяют заключить, что бычки всех пород отличались достаточно высокой интенсивностью линейного роста. По величине основных промеров тела лидировал молодняк симментальской породы. При этом бычки всех групп отличались гармоничным телосложением. Животные казахской белоголовой породы характеризовались наиболее выраженными мясными формами.

ЖР

Оренбургская область