

Рост и развитие бычков красной степной породы и её помесей разных поколений с голштинами

Е.А. Никонова, к.с.-х.н., Н.К. Комарова, д.б.н., профессор, С.И. Мироненко, д.с.-х.н., профессор, ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ; М.Г. Гиниятуллин, д.с.-х.н., профессор, ФГБОУ Башкирский ГАУ

На современном этапе для решения важных задач животноводства, а именно увеличения производства говядины и обеспечения населения высококачественными продуктами питания необходимо задействовать все резервы страны и отрасли. Важную роль в этом должны занимать вопросы рационального использования имеющихся генетических ресурсов [1–4].

Ряд исследователей видят перспективу и решение проблемы повышения численности и продуктивности мясного скота в создании маточных стад за счёт выранных коров и сверхремонтных тёлочек молочных пород [5–9].

В этой связи целью исследования являлось изучение роста и развития бычков красной степной породы и её помесей с голштинами.

Материал и методы исследования. Для получения подопытного молодняка согласно схеме опыта проведено осеменение полновозрастных коров красной степной породы и её полукровных помесей с голштинами. Из полученного приплода сформировали три группы бычков по 15 гол. в каждой: I – красная степная, II – 1/2 голштин × 1/2 красная степная, III – 3/4 голштин × 1/4 красная степная.

Особенности роста и развития бычков изучали путём взвешивания, определения абсолютного, среднесуточного прироста живой массы, относи-

тельной скорости роста и коэффициента увеличения живой массы с возрастом.

Результаты исследования. Известно, что живая масса является породным признаком. Скрещивание животных разных пород при их удачном подборе и сочетании генотипов позволяет вследствие проявления эффекта гетерозиса существенно повысить этот признак, о чём свидетельствуют результаты нашего исследования (табл. 1).

Характерно, что проявление эффекта скрещивания по живой массе у помесного молодняка отмечалось уже при рождении. Вследствие этого бычки красной степной породы уступали голштинским помесям 1-го (II гр.) и 2-го (III гр.) поколения по этому показателю на 5,3 кг (20,5%, $P < 0,01$) и 15,6 кг (9,3%, $P < 0,01$), в годовалом возрасте – соответственно на 22,4 кг (7,2%, $P < 0,01$) и 23,7 кг (7,6%, $P < 0,001$), в 15 мес. – на 27,8 кг (7,1%, $P < 0,01$) и 28,0 кг ($P < 0,01$), в 18 мес. – на 33,0 кг (7,1%, $P < 0,001$) и 32,1 кг (6,9%, $P < 0,001$).

Что касается межгрупповых различий по живой массе между голштинскими помесями 1-го и 2-го поколения, то до 15-месячного возраста отмечалась тенденция некоторого статистически недостоверного преимущества помесей III гр., а в конце выращивания изучаемый показатель был практически на одном уровне при преимуществе помесей II гр. на уровне 0,9 кг (0,2%).

В целом бычки всех генотипов нормально росли и развивались, что обусловлено достаточно высоким уровнем абсолютного прироста живой массы (табл. 2). При этом голштинские помеси 1-го (II гр.) и 2-го (III гр.) поколения во все возрастные

1. Динамика живой массы бычков, кг

Возраст, мес.	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
Новорождённые	25,9±0,41	1,40	31,2±0,54	1,43	31,8±0,66	1,45
6	168,1±1,94	2,02	180,8±2,04	2,41	183,7±2,12	2,43
12	312,3±2,19	2,14	334,7±3,44	3,10	336,0±3,21	3,43
15	389,2±4,92	3,80	417,0±5,99	4,02	417,2±5,81	3,94
18	465,1±6,18	4,21	498,1±7,10	4,95	497,2±7,16	3,88

2. Абсолютный прирост живой массы подопытных бычков, кг

Возрастной период, мес.	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
0–6	142,2±8,14	3,24	149,6±8,43	3,28	151,9±8,40	3,43
6–12	144,2±8,38	3,41	153,9±8,94	3,49	152,3±8,87	3,28
12–15	76,9±2,43	2,10	82,3±3,92	2,40	81,2±3,88	2,48
15–18	75,9±3,94	3,18	81,1±4,18	3,92	80,0±4,04	3,43
0–18	439,2±6,46	4,10	466,9±7,14	5,21	465,4±7,01	4,95

периоды превосходили бычков красной степной породы по валовому приросту массы тела. В молочный период (от рождения до 6 мес.) это преимущество составляло соответственно 7,4 кг (5,2%) и 9,7 кг (6,8%), с 6 до 12 мес. – 9,7 (6,7%) и 8,1 кг (5,3%), с 12 до 15 мес. – 5,4 кг (7,0%) и 4,3 кг (5,6%), с 15 до 18 мес. – 5,2 кг (6,9%) и 4,1 кг (5,4%).

А за весь период выращивания от рождения до 18 мес. бычки красной степной породы уступали голштинским помесям по абсолютному приросту живой массы на 27,7 кг (6,3%) и 26,2 кг (6,0%) соответственно.

Так же как и по живой массе, по валовому её приросту существенных межгрупповых различий у голштинских помесей 1-го и 2-го поколения не установлено.

Ранг распределения бычков разных генотипов, установленный по абсолютному приросту живой массы, наблюдался и в отношении такого показателя, характеризующего интенсивность роста бычков, как среднесуточный прирост живой массы по возрастным периодам (табл. 3).

В молочный период (от рождения до 6 мес.) преимущество голштинских помесей II и III гр. по интенсивности роста составляло соответственно 41 г (6,7%) и 54 г (6,8%), с 6 до 12 мес. – 54 г (6,7%) и 45 г (5,6%), с 12 до 15 мес. – 60 г (7,0%) и 48 г (5,6%), с 15 до 18 мес. – 58 г (6,9%) и 46 г (5,5%), а за весь период выращивания от рождения до 18 мес. – 52 г (6,4%) и 49 г (6,0%). При этом различия по среднесуточному приросту живой массы между помесями 1-го и 2-го поколения были несущественны и статистически недостоверны.

Что касается относительной скорости роста бычков, то вследствие меньшей живой массы молодняка красной степной породы при рождении чистопородные животные занимали лидирующее положение по изучаемому показателю во все

возрастные периоды. Причём лишь в период от рождения до 6 мес. это преимущество было существенным и составляло 5,47 и 5,63% (табл. 4).

В остальные периоды выращивания относительная скорость роста бычков всех генотипов находилась практически на одном уровне. А за весь период выращивания от рождения до 18 мес. некоторое преимущество в пределах 2,48–2,95% было на стороне чистопородных бычков.

По коэффициенту увеличения живой массы с возрастом преимущество было на стороне чистопородного молодняка по вышеобозначенной причине.

При оценке особенностей экстерьера особое внимание уделяют внешним формам животных, выраженности типа телосложения. С этой целью наряду с глазомерной оценкой берутся промеры тела животных и отдельных статей.

В нашем исследовании экстерьерные различия были установлены уже у новорождённых бычков (табл. 5). При этом бычки красной степной породы уступали помесным сверстникам по высоте в холке на 1,2–1,7 см (1,6–2,3%), высоте в крестце – на 1,2–1,4 см (1,5–1,6%), косой длине туловища – на 4,1–3,9 см (6,2–5,9%), обхвату груди за лопатками – на 3,9–4,8 см (5,1–6,3%), полуобхвату зада – на 1,9–2,8 см (3,6–5,3%).

Такая же закономерность наблюдалась и в более поздние возрастные периоды (табл. 6). Голштинские помеси II и III гр. превосходили сверстников I гр. в 18 мес. по высоте в холке – на 2,2 см (1,8%) и 1,1 см (0,9%), высоте в крестце – на 2,2 см (1,7%) и 2,0 см (1,6%), косой длине туловища – на 2,8 см (1,9%) и 1,4 см (1,0%), обхвату груди за лопатками – на 5,5 см (3,3%) и 3,3 см (2,3%), ширине в маклоках – на 3,2 см (6,4%) и 2,7 см (5,4%), ширине в тазобедренных сочленениях – 4,0 см (8,0%) и 2,8 см (5,6%), полуобхвату зада – на 6,4 см (5,9%) и 5,2 (4,8%).

3. Среднесуточный прирост живой массы подопытных бычков, г

Возрастной период, мес.	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
0–6	790±13,42	10,14	831±14,28	11,12	844±15,18	12,10
6–12	801±19,12	12,23	855±21,12	14,10	846±22,14	13,40
12–15	854±20,21	14,18	914±22,04	15,06	902±21,20	15,18
15–18	843±19,24	15,14	901±21,13	15,18	889±20,14	15,12
0–18	813±18,14	14,10	865±20,14	15,10	862±19,12	15,04

4. Относительная скорость роста и коэффициент увеличения живой массы бычков с возрастом

Группа	Показатель								
	относительная скорость роста, %					коэффициент увеличения живой массы			
	возрастной период, мес.					возраст, мес.			
	0–6	6–12	12–15	15–18	0–18	6	12	15	18
I	146,60	60,03	21,92	17,77	178,90	6,49	10,06	15,03	17,95
II	141,13	59,71	21,90	17,72	176,42	5,79	10,73	13,36	15,96
III	140,97	58,61	21,56	17,50	175,95	5,78	10,57	13,12	15,63

Межгрупповые различия по промерам тела между голштинскими помесями 1-го и 2-го поколения во все возрастные периоды были минимальными и статистически недостоверными.

Исследованиями установлена разная скорость увеличения отдельных промеров тела бычков с возрастом (табл. 7).

Максимальный прирост был характерен для таких промеров, как ширина в маклоках (3,18–3,33), ширина в тазобедренных сочленениях (2,47–2,59), ширина груди (2,78–2,93), глубина груди (2,26–2,38).

Минимальной скоростью роста отличались высотные промеры: высота в холке (1,70–1,72), высота

в крестце (1,66–1,67) и обхват пясти (1,76–1,84). Промеры – полуобхват зада (2,04–2,09), обхват груди за лопатками (2,11–2,20), косая длина туловища (2,05–2,18) – по скорости роста занимали промежуточное положение.

При оценке экстерьерных особенностей учитывается не только абсолютная величина промеров тела, но и их соотношение, т.е. индексы телосложения.

Анализ полученных данных свидетельствует об отсутствии каких-либо значимых межгрупповых различий по индексам телосложения у новорождённых бычков (табл. 8).

5. Промеры тела новорождённых бычков, см

Промер	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
Высота в холке	72,9±0,24	1,14	74,1±0,22	1,16	47,6±0,20	1,20
Высота в крестце	76,8±0,23	1,12	78,0±0,22	1,17	78,2±0,19	1,18
Косая длина туловища	66,1±0,14	1,03	70,2±0,18	1,04	71,0±0,21	1,14
Обхват груди за лопатками	76,0±0,15	1,14	79,9±0,16	1,14	80,8±0,18	1,20
Глубина груди	27,0±0,10	1,02	28,0±0,08	1,03	28,8±0,10	1,14
Ширина груди	15,2±0,12	1,10	15,9±0,09	1,10	16,2±0,12	1,12
Ширина в маклоках	15,4±0,14	1,12	16,0±0,10	1,24	16,6±0,11	1,33
Ширина в тазобедренных сочленениях	19,4±0,20	1,43	21,2±0,10	1,04	21,5±0,10	1,14
Обхват пясти	11,4±0,08	1,20	11,5±0,09	1,12	11,9±0,12	1,13
Полуобхват зада	53,1±0,14	1,43	55,0±0,10	1,14	55,9±0,10	1,20

6. Промеры тела подопытных бычков в возрасте 18 мес., см

Промер	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
Высота в холке	125,1±2,44	3,82	127,30±2,58	3,94	126,6±2,48	3,88
Высота в крестце	127,8±2,48	3,94	130,0±2,64	4,12	129,8±2,58	4,02
Косая длина туловища	144,0±2,56	4,10	146,8±2,66	4,28	145,4±2,54	4,21
Обхват груди за лопатками	166,9±2,81	4,12	172,4±2,94	4,24	170,2±2,88	4,18
Ширина груди за лопатками	64,4±0,92	2,11	65,8±1,12	2,14	65,0±1,20	2,20
Глубина груди	44,6±0,81	1,43	46,2±0,94	1,54	45,0±0,90	1,50
Ширина в маклоках	50,1±0,84	1,52	53,3±1,04	1,68	52,8±1,10	1,70
Ширина в тазобедренных сочленениях	50,2±0,88	1,64	54,2±1,02	1,43	53,0±0,98	1,52
Обхват пясти	21,0±0,44	1,43	21,1±0,46	1,52	21,0±0,45	1,49
Полуобхват зада	108,8±2,43	2,48	115,2±3,44	3,21	114,0±3,01	3,10

7. Кратность увеличения промеров тела подопытных бычков к 18 мес. в сравнении с новорождёнными животными

Промер	Группа		
	I	II	III
Высота в холке	1,72	1,72	1,70
Высота в крестце	1,66	1,67	1,66
Косая длина туловища	2,18	2,09	2,05
Обхват груди за лопатками	2,20	2,16	2,11
Глубина груди	2,38	2,35	2,26
Ширина груди	2,93	2,91	2,78
Ширина в маклоках	3,25	3,33	3,18
Ширина в тазобедренных сочленениях	2,59	2,56	2,47
Обхват пясти	1,84	1,83	1,76
Полуобхват зада	205	2,09	2,04

Лишь в более поздние возрастные периоды проявились особенности экстерьера бычков разных генотипов, нашедшие своё выражение в различной величине индексов телосложения (табл. 9).

При этом голштинские помеси 1-го и 2-го поколения в конце выращивания, в 18 мес., отличались большей растянутостью туловища (на 4,01–4,23%), меньшей сбитостью (на 6,17–6,14%) и превосходили сверстников красной степной породы по величине индексов массивности (на 5,90–5,80%), широкогрудости (на 4,15–3,22%), глубокогрудости (на 2,92–2,80%) и мясности (на 3,80–3,02%). Это свидетельствует о лучшей выраженности мясности у помесных бычков. Причём все индексы у помесей II и III гр. были практически на одном уровне.

8. Индексы телосложения новорождённых бычков, %

Индекс	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
Длинноногости	64,14±0,94	1,16	64,82±0,98	2,10	64,72±0,95	2,14
Растянутости	87,92±0,88	1,23	88,10±0,92	1,43	88,92±0,90	1,38
Грудной	54,10±0,71	1,18	55,02±0,88	2,18	55,12±0,91	2,14
Тазогрудной	94,21±0,92	2,12	94,24±0,98	2,23	94,02±0,99	2,20
Сбитости	105,52±1,02	2,10	104,80±1,10	1,94	104,74±1,12	1,98
Перерослости	114,24±1,12	1,41	114,13±1,18	1,89	114,12±1,20	1,81
Костности	14,94±0,08	1,34	15,02±0,10	1,55	15,14±0,11	1,54
Массивности	98,10±0,89	1,82	99,21±0,92	1,90	98,99±1,02	2,14
Широкогрудости	19,24±0,09	1,03	20,20±0,12	1,24	20,17±0,10	1,32
Глубокогрудости	35,40±0,94	1,04	35,84±1,14	1,18	35,80±0,98	1,41
Мясности	67,72±0,95	1,18	68,92±1,10	1,24	68,90±1,14	1,33

9. Индексы телосложения бычков в 18 мес., %

Индекс	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
Длинноногости	50,82±1,14	2,14	50,92±1,33	2,28	50,80±1,31	2,16
Растянутости	116,21±2,24	3,10	120,22±2,82	3,43	120,44±2,14	3,14
Грудной	64,24±0,92	1,42	66,04±1,21	1,84	66,28±1,22	1,90
Тазогрудной	106,18±1,92	2,84	107,21±2,02	3,04	107,37±1,98	2,92
Сбитости	121,21±2,12	1,43	115,04±1,42	2,24	115,01±1,36	2,18
Перерослости	101,91±1,32	1,84	101,84±1,24	1,32	101,70±1,31	2,01
Костности	17,01±0,18	1,02	17,14±0,24	1,43	17,24±0,32	1,62
Массивности	144,24±3,42	4,02	150,14±3,68	4,12	150,04±3,70	4,24
Широкогрудости	34,82±0,84	1,28	38,97±0,92	1,48	38,04±0,90	1,40
Глубокогрудости	48,12±1,02	1,94	51,04±1,28	2,10	50,92±1,20	2,08
Мясности	89,02±1,34	1,84	92,82±1,64	1,98	92,04±1,58	1,74

Вывод. В целом как чистопородные, так и помесные бычки отличались отсутствием пороков экстерьера и характеризовались хорошо выраженными мясными формами.

Литература

1. Мироненко С. Качество мяса молодняка казахской белоголовой породы и её помесей / С. Мироненко, В. Крылов, С. Жаймышева, Е. Никонова, В. Косилов // Молочное и мясное скотоводство. 2010. № 5. С. 13–18.
2. Харламов А.В. Эффективность производства высококачественной, экологически чистой говядины / А.В. Харламов, В.А. Харламов, О.А. Завьялов, В.В. Ильин // Вестник мясного скотоводства. 2013. № 3 (81). С. 60–65.
3. Шевхужев А.Ф. Резервы создания стад мясного скота // Зоотехния. 1994. № 7. С. 23–27.
4. Косилов В.И., Губашев Н.М., Насамбаев Е.Г. Повышение мясных качеств казахского белоголового скота путём скрещивания // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2007. № 1 (13). С. 91–93.
5. Бозымов К.К. Приоритетное развитие специализированного мясного скотоводства – путь к увеличению производства высококачественной говядины / К.К. Бозымов, Р.К. Абжанов, А.Б. Ахметалиева, В.И. Косилов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 3 (35). С. 129–131.
6. Батанов С.Д., Корепанова Л.В. Мясная продуктивность чистопородных и помесных бычков // Зоотехния. № 6. С. 17–18.
7. Комарова Н.К., Косилов В.И., Востриков Н.И. Влияние лазерного излучения на молочную продуктивность коров различного типа стрессоустойчивости // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 3 (53). С. 132–134.
8. Каюмов Ф.Г., Кадышева М.Д., Тюлебаев С.Д. Селекционно-генетические параметры продуктивности молодняка при создании симменталов мясного типа // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 3 (31). С. 151–153.
9. Мироненко С.И., Косилов В.И., Жукова О.А. Особенности воспроизводительной функции тёлочек и первотёлочек на Южном Урале // Вестник мясного скотоводства. 2009. Т. 2. № 62. С. 48–56.