

Рост и развитие симментальских тёлочек разных генотипов

М.Д. Кадышева, к.с.-х.н., ФГБНУ Всероссийский НИИММС

Увеличение производства сельскохозяйственной продукции и обеспечение потребностей населения в продуктах питания является важной народно-хозяйственной задачей. Особое место должно занять производство мяса и особенно говядины [1–3]. При этом велика роль маточного поголовья стада, что позволяет в полной мере реализовать генетический потенциал животных по мясной продуктивности. Совершенствование стада в направлении повышения продуктивности и племенных качеств животных возможно при интенсивном выращивании тёлочек [4–8].

В нашей стране в хозяйствах различных форм собственности имеется большой массив симментальского скота, обладающего положительными качествами – крупностью, долгорослостью. При этом для симменталов характерна высокая молочность – важный фактор при выращивании телят на подсосе.

Материалы и методы исследования. Научно-хозяйственный опыт был проведён на симментальских тёлочках различных генотипов. В условиях ООО «Боровое» Челябинской области по принципу групп-аналогов с учётом породы, возраста, пола, живой массы, клинического состояния из новорождённого молодняка было сформировано четыре группы тёлочек по 15 гол. в каждой: I гр. – отечественные симменталы местной селекции, II гр. – брединский мясной тип симменталов, III гр. – симменталы баймакской репродукции, IV гр. – симменталы австрийской репродукции.

Животных содержали по технологии, принятой в мясном скотоводстве, на подсосе под матерями до 8-месячного возраста. Дата рождения молодняка совпала с летним периодом (июнь, июль). Летом коровы с телятами выпасались на пастбище без подкормки. В осенний период (октябрь) тёлочки вместе с матерями были переведены на стойловое содержание, причём уровень кормления их матерей был одинаков. Для телят были организованы столовая, где их приучали к поеданию грубых, сочных, концентрированных кормов, и свободный доступ к воде.

После отъёма, который был проведён в возрасте 8 мес., тёлочки перевели в помещение с выгульным двором, где были установлены кормушки для концентрированных, сочных и грубых кормов, обеспечен свободный доступ к воде. Кроме того, для отдыха животных были оборудованы курганы. Внутри помещения находилась глубокая несменяемая подстилка, которая периодически обновлялась свежей соломой. Микробиологические процессы, проходящие в слое несменяемой подстилки, по-

ложительно влияли на создание тёплого логова для животных.

С наступлением пастбищного сезона тёлочки выпасали на пастбищах и подкармливали концентрированными кормами.

Результаты исследований. Для характеристики роста и развития подопытных животных были использованы результаты ежемесячных взвешиваний.

В мясном скотоводстве живая масса молодняка является общепринятым объективным критерием оценки продуктивности животных (табл. 1).

Прижизненная оценка мясной продуктивности проводится по целому комплексу показателей, основным из которых является величина живой массы и интенсивность её прироста. Их анализ свидетельствует о межгрупповых различиях по живой массе уже у новорождённого молодняка.

Разница в живой массе определилась уже при рождении тёлочек. Наименьшей она была у животных I гр., а наибольшей – у тёлочек II гр. (симменталы брединского мясного типа). Они превосходили по данному показателю сверстниц I гр. на 4,8 кг (16,7%, $P < 0,001$). Новорождённые тёлочки III и IV групп имели одинаковую живую массу и занимали промежуточное положение. В свою очередь новорождённые тёлочки III и IV групп по живой массе превосходили аналогов I гр. на 2,7 кг ($P < 0,01$). По мере роста подопытного молодняка преимущество по живой массе за весь период выращивания сохранялось за тёлочками брединского мясного типа.

В 6-месячном возрасте, когда основным питанием телёнка является молоко матери, тёлочки всех подопытных групп достигли высокой живой массы – 221,1–232,8 кг и превосходили требования класса элита-рекорд на 26,1–37,8 кг (13,4–19,4%). При этом тёлочки брединского мясного типа (II гр.) в 6 мес. по живой массе превосходили сверстниц I гр. на 11,7 кг ($P < 0,001$), III гр. – на 8 кг ($P < 0,01$), IV гр. – на 4,07 кг ($P < 0,001$).

Следовательно, в подсосный период подопытные тёлочки хорошо росли и развивались и по живой массе в 8 мес. превосходили требования класса элита-рекорд соответственно по группам: I – на 21,6 кг (9,0%), II – на 34,2 кг (14,2%), III – на 25,6 кг (10,7%), IV – на 23,4 кг (9,7%). При этом за подсосный период тёлочки брединского мясного типа (II гр.) опережали по живой массе сверстниц остальных групп соответственно: I – на 12,6 кг ($P < 0,001$), III – на 8,0 кг ($P < 0,01$), IV – на 10,8 кг ($P < 0,01$).

После отъёма тёлочки были поставлены на дощипывание. Условия кормления молодняка всех групп были одинаковыми и соответствовали планируемой норме.

1. Динамика живой массы тёлков, кг ($X \pm Sx$)

Возраст, мес.	Группа			
	I	II	III	IV
Новорождённые	28,8±0,74	33,6±0,57	31,5±0,60	31,5±1,03
3	120,2±1,47	125,6±1,46	123,0±1,61	121,8±1,45
6	221,1±1,73	232,8±1,54	224,8±1,56	222,8±1,74
8	261,6±2,02	274,2±1,99	265,6±1,90	263,4±2,28
12	320,2±2,23	347,2±2,33	325,8±2,21	323,4±2,50
15	360,4±2,77	391,7±2,79	367,2±2,64	364,2±2,77
18	400,8±3,38	445,5±3,21	412,5±3,11	408,5±3,38
21	435,2±3,74	490,6±3,29	448,2±3,22	443,5±3,55
Абсолютный прирост массы тела	406,4±3,30	454,5±3,99	416,7±3,99	412,4±2,86

В годовалом возрасте вследствие наследственных особенностей тёлков разных генотипов в конкретных условиях среды наибольшей живой массой обладали тёлки II гр. – 347,2 кг и превосходили по этому показателю аналогов I гр. на 27,0 кг ($P < 0,001$), III – на 21,4 кг ($P < 0,001$), IV – на 23,8 кг ($P < 0,001$). К 15-месячному возрасту их преимущество над сверстниками других групп уже составляло соответственно: I – на 31,3 кг ($P < 0,001$), III – на 24,5 кг ($P < 0,001$), IV – на 27,5 кг ($P < 0,001$).

В дальнейшем к 18-месячному возрасту разница в показателях живой массы между животными разных групп увеличилась. Так, к этому возрасту наибольшей она была у тёлков II гр. – 445,5 кг, они превосходили по этому показателю сверстниц I гр. на 44,7 кг ($P < 0,001$), III гр. – на 33,0 кг ($P < 0,001$), IV гр. – на 37,0 кг ($P < 0,001$). В свою очередь тёлки III гр. превосходили по живой массе в 18 мес. аналогов I гр. на 11,7 кг ($P < 0,05$).

Увеличение живой массы не только определяет характер роста животных, но и служит показателем скороспелости, или долгорослости, пригодности их к тем или иным целям разведения.

Тёлков в возрасте 18 мес. с живой массой 400 кг и более осеменяли искусственно спермой быка-производителя Спартак, принадлежащего к линии Спартана канадской селекции.

Наши исследования подтвердили высокий генетический потенциал мясной продуктивности симментальского молодняка разных генотипов [3, 4].

Наиболее заметные различия тёлков были установлены в конце опыта. Лучше росли тёлки-симменталы брединского мясного типа. Так, в 21 мес. по живой массе они превосходили сверстниц отечественной симментал местной селекции – на 55,4 кг ($P < 0,001$), симменталов баймакской репродукции – на 42,4 кг ($P < 0,001$) и симменталов австрийской репродукции – на 47,1 кг ($P < 0,001$).

В итоге наилучшие показатели по живой массе за весь период выращивания были у тёлков-симменталов брединского мясного типа.

Характерные различия в изменениях живой массы между тёлками разных генотипов обусловлены неодинаковой интенсивностью их роста (табл. 2).

Среднесуточный прирост живой массы является важнейшим показателем, по уровню которого судят об интенсивности роста животного.

Высокая молочность матерей симментальского корня повлияла на интенсивность роста молодняка в подсосный период. Самый высокий среднесуточный прирост у подопытных тёлков наблюдался от рождения до 6 мес. – 1053,3–1094,5 г. Этому способствовало то, что первый пастбищный сезон для телят был благоприятным, когда осадки в тот год выпали в конце летнего периода и осенью. Максимальной величиной изучаемого показателя за подсосный период характеризовались симменталы брединского мясного типа. Так, они в подсосный период превосходили по среднесуточному приросту живой массы сверстниц отечественных симменталов на 32,1 г ($P < 0,01$), симментал баймакской репродукции – на 26,7 г ($P < 0,05$), симментал австрийской репродукции – на 34,2 г ($P < 0,01$).

В послеотъемный период, с 8 до 12 мес., в связи со стрессовым состоянием вследствие отъёма от матерей, отсутствием в рационе молока у тёлков всех групп было отмечено резкое снижение интенсивности роста. За период с 8 до 15 мес. наилучшим среднесуточным приростом живой массы отмечались животные брединского мясного типа (II гр.), которые превосходили аналогов I гр. на 87,2 г ($P < 0,001$), III гр. – на 74,4 г ($P < 0,001$), IV гр. – на 77,5 г ($P < 0,001$).

Второй пастбищный период, который совпал с периодом роста тёлков с 10 до 15 мес., благоприятно сказался на развитии животных.

Результаты выращивания тёлков разного генотипа свидетельствуют о том, что в молодом возрасте (от рождения до 18 мес.) они отличались высокой энергией роста (682,9–752,9 г).

В итоге за весь период выращивания по среднесуточному приросту наивысшие показатели были характерны для тёлков брединского мясного типа, а наименьшие – для животных I гр., представленных отечественными симменталами местной селекции. Так, в 21 мес. тёлки-симменталы брединского мясного типа (II гр.), по среднесуточному приросту живой массы превосходили аналогов I гр. на 75,3 г ($P < 0,001$), III гр. – на 59,2 г ($P < 0,001$), IV гр. – на 58,6 г ($P < 0,001$). В свою очередь по изучаемым показателям тёлки-симменталы баймакской репродукции (III гр.) превосходили сверстниц I гр. на 16,7 г ($P < 0,05$).

2. Среднесуточный прирост живой массы тёлков по периодам роста, г ($X \pm Sx$)

Возрастной период, мес.	Группа			
	I	II	III	IV
0–3	10004,4±11,14	1012,9±10,84	1005,5±4,19	996,7±9,68
0–6	1056,8±6,62	1094,5±6,21	1062,1±6,29	1053,3±6,35
0–8	958,0±6,13	990,1±7,20	963,4±6,67	955,9±6,85
8–15	463,8±5,50	551,4±7,05	477,0±4,53	473,3±5,17
8–18	457,9±10,30	563,4±7,99	482,2±4,755	477,3±5,15
8–21	439,5±6,52	547,8±6,88	462,3±3,80	455,9±4,32
0–18	682,9±7,52	752,9±5,56	696,5±5,32	689,9±5,03
0–21	636,0±5,17	711,3±6,24	652,1±4,72	652,7±9,00

3. Относительная скорость роста тёлков, % ($X \pm Sx$)

Возрастной период, мес.	Группа			
	I	II	III	IV
0–8	160,40±0,720	156,36±0,567	157,62±0,625	157,88±1,076
8–15	31,77±0,288	35,30±0,371	34,11±1,973	32,13±0,327
8–18	42,01±0,837	47,59±0,565	43,32±0,230	43,07±0,330
8–21	49,81±0,540	56,59±0,595	51,16±0,193	50,96±0,318
0–21	175,20±0,490	174,36±0,406	173,74±0,433	173,85±0,701

Следовательно, несмотря на отмеченные колебания среднесуточного прироста живой массы, обусловленные влиянием внешней среды на организм, тёлки всех групп хорошо росли и развивались. При этом надо отметить, что генетический потенциал продуктивности у животных-симменталов брединского мясного типа был выше, чем у тёлков других генотипов.

Показатели абсолютных величин живой массы тела и прироста не отражают отношения между величиной растущей массы тела животного и скоростью роста. Исходя из этого, нами был вычислен ещё один показатель – относительная скорость роста по различным периодам (табл. 3).

По таблице 3 видно, что наибольшая скорость роста проявилась к 8-месячному возрасту, т.е. к началу полового созревания и отъёму от коров.

Анализируя динамику изучаемого показателя в возрастном аспекте, можно отметить его снижение у тёлков всех генотипов. Характерно то, что в раннем возрасте снижение происходило более интенсивно, а в более поздние возрастные периоды замедлялось.

Снижение относительной скорости роста животных с возрастом обусловлено затуханием процессов в цитоплазме клеток растущего организма, повышением удельного веса дифференцированных клеток и тканей, а также увеличением доли резервных веществ.

За весь период опыта по относительной скорости роста существенных различий между разными группами тёлков не установлено. При этом надо отметить, что как в подсосный период, так и за весь период опыта некоторое преимущество по относительной скорости роста было на стороне тёлков – отечественных симменталов местной

селекции. Однако по периодам выращивания наблюдались некоторые изменения. В период от 8 до 15 мес., от 8 до 18 мес. и от 8 до 21 мес. наименьшая относительная скорость роста отмечена у отечественных симменталов местной селекции, а наивысшую относительную скорость роста имели симменталы брединского мясного типа. По этому показателю они превосходили аналогов других генотипов за период от 8 до 21 мес. на 5,43–6,78%.

Выводы. Таким образом, наши исследования подтвердили высокий генетический потенциал симменталов брединского мясного типа.

Литература

1. Калашников В., Амерханов Х., Левахин В. Мясное скотоводство: состояние, проблемы и перспективы развития // Молочное и мясное скотоводство. 2010. № 1. С. 2–5.
2. Кочетков А. Каюмов Ф., Джуламанов К. и др. Современное состояние и перспективы развития мясного скотоводства на Южном Урале // Зоотехния. 2008. № 12. С. 20–22.
3. Тюлебаев С.Д., Канатпаев С.М., Калышева М.Д. Рост и развитие симментальских бычков различных генотипов // Вестник мясного скотоводства. 2007. № 60. Т. 1. С. 286–291.
4. Косилов В.И., Мироненко С.И. Формирование и реализация репродуктивной функции маток красной степной породы и её помесей // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2010. № 3. С. 64–66.
5. Тюлебаев С.Д., Калышева М.Д., Карсакбаев А.Б. и др. Рост и развитие симментальских тёлков разных генотипов и их герефордских сверстниц // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 6 (38). С. 110–113.
6. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. и др. Воспроизводительная функция чистопородных и помесных маток // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 1 (37). С. 83–85.
7. Мироненко С.И., Косилов В.И., Жукова О.А. Особенности воспроизводительной функции тёлков и первотёлков на Южном Урале // Вестник мясного скотоводства. 2009. Т. 2. № 62. С. 48–56.
8. Косилов В.И., Крылов В.Н., Андриенко Д.А. Эффективность использования промышленного скрещивания в мясном скотоводстве // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 1 (39). С. 87–90.