

Весовой рост тёлочек казахской белоголовой породы и её помесей с герефордами

В.И. Косилов, д.с.-х.н., профессор, Р.Г. Калякина, магистрант, Е.А. Никонова, к.с.-х.н., С.И. Мироненко, д.с.-х.н., ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ; Т.С. Кубатбеков, д.б.н., профессор, ФГБОУ ВО Российский ГАУ-МСХА; Ш.А. Макаев, д.с.-х.н., ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН

Говядина является ценным продуктом питания, источником поступления биологически полноценных белков и энергии, используемых для обеспечения жизнедеятельности организма человека и синтеза тканей тела [1–5]. Мясное скотоводство призвано обеспечивать население этим ценным продуктом питания. Его роль в получении говядины высокого качества обусловлена использованием в отрасли специализированных мясных пород, характеризующихся комплексом хозяйственно-биологических признаков и полезных качеств, способствующих получению биологически полноценного мясного сырья. Эффективность развития мясного скотоводства обусловлена во многом рациональным использованием генетических ресурсов как при чистопородном разведении, так и при скрещивании. Перспективным в этом плане

является использование различного рода помесей, отличающихся, как правило, более высоким уровнем мясной продуктивности в сравнении с чистопородными сверстниками исходных пород [6–14].

Материал и методы исследований. Для изучения динамики живой массы тёлочек казахской белоголовой породы и её помесей с герефордами были сформированы три группы животных: I гр. – чистопородные тёлки казахской белоголовой породы, II гр. – помеси казахской белоголовой и герефордской пород первого поколения (1/2 герефордская × 1/2 казахская белоголовая), III гр. – помеси второго поколения (3/4 герефордская × 1/4 казахская белоголовая). Весовой рост определяли путём взвешивания тёлочек разных генотипов.

Результаты исследования. Во время прижизненной оценки мясных качеств молодняка особое внимание уделяют уровню живой массы в основные технологические периоды. При этом следует иметь в виду, что этот признак при одинаковых условиях кормления и содержания молодняка разных пород и их помесей генетически детерминирован. Это подтверждается полученными нами данными.

Установлено, что вследствие проявления эффекта скрещивания помесные тёлки первого и второго поколения по герефордам II и III опытных гр. превосходили по величине живой массы чистопородных сверстниц казахской белоголовой породы I (контрольной) гр. во все возрастные периоды (табл. 1, рис. 1).

Преимущество помесных тёлочек II и III опытных гр. над чистопородным молодняком казахской белоголовой породы I (контрольной) гр. по живой массе отмечалось уже у новорождённого молодняка. Чистопородные тёлки казахской белоголовой породы уступали помесным сверстницам II и III опытных гр. по величине массы тела при рождении на 1,9 (7,2%, P<0,05) и 1,8 кг (6,8%, P<0,05) соответственно.

В более поздние возрастные периоды наблюдались такие же межгрупповые различия, что и у новорождённого молодняка, при более существенной разнице в пользу помесей. Так, при окончании подсосного периода в 6-месячном возрасте помесные тёлки первого поколения (1/2 герефорд × 1/2 казахская белоголовая) II опытной гр. и помеси второго поколения по герефордам (3/4 герефорд × 1/4 казахская белоголовая) III опытной гр. превосходили чистопородный молодняк казахской белоголовой породы I (контрольной) группы по живой массе на 19,9 (13,2%, P<0,01) и 21,4 кг (14,2%, P<0,01) соответственно.

Закономерность в распределении молодняка разных генотипов по массе тела, установленная при рождении и в 6-месячном возрасте, сохранялась и в более поздние возрастные периоды. Чистопородные тёлки казахской белоголовой породы уступали тёлкам из II и III опытных гр. по живой массе в 12-месячном возрасте на 25,7 (10,0%, P<0,001) и 29,3 кг (11,4%, P<0,01), в 15 мес. – на 29,0 (9,2%, P<0,001) и 33,4 кг (10,6%, P<0,001), в 18 мес. – на 36,9 (10,2%, P<0,001) и 42,9 кг (11,9%, P<0,001).

Характерно, что лидирующее положение по живой массе во все возрастные периоды занимали помесные тёлки второго поколения по герефордам III опытной гр. Помесные сверстницы первого поколения II опытной гр. уступали им по массе тела в 6-месячном возрасте на 1,5 кг (0,9%, P<0,05), в годовалом возрасте – на 3,6 кг (1,3%, P<0,05), в 15 мес. – на 4,4 кг (1,3%, P<0,05) и в полутора-летнем возрасте на 6,0 кг (1,5%, P<0,05).

Следовательно, тёлки всех генотипов характеризовались во все возрастные периоды достаточно высокой живой массой. При этом преимущество во всех случаях было на стороне помесного молодняка. Скорость роста откормочного молодняка во многом характеризуется величиной абсолютного прироста живой массы в различные возрастные периоды, который и определяет её уровень.

Полученные данные свидетельствуют о влиянии генотипа тёлочек подопытных групп на величину

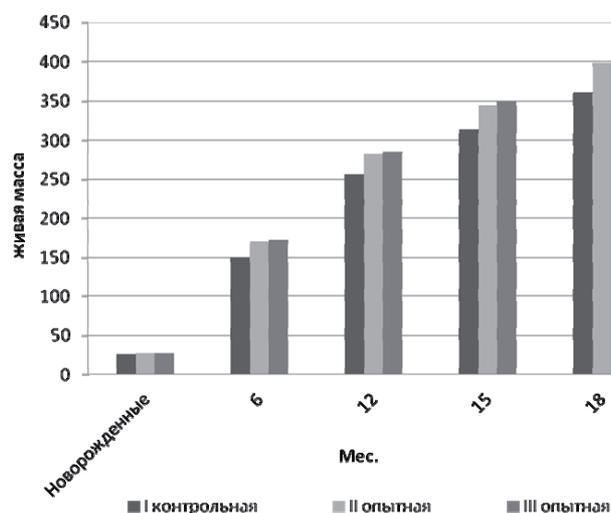


Рис. 1 – Динамика живой массы подопытных тёлочек по возрастным периодам, кг

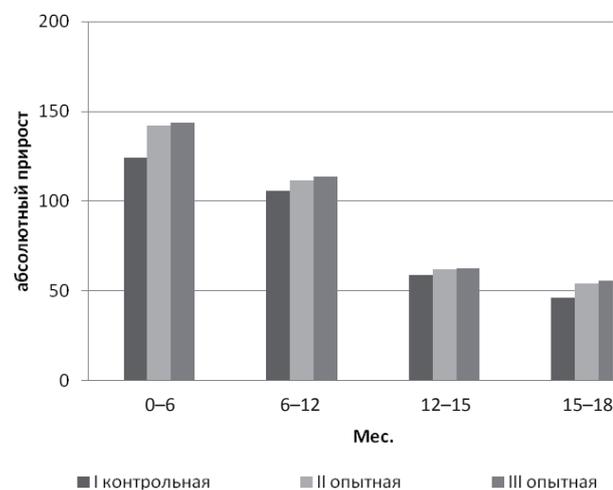


Рис. 2 – Величина абсолютного прироста подопытных тёлочек в зависимости от возрастного периода, кг

1. Живая масса подопытных тёлочек по возрастным периодам, кг

Возраст, мес.	Группа					
	I контрольная		II опытная		III опытная	
	показатель					
	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
Новорождённые	26,4±0,43	1,38	28,3±0,58	1,46	28,2±0,66	1,82
6	150,6±2,10	2,44	170,5±2,39	2,90	172,0±2,51	3,32
12	256,6±4,18	3,88	282,3±5,01	3,97	285,9±5,94	4,28
15	315,3±6,21	5,18	344,3±6,99	5,92	348,7±7,12	6,24
18	361,6±7,52	5,80	398,5±8,02	6,14	404,5±8,84	6,92

абсолютного (валового) прироста живой массы в отдельные периоды выращивания. Во все возрастные периоды помесные тёлки II и III опытных гр. по его уровню превосходили чистопородных сверстниц I (контрольной) группы, что обусловлено проявлением эффекта скрещивания (табл. 2, рис. 2).

Так, превосходство помесного молодняка II и III опытных гр. над чистопородными тёлками казахской белоголовой породы I (контрольной) гр. по абсолютному (валовому) приросту живой массы в подсосный период от рождения до 6 мес. составляло соответственно 18,0 (14,4%, $P < 0,05$) и 19,6 (15,8, $P < 0,01$), в период от 6 до 12 мес. – на 5,8 (5,5%, $P < 0,05$) и 4,1 кг (7,0%, $P < 0,05$) и 4,8 кг (8,2%, $P < 0,05$), в заключительный период выращивания от 15 до 18 мес. – на 7,9 (17,1%, $P < 0,05$) и 9,5 кг (20,5%, $P < 0,01$).

Преимущество помесных тёлок над чистопородными по величине абсолютного (валового) прироста живой массы за весь период выращивания от рождения до 18 мес. было существенным и составляло соответственно 35,0 (10,4%, $P < 0,001$) и 41,1 кг (12,3%, $P < 0,001$).

Установлено лидирующее положение помесей второго поколения по герефордам (3/4 герефорд \times 1/4 казахская белоголовая) III опытной гр. по абсолютному (валовому) приросту живой массы во все возрастные периоды. Достаточно отметить, что полукровные помесные тёлки (1/2 герефорд \times 1/2 казахская белоголовая) II опытной гр. уступали им по величине анализируемого показателя в подсосный период от рождения до 6 мес. на 1,6 кг (1,1%, $P < 0,01$), от 6 до 12 мес. – на 2,1 кг (1,9%, $P < 0,05$), с 12 до 15 мес. – на 0,8 кг (1,3%, $P < 0,05$), от 15 до 18 мес. – на 1,6 кг (3,0 %, $P < 0,005$), а за весь период выращивания от рождения до 18 мес. – на 6,1 кг (1,6%, $P < 0,05$).

При оценке особенностей роста и развития молодняка наряду с определением величины абсолютного (валового) прироста живой массы учитывают такой показатель, как её среднесуточный прирост. По существу он является интегрированным показателем, характеризующим интенсивность роста в тот или иной период выращивания.

Установлено, что вследствие проявления эффекта скрещивания помесные тёлки превосходили чистопородный молодняк по величине среднесуточного прироста живой массы (табл. 3, рис. 3).

Так, в подсосный период от рождения до 6 мес. превосходство помесного молодняка II и III опытных групп над чистопородными сверстницами казахской белоголовой породы по величине среднесуточного прироста живой массы составляло соответственно 100 (14,5%, $P < 0,05$) и 109 г (15,8%, $P < 0,05$), от 6 до 12 мес. – 32 (5,4%, $P < 0,05$) и 44 г (7,5%, $P < 0,05$), от 12 до 15 мес. – 37 (5,7%, $P < 0,05$) и 46 г (7,1%, $P < 0,05$), от 15 до 18 мес. – 88 г (17,1%, $P < 0,05$) и 106 г (20,6%, $P < 0,05$).

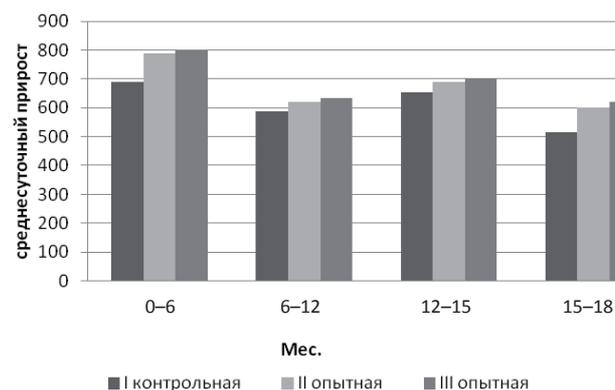


Рис. 3 – Среднесуточный прирост живой массы подопытных тёлок по возрастным периодам, г

2. Абсолютный прирост подопытных тёлок по возрастным периодам, кг

Возрастной период, мес.	Группа					
	I контрольная		II опытная		III опытная	
	показатель					
	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
0-6	124,2±7,82	6,30	142,2±8,02	6,41	143,8±8,41	8,33
6-12	106,0±8,74	7,19	111,8±8,98	7,33	113,9±9,11	7,82
12-15	58,7±4,33	4,26	62,0±4,90	4,50	62,8±5,22	4,81
15-18	46,3±5,12	5,88	54,2±5,66	6,11	55,8±5,81	6,43
0-18	335,2±6,61	6,24	370,2±7,12	7,20	376,3±7,88	7,91

3. Среднесуточный прирост живой массы подопытных тёлок по возрастным периодам, г

Возрастной период, мес.	Группа					
	I контрольная		II опытная		III опытная	
	показатель					
	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
0-6	690±8,81	8,24	790±9,11	8,33	799±9,33	8,50
6-12	589±8,98	8,43	621±9,28	8,58	633±9,38	8,88
12-15	652±9,31	9,44	689±10,14	8,81	698±9,62	9,11
15-18	514±10,42	9,90	602±10,38	9,48	620±10,48	10,23
0-18	620±12,04	9,96	686±12,89	10,14	697±13,91	10,93

Преимущество помесных тёлочек над чистопородными сверстницами казахской белоголовой породы по величине среднесуточного прироста живой массы за весь период выращивания от рождения до 18 мес. составляло 666 г (10,6%, $P < 0,05$) и 77 г (12,4%, $P < 0,05$) соответственно.

Установлено лидирующее положение помесных тёлочек второго поколения по герефордам (3/4 герефорд \times 1/4 казахская белоголовая) III опытной гр. по интенсивности роста во все возрастные периоды. Полукровный помесный II опытной гр. уступал им по среднесуточному приросту живой массы в подсосный период от рождения до 6 мес. на 9 (1,1%, $P < 0,05$) от 6 до 12 мес. – на 12,2 (1,9%, $P < 0,05$), от 12 до 15 мес. – на 9 (1,3%, $P < 0,05$), от 15 до 18 мес. – на 18 (3,0%, $P < 0,05$), а за весь период выращивания – на 11 г (1,6%, $P < 0,05$).

Что касается возрастной динамики среднесуточного прироста живой массы, то после отъёма в 6 мес. от матерей в результате стрессового состояния у тёлочек всех генотипов произошло снижение интенсивности. У чистопородного молодняка казахской белоголовой породы снижение величины анализируемого показателя составляло 101 г (17,1%), помесей II гр. – 169 г (27,2%), помесей III гр. – 166 г (26,2%).

В период от 12 до 15 мес. в результате активизации обменных процессов в организме интенсивность роста у тёлочек всех генотипов повысилась. У молодняка I (контрольной) гр. повышение среднесуточного прироста живой массы в анализируемый возрастной период составляло 63 г (10,7%), II и III опытных гр. – соответственно 68 (11,0%) и 65 г (10,3%).

В заключительный период выращивания от 15 до 18 мес. отмечалось снижение интенсивности роста у тёлочек всех генотипов, что обусловлено активизацией процессов жиरोотложения в их организме. Снижение величины изучаемого показателя у чистопородного молодняка I (контрольной) гр. в анализируемый возрастной период составляло 138 г (26,8%), помесей первого поколения по герефордам II опытной гр. – 87 г (14,4%) и помесей второго поколения III опытной гр. – 78 г (12,6%). Следовательно, у помесных тёлочек темпы снижения среднесуточного прироста живой массы в заключительный период выращивания от 15 до 18 мес. были заметно ниже, чем у чистопородного молодняка. Это свидетельствует о долгорослости помесных тёлочек.

Вывод. Тёлочки всех генотипов характеризовались во все возрастные периоды достаточно высокой живой массой. Помесные тёлочки первого и второго

поколений превосходили чистопородных сверстниц казахской белоголовой породы контрольной группы по живой массе во все возрастные периоды. Лидирующее положение по данному показателю занимали помесные тёлочки второго поколения (3/4 герефорд \times 1/4 казахская белоголовая). Положительный эффект поглотительного скрещивания проявился и в динамике величины абсолютного (валового) и среднесуточного прироста живой массы.

Литература

1. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. Интенсификация производства говядины при использовании генетических ресурсов красного степного скота. М., 2010. 452 с.
2. Мироненко С.И. Показатели экономической эффективности выращивания крупного рогатого скота разного направления продуктивности в условиях Южного Урала / С.И. Мироненко, В.И. Косилов, Д.А. Андриенко [и др.] // Вестник мясного скотоводства. 2014. № 3 (86). С. 58–63.
3. Гизатова Н.В. Эффективность использования питательных веществ рациона телками казахской белоголовой породы при скормлинии пробиотической добавки Биодарин / Н.В. Гизатова, И.В. Миронова, Г.М. Долженкова [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 2 (58). С. 104–106.
4. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. Весовой рост бычков симментальской породы и ее двухтрёхпородных помесей с производителями голштинской, немецкой пятнистой и лимузинской породами // Вестник мясного скотоводства. 2012. № 2 (76). С. 44–49.
5. Косилов В., Мироненко С., Литвинов К. Мясная продукция красного степного молодняка при интенсивном выращивании и откорме // Молочное и мясное скотоводство. 2008. № 7. С. 27–28.
6. Бозымов К.К. Технология производства продуктов животноводства / Бозымов К.К., Насамбаев Е.Г., Косилов В.И. [и др.]. Уральск, 2016. Т. 1. 530 с.
7. Косилов В.И. Клинические и гематологические показатели черно-пестрого скота разных генотипов и яков в горных условиях Таджикистана / В.И. Косилов, Т.А. Иргашев, Б.К. Шабунова [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 1 (51). С. 112–115.
8. Мироненко С. Качество мяса молодняка казахской белоголовой породы и ее помесей / С. Мироненко, В. Крылов, С. Жаймышева [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. 2010. № 5. С. 13–18.
9. Мироненко С.И., Косилов В.И., Артамонов А.С. Экономическая эффективность выращивания бычков-кастратов красной степной породы и её двухтрёхпородных помесей с англерами, симменталами и герефордами // Вестник мясного скотоводства. 2009. Т. 2. № 62. С. 43–48.
10. Косилов В.И. Влияние пробиотической добавки Биогумитель-2Г на эффективность использования питательных веществ кормов рациона / В.И. Косилов, Е.А. Никонова, Д.С. Вильвер [и др.] // АПК России. 2016. Т. 23. № 5. С. 1016–1021.
11. Косилов В.И., Мироненко С.И. Повышение мясных качеств бестужевского скота путем скрещивания с симментальским // Зоотехния. 2009. № 11. С. 2–3.
12. Косилов В.И., Комарова Н.К., Востриков Н.И. Молочная продуктивность коров разных типов телосложения после лазерного облучения БАТ вымени // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 3 (47). С. 107–110.
13. Косилов В.И., Мироненко С.И. Эффективность двухтрёхпородного скрещивания скота // Молочное и мясное скотоводство. 2005. № 1. С. 11–12.
14. Косилов В.И. Воспроизводительная функция чистопородных и помесных маток / В.И. Косилов, С.И. Мироненко, Е.А. Никонова [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 5 (37). С. 83–85.