

Весовой рост тёлочек казахской белоголовой породы и её помесей с герефордами

В. И. Косилов, д.с.-х.н., профессор, **Е. А. Никонова**, к.с.-х. н., **П. И. Христиановский**, д.б.н., профессор, ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ; **Т. А. Иргашев**, д.с.-х. н., Институт животноводства ТАСХН

Наиболее важной и сложной задачей агро-промышленного комплекса является наращивание производства говядины высокого качества, в решении которой первостепенное значение имеет эффективное использование имеющихся породных ресурсов отечественной и зарубежной селекции [1–3].

Мясное скотоводство России и Южного Урала, как отдельного региона, основано преимущественно на разведении животных казахской белоголовой породы. Чистопородное разведение – это метод, с помощью которого постоянно совершенствуются хозяйственно полезные качества породы. В последние годы в породе произошли значительные изменения за счёт создания высокопродуктивных, хорошо приспособленных к условиям среды обитания типов животных [4,5].

Следует иметь в виду, что селекция мясного скота при чистопородном разведении – процесс эффективный, но достаточно длительный.

В этой связи необходимость изменения генетических линий животных в сравнительно короткий срок требует обязательного использования скрещивания.

Цель данного исследования – изучение влияния скрещивания на весовой рост тёлочек.

Материал и методы исследования. Для получения подопытного молодняка было проведено осеменение коров казахской белоголовой породы и её полукровных помесей с герефордами по 3–5-му отёлам с высококлассными быками. Из полученного молодняка было сформировано три группы тёлочек: I – казахская белоголовая, II – 1/2 герефорд × 1/2 казахская белоголовая, III – 3/4 казахская белоголовая × 1/4 герефорд.

В молочный период от рождения до 6 мес. молодняк содержали на полном подсосе под матерями по системе «корова – телёнок».

Особенности роста и развития тёлочек изучали общепринятыми методами: взвешиванием, определением абсолютного и среднесуточного прироста живой массы, относительной скорости роста и коэффициента увеличения живой массы с возрастом.

Результаты исследования. Анализ полученных нами экспериментальных данных свидетельствует о межгрупповых различиях по уровню живой массы тёлочек, причём даже у новорождённых животных (табл. 1). Следует отметить, что полученные нами результаты согласуются с ранее проведёнными исследованиями и данными других авторов [6–10].

При этом чистопородные животные казахской белоголовой породы уступали помесным сверстницам II и III гр. по величине анализируемого показателя соответственно на 1,9 кг (7,3%) и 0,8 кг (3,0%). Межгрупповые различия по живой массе новорождённых тёлочек были обусловлены проявлением эффекта скрещивания.

В поздние возрастные периоды влияние межпородного скрещивания на величину живой массы помесного молодняка стало более существенным. Так, по окончании подсосного периода в возрасте 6 мес. помесные полукровные животные II гр. (1/2 герефорд × 1/2 казахская белоголовая) и помесные тёлочки III гр. (3/4 казахская белоголовая × 1/4 герефорд) превосходили чистопородных сверстниц казахской белоголовой породы по массе тела соответственно на 16,9 кг, или 11,3% (P < 0,01) и 10,9 кг, или 7,3% (P < 0,01).

В возрасте 12 мес. разница в пользу помесей по живой массе стала более существенной и составляла 23,8 кг, или 9,4% (P < 0,001) и 13,4 кг, или 5,3% (P < 0,01), в 15 мес. – 26,8 кг, или 8,6% (P < 0,01) и 15,3 кг, или 9,9% (P < 0,01), в 1,5 года – 35,2 кг, или 9,9% (P < 0,01) и 19,8 кг, или 5,6% (P < 0,01) соответственно.

По полученным данным, степень проявления эффекта скрещивания помесных тёлочек II гр. была выше, чем у их помесных сверстниц III гр., что подтверждается более высокой живой массой молодняка II гр. во все периоды постнатального периода онтогенеза. Достаточно отметить, что

1. Изменение живой массы подопытных тёлочек по возрастным периодам, кг

Возраст, мес.	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	X ±Sx	Cv	X ±Sx	Cv	X ±Sx	Cv
Новорождённые	26,2±0,41	1,14	28,1±0,55	1,18	27,0±0,52	1,21
6	150,0±2,01	2,04	168,9±2,040	2,14	160,9±2,21	2,11
12	253,3±3,82	3,94	277,1±3,99	4,10	266,7±3,90	5,18
15	311,6±6,24	5,10	338,4±7,11	6,02	326,9±7,06	5,92
18	356,7±7,31	6,11	391,9±8,81	6,89	376,5±86,62	6,24

преимущество животных II гр. над аналогами III гр. по массе тела в 6-месячном возрасте составляло 8,8 кг, или 5,1% (P<0,05), в 12 мес. – 10,4 кг, или 3,9% (P<0,05), в 15 мес. – 11,5 кг, или 3,5% (P<0,05), в 18 мес. – 15,4 кг, или 7,1% (P<0,01).

Интенсивность роста молодняка во многом характеризуется величиной абсолютного прироста их живой массы, который свидетельствует о величине её прибавки за тот или иной возрастной период. Материалы научно-хозяйственного опыта свидетельствуют о доминирующем влиянии генотипа на этот признак. При этом вследствие проявления эффекта скрещивания помесные тёлки во все возрастные периоды превосходили по абсолютному (валовому) приросту живой массы чистопородных животных (табл. 2).

Так, в подсосный период от рождения до 6 мес. чистопородные тёлки казахской белоголовой породы (I гр.) по валовому приросту живой массы уступали помесным сверстницам II и III гр. на 17,0 кг, или 13,7% (P<0,01) и 10,1 кг, или 8,2% (P<0,05), в период от 6 до 12 мес. – на 4,9 кг, или 4,7% (P<0,05) и 2,5 кг, или 2,4% (P>0,05), от 12 до 15 мес. – на 3,0 кг, или 5,1% (P<0,05) и 1,9 кг, или 3,3% (P>0,05), от 15 до 18 мес. – на 8,3 кг, или 18,4% (P<0,01) и 4,5 кг, или 10,0% (P<0,05), а за весь период выращивания от рождения до 18 мес. – на 33,3 кг (10,1%) при P<0,01 и 19,0 кг (5,7%) при P<0,05.

Более высокая степень проявления эффекта скрещивания обусловила лидерство помесных тёлочек II гр. (1/2 герефорд × 1/2 казахская белоголовая) по величине абсолютного (валового) прироста живой массы во все возрастные периоды. Так, в подсосный период от рождения до 6 мес. у помесных сверстниц III гр. (3/4 казахская белоголовая × 1/4 герефорд) анализируемый показатель был ниже на

6,9 кг (5,1%, P<0,05), от 6 до 12 мес. – на 2,4 кг (2,3%, P>0,05), от 12 до 15 мес. – на 1,1 кг (1,8%, P>0,05), от 15 до 18 мес. – на 3,8 кг (7,7%, P<0,05), а за весь период выращивания от рождения до 18 мес. – на 14,3 кг, или 4,1% (P<0,05).

Наряду с абсолютным приростом живой массы достаточно объективную характеристику интенсивности роста можно дать по её среднесуточному приросту как за определённые возрастные периоды, так и за весь период выращивания. По сути, он является интегрированным показателем, характеризующим эффективность выращивания молодняка того или иного генотипа.

Анализ данных научно-хозяйственного опыта свидетельствует, что ранг распределения тёлочек подопытных групп, установленный по величине абсолютного (валового) прироста живой массы, отмечался и по уровню её среднесуточного прироста (табл. 3).

Достаточно отметить, что помесные тёлки II и III опытных групп превосходили чистопородных сверстниц казахской белоголовой породы по величине среднесуточного прироста живой массы в молочной (подсосный) период от рождения до 6 мес. на 94 г, или 13,7% (P< 0, 05) и 56 г, или 8,1% (P<0,05), от 6 до 12 мес. – на 27 г, или 4,7% (P<0,05) и 14 г, или 2,4% (P>0,0 5), от 12 до 15 мес. – на 33 г, или 5,1% (P<0,05) и 2,1 г, или 3,2% (P<0,05), от 15 до 18 мес. – на 93 г, или 18,6% (P <0,01) и 50 г, или 10,0% (P<0,05), а за весь период выращивания от рождения до 18 мес. – на 62 г (10,1%, P<0,01) и 35 г (5,7%, P<0,05).

При более высокой степени проявления эффекта скрещивания превосходство помесных тёлочек II гр. по величине среднесуточного прироста живой массы над помесными сверстницами III гр.

2. Абсолютный прирост живой массы подопытных тёлочек по возрастным периодам, кг

Возрастной период, мес.	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	X ±Sx	Cv	X ±Sx	Cv	X ±Sx	Cv
0–6	123,8±6,11	3,44	140,8±7,10	3,83	133,9±6,62	3,48
6–12	103,3±8,10	4,48	108,2±9,10	5,02	105,8±8,91	5,01
12–15	58,3±4,12	4,31	61,3±4,44	4,82	60,2±4,30	4,72
15–18	45,1±4,10	4,02	53,4±4,82	4,44	49,6±4,38	4,18
0–18	330,5±6,48	6,14	363,8±7,90	6,94	349,5±7,74	6,41

3. Интенсивность роста подопытных тёлочек по возрастным периодам, г

Возрастной период, мес.	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	X ±Sx	Cv	X ±Sx	Cv	X ±Sx	Cv
0–6	688±7,14	7,12	782±8,14	6,12	744±8,02	7,12
6–12	574±7,92	7,94	601±9,29	8,20	588±9,02	8,14
12–15	648±8,94	8,71	681±10,14	9,28	669±9,38	8,29
15–18	501±10,34	9,10	594±12,16	11,14	551±10,94	10,17
0–18	612±7,37	5,14	674±8,12	12,23	647±8,04	11,28

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

Группа	Показатель								
	относительная скорость роста, %				коэффициент увеличения живой массы				
	0–6	6–12	12–15	15–18	0–18	6	12	15	18
I	140,29	51,23	20,64	13,50	172,63	5,73	9,67	11,89	13,61
II	142,94	48,52	19,92	14,62	173,24	6,01	9,86	12,04	13,95
III	142,52	49,48	20,28	14,10	173,23	5,96	9,88	12,11	13,94

в подсосный период от рождения до 6 мес. составило 38 г, или 5,1% ($P < 0,05$), от 6 до 12 мес. – 13 г, или 2,2% ($P > 0,05$), от 12 до 15 мес. – 12 г, или 1,8% ($P > 0,05$), от 15 до 18 мес. – 43 г, или 7,8% ($P < 0,05$). За весь период выращивания от рождения до 18 мес. величина среднесуточного прироста живой массы у помесных тёлочек II гр. была выше, чем у аналогов III гр., на 27 г (4,2%, $P < 0,05$).

Комплексная оценка интенсивности включает и такой показатель, как относительная скорость роста. Он характеризует напряжённость роста животного в отдельные периоды постнатального периода онтогенеза и генетически детерминирован. Это подтверждается и результатами нашего исследования (табл. 4).

При этом отмечено снижение относительной скорости роста тёлочек всех подопытных групп с возрастом. Это обусловлено снижением интенсивности течения процессов ассимиляции и повышением доли дифференцированных тканей в организме животных. В целом за весь период выращивания от рождения до 18 мес. отмечалась тенденция превосходства помесей над чистопородными сверстницами по относительной скорости роста.

Аналогичная закономерность отмечалась и по величине коэффициента увеличения живой массы с возрастом.

Вывод. В целом, судя по проанализированным показателям, тёлки всех генотипов нормально росли и развивались. В то же время помесный молодняк вследствие проявления эффекта скрещивания отличался более высоким уровнем продуктивных качеств, о чём свидетельствуют величина его живой массы и прирост массы тела.

Литература

1. Косилов В.И. Научные и практические основы создания помесных стад в мясном скотоводстве при использовании симменталов и казахского белоголового скота/ В.И. Косилов, Н.И. Макаров, В.В. Косилов, А.А. Салихов. Бугуруслан, 2005. 236 с.
2. Ким А.А., Губайдуллин И.Н., Тагиров Х.Х. Эффективность межпородного скрещивания // Башкирский государственный аграрный университет. Уфа, 2009. С. 30–48.
3. 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.
4. Косилов В.И., Миронова И.В. Влияние пробиотической добавки Ветоспорин-актив на эффективность использования энергии рационов лактирующими коровами чёрно-пёстрой породы// Вестник мясного скотоводства. 2015. № 2 (90). С. 93–98.
5. Естефеев Д.В., Нуржанов Б.С., Жаймышева С.С. Качества бычков при скармливании различных доз пробиотического препарата// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 3 (41). С. 138–140.
6. Миронова И.В. Рациональное использование генетического потенциала бестужевского и чёрно-пёстрого скота при чистопородном разведении и скрещивании: автореф. дисс. ... докт. с.-х. наук. Волгоград, 2014.
7. Губашев Н.М. Рациональное использование генетического потенциала казахского белоголового скота для производства говядины при чистопородном разведении и скрещивании: автореф. дисс. ... докт. с.-х. наук. Шымкент, 2009.
8. Королёв В.Л. Научно-практическое обоснование повышения эффективности использования генетического потенциала скота казахской белоголовой породы: дисс. ... докт. с.-х. наук. Волгоград, 2010.
9. Шевхужев А.Ф., Гочияева З.У. Особенности экстерьера и мясной продуктивности бычков разных генотипов // Молочное и мясное скотоводство. 2006. № 8. С. 7–9.
10. Миронова И.В., Губайдуллин И.Н., Исламгулова И.Н. Продуктивные качества и биоконверсия питательных веществ и энергии корма в мясную продукцию бычками-кастратами бестужевской породы при скармливании глауконита// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2010. № 1 (25). С. 53–55.