

Повышение мясных качеств симментальского скота путём скрещивания с казахским белоголовым

В.И. Косилов, д.с.-х.н., профессор, С.С. Жаймышева, к.с.-х.н., А.П. Жуков, д.в.н., профессор, А.А. Торшков, д.б.н., Н.К. Комарова, д.с.-х.н., профессор, ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

Обеспечение населения высококачественными продуктами питания, в частности мясом – говядиной – приоритетная задача агропромышленного комплекса страны. Для этого необходимо задействовать все резервы отрасли скотоводства [1, 2]. Особенно актуальными являются вопросы рационального использования имеющихся генетических ресурсов, как при чистопородном разведении, так и при скрещивания [3–10].

В последние годы в мясном скотоводстве широко используется симментальская порода скота, что обусловлено высоким уровнем её мясной продуктивности, долгорослостью и высокой оплатой корма приростом. В то же время при использовании скота симментальской породы по технологии мясного скотоводства выявлен ряд недостатков. В первую очередь это недостаточно хорошо выраженные материнские качества, слабое развитие волосяного покрова в зимний период, зачастую наблюдаются трудные отёлы. В мясном скотоводстве страны одной из наиболее многочисленных пород является казахская белоголовая. Отличаясь комплексом хозяйственно полезных качеств, животные этой породы характеризуются скороспелостью и интенсивным жиροотложением в раннем возрасте. Устранить эти недостатки можно путём промышленного скрещивания.

Материал и методы исследования. При проведении эксперимента объектом исследования являлись тёлочки симментальской породы (I гр.), казахской белоголовой породы (II гр.) и их полукровные помеси (1/2 казахская белоголовая × 1/2 симментал – III гр.). Молодняк всех групп от рождения до 6 мес. содержали по системе «корова–телёнок» на полном подсосе под матерями. После отъёма в 6-месячном возрасте тёлочки были объединены в один гурт и зимой размещены в облегчённом помещении, блокированном с выгульно-кормовым двором. Кормление и поение животных осуществлялось на этом дворе. С целью определения особенностей роста и развития молодняка проводили ежемесячное взвешивание животных, по результатам которого определяли абсолютный и среднесуточный прирост живой массы.

Результаты исследования. Продуктивные качества мясного скота при жизни характеризуются комплексом показателей. Основными при этом являются живая масса в определённом возрасте, среднесуточный прирост массы тела в определённые возрастные периоды, упитанность. Следует

иметь в виду, что уровень живой массы животного генетически детерминирован. При этом удачный подбор пород при скрещивании и создание помесей благоприятных условий содержания и полноценного кормления приводит к проявлению такого биологического явления, как гетерозис. Это наблюдалось в наших исследованиях (табл. 1).

1. Изменение живой массы тёлочек по возрастным периодам, кг ($X \pm Sx$)

Возраст, мес.	Группа		
	I	II	III
6	180,2±2,12	160,2±2,90	176,8±3,80
8	219,0±3,88	197,41±3,99	222,8±5,10
12	310,1±4,12	281,4±5,12	316,2±6,40
15	362,1±5,40	326,9±6,90	376,7±7,91
18	417,1±6,04	375,8±7,11	429,7±8,40

Так, в 6-месячном возрасте отмечалось проявление эффекта скрещивания, когда помеси на 16,6 кг (10,4%; $P < 0,01$) превосходили по живой массе сверстниц казахской белоголовой породы, но на 3,4 кг (1,9%; $P > 0,05$) уступали тёлкам симментальской породы (I гр.). Молодняк казахской белоголовой породы уступал в анализируемый возрастной период тёлкам симментальской породы и помесям по массе тела на 20,0 кг (12,5%; $P < 0,01$) и 16,6 кг (10,4%, $P < 0,01$). Аналогичная закономерность отмечалась и в последующие возрастные периоды. В 8-месячном возрасте тёлки симментальской породы и помеси превосходили сверстниц казахской белоголовой породы по живой массе соответственно на 21,6 кг (10,9%; $P < 0,01$) и 25,4 кг (12,9%; $P < 0,001$), в возрасте 12 мес. – на 28,7 кг (10,2%; $P < 0,01$) и 34,8 кг (12,4%; $P < 0,001$), в 15 мес. – на 35,2 кг (10,8%; $P < 0,001$) и 49,8 кг (15,2%, $P < 0,001$), в 18 мес. – на 41,3 кг (11,0%; $P > 0,001$) и 53,9 кг (14,3%; $P < 0,001$).

С 8-месячного возраста отмечено проявление гетерозиса по живой массе. При этом индекс гетерозиса по массе тела в указанном возрасте составлял 101,7%, в 12 мес. – 102,0%, в 15 мес. – 104,0%, в 18 мес. – 103,0%.

Таким образом, тёлки всех подопытных групп во все возрастные периоды отличались достаточно высоким уровнем живой массы. При этом вследствие неодинакового биоресурсного потенциала наблюдались межгрупповые различия по изучаемому показателю, обусловленные не одинаковой величиной абсолютного (валового) прироста живой массы у тёлочек разных генотипов. Лидирующее положение по величине этого показателя как за отдельные возрастные периоды, так и за всё время выращивания занимали помесные тёлки III гр., минимальным уровнем отличались тёлки казахской белоголовой

породы II гр., молодняк симментальской породы I гр. занимал промежуточное положение (табл. 2).

Так, в период с 6 до 12 мес. тёлки казахской белоголовой породы уступали симментальским сверстницам по абсолютному приросту живой массы на 8,7 кг (7,2%; $P < 0,05$), помесному молодняку – на 18,2 кг (15,0%, $P < 0,01$), с 12 до 15 мес. – соответственно на 6,5 кг (14,3%; $P < 0,05$) и 15,0 кг (33,0%; $P < 0,001$), с 15 до 18 мес. – на 6,1 кг (12,5%; $P < 0,05$) и 4,1 кг (8,4%; $P < 0,05$), а за весь период выращивания с 6 до 18 мес. – на 21,3 кг (9,9%; $P < 0,05$) и 37,3 кг (17,3%; $P < 0,01$).

Отмечено проявление гетерозиса по валовому признаку живой массы в отдельные возрастные периоды. Индекс гетерозиса в период с 6 до 12 мес. составлял 107,3%, с 12 до 15 мес. – 116,3%, за весь период от 6 до 18 мес. – 106,8%.

В заключительный период выращивания, с 15 до 18 мес., отмечалось промежуточное наследование признака и наблюдался эффект скрещивания, когда помесные тёлки II гр. недостоверно уступали сверстницам симментальской породы I гр. по абсолютному приросту массы тела на 2,0 кг (3,8%; $P > 0,05$), но превосходили аналогов казахской белоголовой породы на 4,1 кг (8,4%; $P < 0,05$).

При анализе возрастной динамики и межгрупповых различий по среднесуточному приросту живой массы установлена такая же закономерность, как и по абсолютному (валовому) приросту массы тела (табл. 3).

Так, в период с 6 до 12 мес. тёлки казахской белоголовой породы уступали симментальским сверстницам по интенсивности роста на 49 г (7,3%; $P < 0,05$), помесям – на 101 г (15,0%; $P < 0,05$), с 12 до 15 мес. – на 72 г (14,2%; $P < 0,05$) и 166 г (32,8%; $P < 0,001$), за весь период выращивания с 6 до 18 мес. – на 58 г (9,8%; $P < 0,05$) и 102 г (17,3%; $P < 0,01$).

В анализируемые возрастные периоды наблюдалось проявление гетерозиса по среднесуточному приросту живой массы. Индекс гетерозиса при этом составлял за период с 6 до 12 мес. – 107,2%, с 12 до 15 мес. – 116,3%, с 6 до 18 мес. – на 106,8%.

В период с 15 до 18 мес. отмечался эффект скрещивания, вследствие чего помесные тёлки недостоверно уступали симментальским сверстницам по интенсивности роста в этот период на 22 г (3,7%; $P > 0,05$), но превосходили молодняк казахской белоголовой породы на 46 г (8,5%; $P < 0,05$).

В целом тёлки всех групп нормально росли и развивались, что подтверждается показателями относительной скорости роста (табл. 3).

В возрастной период с 6 до 12 мес. минимальной её величиной характеризовались тёлки симментальской породы. Они уступали сверстницам казахской белоголовой породы и помесям по относительной скорости роста соответственно на 2,70 и 4,69%. В период с 12 до 15 мес. меньшей её величиной отличались тёлки казахской белоголовой породы, которые уступали симменталам и помесям на 0,64 и 3,44%, с 15 до 18 мес. молодняк II гр. превосходил сверстниц I и III гр. на 1,96 и 0,78%.

За весь период наблюдений максимальной относительной скоростью роста отличались помеси, минимальной – симменталы, тёлки казахской белоголовой породы занимали промежуточное положение.

Полученные экспериментальные материалы свидетельствуют о том, что перспективным приёмом увеличения производства мяса-говядины на Южном Урале является промышленное скрещивание симментальского и казахского белоголового скота.

Вывод. Промышленное скрещивание симментальского и казахского белоголового скота способствует существенному увеличению продуктивных

2. Абсолютный прирост живой массы тёлочек, кг

Возрастной период, мес.	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	X±Sx	Sv	X±Sx	Sv	X±Sx	Sv
6–12	129,9±6,12	3,72	121,2±4,18	1,20	139,4±4,12	4,20
12–15	52,0±1,28	2,02	45,5±1,31	6,10	60,5±6,80	2,20
15–18	55,0±2,34	3,90	48,9±1,80	7,20	53,0±5,28	7,28
6–18	236,9±4,12	2,20	215,6±4,11	1,10	252,9±11,19	10,44

3. Среднесуточный прирост живой массы тёлочек, г

Возрастной период, мес.	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	X±Sx	Sv	X±Sx	Sv	X±Sx	Sv
6–12	722±10,12	10,22	673±11,20	9,20	774±12,10	12,34
12–15	578±11,04	11,30	506±11,32	10,02	672±13,40	14,11
15–18	611±12,10	13,40	543±12,20	13,34	589±16,30	17,28
6–18	649±14,22	15,28	591±14,01	15,20	693±17,10	18,81

качеств помесей. Вследствие этого помесные тёлки достигли к 18 мес. живой массы 429 кг, а чистопородные сверстницы 417,1 и 375,8 кг при среднесуточном приросте соответственно 693, 649 и 591 г.

Литература

1. Крылов В.Н., Косилов В.И. Показатели крови молодняка казахской белоголовой породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2008. № 1 (17). С. 73–76.
2. Гудыменко В.В. Перспективы использования трёхпородного скрещивания в скотоводстве // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 6 (38). С. 116–118.
3. Каюмов Ф. Качество говядины симменталов мясного типа / Ф. Каюмов, М. Кадышева, С. Тюлебаев, С. Польских, М. Тарасов // Молочное и мясное скотоводство. 2007. № 7. С. 16–17.
4. Литвинов К.С., Косилов В.И. Гематологические показатели молодняка красной степной породы // Вестник мясного скотоводства. 2008. Т. 1. № 61. С. 148–154.
5. Жаймышева С.С., Нуржанов Б.С. Использование энергии рационов бычками казахской белоголовой породы при скармливании пробиотического препарата на основе сорбента // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 2 (30). С. 111–113.
6. Жаймышева С.С., Швынденков В.А. Создание на Южном Урале маточных мясных стад на основе помесей симменталов с лимузинами // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 1 (29). С. 88–91.
7. Миронова И.В., Косилов В.И. Переваримость коровами основных питательных веществ рационов коров чёрно-пёстрой породы при использовании в кормлении пробиотической добавки Ветоспорин-актив // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 2 (52). С. 143–146.
8. Мироненко С.И., Косилов В.И. Мясные качества бычков симментальской породы и её двух-трёхпородных помесей // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 2 (46). С. 126–129.
9. Косилов В.И., Мазуровский Л.З., Салихов А.А. Эффективность двух-трёхпородного скрещивания скота на Южном Урале // Молочное и мясное скотоводство. 1997. № 7. С. 14–17.
10. Антонова В.С., Топурия Г.М., Косилов В.И. Методология научных исследований в животноводстве. Оренбург, 2011. 246 с.