

Сравнительная характеристика чёрно-пёстрого скота разных генотипов

*Л.Ю. Овчинникова, д.с.-х.н., профессор,
Е.А. Бабич, магистрант, Уральская ГАВМ*

Увеличение производства животноводческой продукции является важной народнохозяйственной задачей [1]. Валовое производство молока — один из основных рубежных показателей, на достижение которого направлена работа региональных министерств сельского хозяйства. На сегодняшний день производство молока в Российской Федерации составляет 31,9 млн т (2012 г.) и планируется увеличить его производство до 38,2 млн т в 2020 г. Однако производство молока сегодня не обеспечивает научно обоснованную норму его потребления на душу населения [2, 3]. Причина недостаточного производства молока кроется в коротком периоде хозяйственного использования дойного поголовья, его сокращении, неполноценном кормлении, низком приросте живой массы ремонтного молодняка [4]. Вот почему большое количество молока и молочных продуктов в Российскую Федерацию поступает из сопредельных государств, в том числе и из Республики Казахстан, где в последнее время скотоводство развивается динамично за счёт освоения интенсивных технологий, составной частью которых является высокопродуктивный специализированный молочный скот.

В последнее десятилетие в условиях Костанайской области проводится планомерная работа по созданию новых высокопродуктивных молочных типов чёрно-пёстрого скота путём межпородного скрещивания [5–7]. Для этого на маточной

основе чёрно-пёстрой породы, районированной в условиях Республики Казахстан, используются производители голштинской породы местной и зарубежной селекции. В результате создан новый внутрипородный тип голштинизированного чёрно-пёстрого скота, получивший название каратомар.

Цель и задачи. Целью исследований являлось сравнительное изучение экстерьерных особенностей, хозяйственно полезных признаков чёрно-пёстрого скота, районированного в Республике Казахстан, и созданного на его основе нового внутрипородного типа голштинизированного молочного скота каратомар (патент на селекционное достижение № 397 от 26 ноября 2013 г.).

Для выполнения поставленной цели были решены следующие задачи:

- проведение сравнительной оценки конституционно-экстерьерных особенностей подопытных животных;
- изучение продолжительности периода плодотворения, лактации и сервис-периода коров;
- анализ продуктивных особенностей коров первого отёла;
- определение экономической эффективности производства молока от животных подопытных групп.

Материал и методы исследований. Для определения эффективности формирования молочных стад коровами чёрно-пёстрой породы и внутрипородного типа голштинизированного молочного скота каратомар в ТОО им. К. Маркса Костанайской области Республики Казахстан был прове-

дён научно-хозяйственный опыт на двух группах коров первой лактации, по 20 гол. в каждой, подобранных с учётом породы, возраста, живой массы, даты отёла. В I контрольную группу были отобраны первотёлки чёрно-пёстрой породы, во II опытную – первотёлки внутрипородного типа голштинизированного молочного скота каратомар.

Все подопытные животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. По результатам ежемесячных контрольных доений проводили учёт продуктивности коров с последующим анализом лактационной деятельности. В средней пробе молока на приборе Лактан ежемесячно определяли массовую долю жира. На втором месяце лактации животных измеряли по основным линейным промерам. Анализ продолжительности сервис-периода изучаемых животных оценивали исходя из данных журнала учёта осеменений и отёла (форма 3-мол). Экономическую эффективность производства молока от первотёлок подопытных групп рассчитывали по результатам продуктивности и затратам корма на получение 1 кг молока с определением уровня рентабельности.

Полученные в ходе научно-хозяйственного опыта результаты были обработаны биометрически

1. Промеры первотёлок, см ($X \pm Sx$, $n=20$)

Промер	Группа	
	I	II
Высота в холке	130,4±1,10	133,4±0,30**
Высота в спине	132,1±1,30	134,2±0,40
Высота в крестце	134,6±1,20	136,8±0,51
Косая длина туловища	156,1±0,40	160,4±0,40***
Глубина груди	67,5±0,70	70,8±0,40***
Ширина груди	37,8±0,20	40,0±0,32***
Ширина в маклоках	48,4±0,30	51,9±0,32***
Ширина в тазобедренных сочленениях	44,8±0,7	46,7±0,31*
Ширина в седалищных буграх	31,0±0,5	33,4±0,18***
Обхват груди	188,4±1,1	192,9±0,43***
Обхват пясти	18,0±0,2	18,9±0,2**

Примечание: здесь и далее: * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$; *** – $P < 0,001$

с применением методов вариационной статистики.

Результаты исследования. Изучение экстерьерно-конституциональных особенностей коров подопытных групп показало, что животные нового внутрипородного типа каратомар отвечают требованиям молочного типа, характеризуются крепкой конституцией, пропорционально сложены, имеют более длинное и глубокое туловище, отличаются крепким костяком (табл. 1). Однако по высотным промерам животные II опытной гр. превышали сверстниц I контрольной гр. на 2,2–3,0 см (1,6–2,3%, $P < 0,01$), они отличались более растянутым туловищем – косая длина туловища составляла 160,4 см, что на 4,3 см, или 2,8%, больше, чем у сверстниц ($P < 0,001$). Широтные промеры и промеры обхвата груди за лопатками превышали аналогичные показатели у коров чёрно-пёстрой породы на 2,3–7,7% ($P \leq 0,05–0,001$).

Одной из поставленных перед нами задач являлось сравнение молочной продуктивности коров за 305 дн. первой лактации. Полученные данные представлены в таблице 2.

Анализ полученных данных свидетельствует, что животные II опытной гр. достоверно превосходили по удою на 1327 кг (31,75%), молочному жиру – на 49,2 кг (29,9%) и живой массе – на 29 кг (6,3%) чистопородных сверстниц чёрно-пёстрой породы. В то же время массовая доля жира в молоке коров II опытной гр. была ниже, чем в I контрольной, на 0,05%. Коэффициенты изменчивости изучаемых показателей в опытной группе были также ниже по сравнению с контрольной, что свидетельствует о большей их однородности.

Результаты анализа динамики молочной продуктивности коров по месяцам лактации приведены в таблице 3. Динамика суточного удоя в период раздоя коров, особенно высшего суточного удоя, позволяет предварительно оценить молочную продуктивность первотёлок и характеризует потенциальную возможность их раздоя. Суточный удой достаточно тесно связан с удоем за полную

2. Продуктивность и живая масса первотёлок ($X \pm Sx$, $n=20$)

Группа	Показатель						
	удой, кг	Cv	МДЖ, %	Cv	молочный жир, кг	живая масса, кг	Cv
I	4185±127,6	17,5	3,92±0,01*	5,8	164,1±1,09	462±3,1	8,9
II	5512±95,2***	13,4	3,87±0,01	2,5	213,3±5,5	491±1,2***	5,1

3. Удой коров по месяцам лактации, кг

Показатель	Удой за лактацию	Месяц лактации									
		1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й
Валовой удой коров I гр.		630	677	583	524	433	395	330	263	203	159
Среднесуточный удой	4185	21	22,6	19,4	17,5	14,4	13,2	11	8,7	6,7	5,3
Валовой удой коров II гр.	5512	682	804	742	687	632	593	492	378	273	229
Среднесуточный удой		22,7	26,8	24,7	22,9	21,1	19,7	16,4	12,6	9,1	7,6

4. Характеристика лактаций первотёлок

Группа	Коэффициент молочности, кг	Коэффициент постоянства лактации	Полноценность лактации	Коэффициент равномерности удоя
I	905,8	60,7	71,5	185,1
II	1122,6	67,4	85,8	205,67

5. Воспроизводительные показатели первотёлок ($X \pm Sx$, $n=20$)

Группа	Продолжительность периода, сут.		
	сервис-период	лактация	плодоношение
I	79 $\pm$ 4,1	303 $\pm$ 6,4	280 $\pm$ 0,8
II	67 $\pm$ 5,2	309 $\pm$ 4,4	279 $\pm$ 0,6

6. Экономическая эффективность производства молока (в расчёте на 1 животное)

Показатель	Группа	
	I	II
Удой за лактацию, кг	4185	5512
Содержание жира в молоке, %	3,92	3,87
Получено молока базисной жирности, кг	4837	6245
Скормлено корма в ЭКЕ	5796	6737
Затраты кормов на 1 кг молока, ЭКЕ	1,20	1,08
Цена реализации молока в базисной жирности, руб.	15,60	15,60
Стоимость реализованного молока, руб.	75457	97422
Полная себестоимость производства молока, руб.	62318	75024
Себестоимость 1 ц молока, руб.	1288	1201
Прибыль от содержания 1 головы, руб.	13139	22398
Рентабельность производства молока, %	21,08	29,8

лактацию, что способствует использованию данного показателя в качестве критерия оценки молочной продуктивности.

Первотёлки обеих групп характеризовались устойчивой лактационной деятельностью, но у коров нового внутрипородного типа она была более выражена.

Преимущество продуктивных качеств первотёлок нового типа каратомар также характеризуют коэффициенты постоянства лактации, равномерности удоя, полноценности лактации и коэффициент молочности, представленные в таблице 4.

Анализ показателей, характеризующих лактационную деятельность изучаемых животных, свидетельствует о преимуществе первотёлок опытной группы. Коэффициент молочности у первотёлок II гр. был выше на 216,8 кг (23,9%), что свидетельствует о лучшей выраженности у них молочного типа телосложения. Коэффициент постоянства лактации в опытной группе был выше на 6,7 (11,0%), чем в контрольной, что характеризует более высокую устойчивость секреторной функции молочной железы у первотёлок внутрипородного типа.

Оценка показателей воспроизводительной функции подопытных первотёлок дополняет их общую характеристику и представлена в таблице 5.

Анализ полученных данных свидетельствует, что продолжительность сервис-периода в обеих сравниваемых группах была в пределах физиологической нормы, однако несколько меньше в опытной группе (на 12 сут.). В то же время коровы

опытной группы характеризовались более продолжительной лактацией. Наблюдения показали, что период плодоношения у животных обеих групп был наиболее стабилен и составлял 279–280 сут.

По результатам исследования первотёлки внутрипородного типа голштинизированного молочного скота каратомар превосходили чистопородных сверстниц чёрно-пёстрой породы по продуктивности. Это отразилось на экономической эффективности содержания животных и производстве молока (табл. 6).

Установлено, что первотёлки внутрипородного типа каратомар превосходили по производству молока базисной жирности чистопородных чёрно-пёстрых сверстниц на 14008 кг (29,1%). Соответственно продуктивности коровы II гр. по сравнению с I гр. потребили больше кормов на 941 ЭКЕ, однако в расчёте на производство единицы продукции затраты корма в данной группе составляли 1,08 ЭКЕ, что на 10,0% ниже, чем в I гр. Стоимость реализованного молока от коров II гр. была выше по сравнению с I гр. на 21965 руб. Кроме того, от каждой первотёлки нового внутрипородного типа каратомар получено прибыли больше на 9259 руб. по сравнению с чистопородными чёрно-пёстрыми сверстницами при рентабельности производства молока на уровне 29,8%, что выше на 8,72%, чем у чистопородных чёрно-пёстрых сверстниц.

Вывод. В целях увеличения производства молока в сельскохозяйственных предприятиях Костанай-

ской области экономически эффективно комплектовать маточное поголовье коров животными нового внутрипородного типа голштинизированного молочного скота каратомар.

Литература

1. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А., Андриенко Д.А. Воспроизводительная функция чистопородных и помесных маток // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 5 (37). С. 83–85.
2. Миронова И.В., Зайнуков Р.С. Молочная продуктивность и качество молока коров-первотёлок бестужевской породы при добавлении в рацион природного алюмосиликата глауконита // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2009. № 2 (22). С. 98–100.
3. Мысик А.Т. Состояние животноводства в мире, на континентах, в отдельных странах и направления развития // Зоотехния. 2014. № 1. С. 2–6.
4. Овчинникова Л.Ю. Зависимость молочной продуктивности коров и их долголетия от качества заготавливаемых кормов // Кормопроизводство. 2012. № 4. С. 36–37.
5. Алентаев А.С., Попов В.П., Апенько Н.И. и др. Формирование высокопродуктивных племенных стад голштинизированного чёрно-пёстрого скота в Костанайской области // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. 2013. № 1. С. 47–50.
6. Кинеев М.А. О генетических ресурсах животноводства Казахстана и использовании мирового генофонда // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. 2009. № 1. С. 46–48.
7. Сартанов Т.Б., Попов В.П. Эффективность развития помесных голштинизированных молочных коров в Костанайской области // Агроинформ. 2008. № 5. С. 13–15.