



ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ МАТОК РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ В ОПРЕДЕЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ ЮЖНОГО УРАЛА

В. И. КОСИЛОВ,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
Д. А. АНДРИЕНКО,
кандидат сельскохозяйственных наук,
С. И. МИРОНЕНКО,
доктор сельскохозяйственных наук,
Оренбургский государственный аграрный университет
(460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18)

Ключевые слова: матки, двух-трехпородное скрещивание, половой цикл, молочность, результаты осеменения, первотелки, приплод, живая масса, потомство.

Получение высокопродуктивных животных всегда было стратегическим направлением в племенной работе. В селекционной работе скотоводы делают ставку прежде всего на особей, которые резко выделяются по продуктивности или происходят от предков с рекордной продуктивностью. Поэтому к настоящему времени назрела необходимость комплексной оценки особенностей становления и реализации репродуктивной функции маток различных генотипов в определенных условиях природно-климатической зоны Южного Урала. Помесные телки, как и чистопородные сверстницы красной степной породы, характеризовались высокой воспроизводительной способностью. При этом возраст проявления первых половых циклов и установившейся половой цикличности у чистопородных телок составлял 247,7 и 295,0 сут., двухпородных англеских помесей – 262,2 и 322,0 сут., трехпородных помесей симментальской породы – 257,6 и 301,0 сут., трехпородных герефордских помесей – 277,0 и 301,0 сут. Оплодотворяемость телок от первого осеменения составляла 50,0–75,0 %, индекс оплодотворения – 1,33–1,67, продолжительность полового цикла у первотелок – 21,6–23,2 сут., стадии возбуждения – 37,0–75,1 ч. Вследствие влияния материнской основы максимальным уровнем живой массы отличалось потомство первотелок симментальской породы. Максимальным показателем молочности характеризовались помесные первотелки англеской породы, трехпородные помесные первотелки герефордской породы отличались минимальным уровнем молочности, у трехпородных помесных симментальских первотелок наблюдалось промежуточное наследование признака. Первотелки всех генотипов характеризовались хорошими материнскими качествами, что определяет перспективность их использования при формировании маточных стад в мясном скотоводстве. Поэтому с целью увеличения производства говядины, улучшения ее качества и снижения себестоимости необходимо более эффективно использовать генетический потенциал красного степного скота как при чистопородном разведении, так и при скрещивании.

FEATURES OF FORMATION AND REALIZATION OF REPRODUCTIVE FUNCTION OF FEMALES OF DIFFERENT GENOTYPES UNDER CERTAIN CONDITIONS OF NATURAL CLIMATIC ZONE OF THE SOUTHERN URALS

V. I. KOSILOV,
doctor of agricultural sciences, professor,
D. A. ANDRIENKO,
candidate of agricultural sciences,
S. I. MIRONENKO,
doctor of agricultural sciences,
Orenburg State Agrarian University
(18 Chelyuskintsev Str., 460014, Orenburg)

Keywords: uterus, two-three-breed crossing, reproductive cycle, milking, results of the insemination, heifers, lambs, live weight, progeny.

Obtainment of highly productive animals has always been a strategic direction in the breeding work. In breeding pastoralists rely primarily on those individuals that stand out in productivity or descend from ancestors with record productivity. Therefore, to date, there is a need for a comprehensive assessment of the peculiarities of formation and realization of reproductive function of females of different genotypes under certain conditions climatic zone of the southern Urals. Crossbred heifers as purebred counterparts red steppe breed, was characterized by a high reproductive capacity. In this age of the first manifestation of sexual cycles and steady-state sexual cycles in purebred heifers were 247.7 and 295.0 day, two-bred Angler hybrids – 262.2 and 322.0 day, three-bred hybrids of Simmental – 257.6 and 301.0 day, three-bred Hereford crosses – 277.0 and 301.0 day. Fertility of heifers from first insemination was 50.0–75.0 %, fertilization index – 1.33–1.67, the duration of the sexual cycle in heifers – 21.6–23.2 days, the stage of excitation – 37.0–75.1 hour. Due to the influence of the parent bases the maximum level of live weight differed offspring heifers of Simmental breed. Maximum level of milkiness was characterized by crossbred heifers Angler breed, three-bred cross-bred heifers Hereford minimum level of milkiness, three-bred Simmental crossbred heifers were observed intermediate inheritance. Heifers all genotypes were characterized by good maternal qualities, that determines the prospects of their use in the formation of broodstock in beef cattle. Therefore, for the purpose of increasing meat production, improve its quality and reduce costs, it is necessary to better use the genetic potential of the red steppe cattle both in purebred breeding and crossbreeding.

Положительная рецензия представлена О. В. Горелик, доктором сельскохозяйственных наук, профессором Уральского государственного аграрного университета.



Современные условия диктуют новые требования к ведению отрасли животноводства в нашей стране. При этом основная задача отрасли – интенсификация, реконструкция и расширение действующих предприятий и ферм, улучшение кондиций животных, сдаваемых на мясо, путем их интенсивного выращивания и заключительного откорма, а также использование двух-трехпородного скрещивания [1–3].

Наибольшая отдача происходит при использовании новых пород животных, полученных от двух-трехпородного скрещивания с высокопродуктивными животными. Согласно положениям современной генетики вклад родителей в генотип потомства и последующее формирование на его основе продуктивно-биологических особенностей не является строго одинаковым. Относительно более простыми считаются пути передачи от матерей к потомству, которые у млекопитающих в совокупности определяют материнский эффект [4–7].

Получение высокопродуктивных животных всегда было стратегическим направлением в племенной работе. В селекционной работе скотоводы делают ставку прежде всего на особей, которые резко выделяются по продуктивности или происходят от предков с рекордной продуктивностью. При этом большинство исследований по промышленному скрещиванию в нашей стране было проведено на бычках и кастратах, и недостаточно данных о хозяйственно-полезных признаках помесных телок [8–10].

В связи с этим к настоящему времени назрела необходимость комплексной оценки особенностей становления и реализации репродуктивной функции маток различных генотипов в определенных условиях природно-климатической зоны Южного Урала, что и определяет актуальность темы исследования.

Цель и методика исследований. Цель работы – разработка путей рационального использования генетических ресурсов крупного рогатого скота разного направления продуктивности для производства говядины при чистопородном разведении и скрещивании. В связи с этим нами была проведена оценка эффективности двух-трехпородного скрещивания коров красной степной породы с англерами, симменталами и герефордами. Серия опытов проведена в хозяйствах Оренбургской области. При этом были сформированы по четыре группы бычков, кастратов и телок: I – красная степная, II – 1/2 англера × 1/2 красная степная, III – 1/2 симментал × 1/4 англера × 1/4 красная степная, IV – 1/2 герефорда × 1/4 англера × 1/4 красная степная. При проведении исследования условия содержания и кормления для животных всех групп были идентичны.

Изучение воспроизводительной способности маток проводили по периодам: I – половое созревание; II – эстральный цикл, осеменение; III – беремен-

ность, роды и послеродовой период. При этом определяли их возраст и живую массу при проявлении первых половых циклов, завершении полового созревания, при первом осеменении, оплодотворении, отеле. Для определения возраста полового созревания путем постоянных наблюдений фиксировали сроки проявления первого полового цикла и установившейся половой цикличности.

Осеменение телок и первотелок всех групп проводили методом искусственного осеменением высококачественной спермой быков герефордской породы. При определении эффективности осеменения отмечали количество всех осеменившихся телок и первотелок, из них оплодотворившихся после первого, второго, третьего и более осеменений, устанавливали индекс оплодотворения. Результаты осеменения уточняли ректальным исследованием через два месяца после последнего осеменения. Фиксировали длительность плодоношения, а после отела – продолжительность сервис-периода.

Определяли молочность первотелок по разности массы теленка до и после сосания молока. У первотелок подопытных групп устанавливали продолжительность полового цикла, течение и продолжительность стадии возбуждения, изучали динамику формирования и продолжительность феноменов этой стадии полового цикла.

Результаты исследований. Наблюдения за подопытными животными не выявили каких-либо патологий у нетелей в течение беременности. Отелы протекали легко, родовспоможение было оказано лишь двум первотелкам красной степной породы и двум помесным англерам животным.

Характерно, что у всех животных после отела достаточно активно проявлялся материнский инстинкт. При этом до 16,7 % первотелок красной степной породы и двухпородных первотелок англера породы подпускали к сосанию молока других телят. Помесные первотелки герефордской породы были более пугливы и агрессивны. Они настороженно относились к окружающим, оберегали свой приплод и не подпускали к сосанию молока чужих телят. Чистопородные красные степные первотелки, двухпородные помеси и трехпородные помесные первотелки симментальской породы отличались более спокойным нравом.

При формировании помесных маточных стад в мясном скотоводстве большое значение имеет изучение репродуктивной функции первотелок, так как эффективность воспроизводства стада во многом обусловлена длительностью послеполового анэструса.

Для плодотворного осеменения коровы необходимо четко знать особенности проявления взаимосвязанных и последовательных физиологических проявлений стадий полового цикла. Известно, что половой



Таблица 1
Продолжительность полового цикла, стадии возбуждения и ее феноменов у чистопородных и помесных первотелок

Группа	Продолжительность полового цикла, сут.		Продолжительность стадии возбуждения и ее феноменов, ч									
			Стадия возбуждения		Течка		Охота		Половое возбуждение		Овуляция после прекращения охоты	
	X ± Sx	lim	X ± Sx	lim	X ± Sx	lim	X ± Sx	lim	X ± Sx	lim	X ± Sx	lim
I	22,8 ± 0,11	17–29	44,8 ± 1,12	32–58	28,8 ± 0,71	20–38	14,1 ± 0,29	12–20	12,0 ± 0,29	8–21	11,7 ± 0,40	6–15
II	23,2 ± 0,16	16–30	45,1 ± 1,14	31–56	30,1 ± 0,94	21–39	14,2 ± 0,28	12–18	11,8 ± 0,30	7–20	12,0 ± 0,27	7–10
III	22,0 ± 0,11	16–28	38,8 ± 1,81	29–47	26,2 ± 0,74	16–32	13,4 ± 0,18	11–17	9,0 ± 0,28	6–12	9,8 ± 0,41	6–12
IV	21,6 ± 0,14	17–28	37,0 ± 1,72	28–45	26,0 ± 0,62	15–30	12,9 ± 0,17	10–18	7,8 ± 0,32	7–13	8,9 ± 0,39	5–11

Table 1
The duration of the sexual cycle, the stages of arousal and its phenomena of purebred and crossbred heifers

Group	The duration of the sexual cycle, days		The duration of the stage of excitation and its phenomena, hour									
			Initiation phase		Heat		Volition		Sex excitation		Ovulation after the cessation of volition	
	X ± Sx	lim	X ± Sx	lim	X ± Sx	lim	X ± Sx	lim	X ± Sx	lim	X ± Sx	lim
I	22.8 ± 0.11	17–29	44.8 ± 1.12	32–58	28.8 ± 0.71	20–38	14.1 ± 0.29	12–20	12.0 ± 0.29	8–21	11.7 ± 0.40	6–15
II	23.2 ± 0.16	16–30	45.1 ± 1.14	31–56	30.1 ± 0.94	21–39	14.2 ± 0.28	12–18	11.8 ± 0.30	7–20	12.0 ± 0.27	7–10
III	22.0 ± 0.11	16–28	38.8 ± 1.81	29–47	26.2 ± 0.74	16–32	13.4 ± 0.18	11–17	9.0 ± 0.28	6–12	9.8 ± 0.41	6–12
IV	21.6 ± 0.14	17–28	37.0 ± 1.72	28–45	26.0 ± 0.62	15–30	12.9 ± 0.17	10–18	7.8 ± 0.32	7–13	8.9 ± 0.39	5–11

цикл является сложным нейрогуморальным цепным рефлекторным процессом, протекающим в половом аппарате и во всем организме самок.

Одной из биологических особенностей мясных пород скота выступает их скороспелость, которая представляет совокупность генетических свойств, выработавшихся в процессе эволюции под действием отбора. Это относится и к воспроизводительной способности маточного поголовья. Разработка технологии воспроизводства стада мясного скота требует больших знаний по формированию полового цикла у коров разных пород и помесей. Это особенно актуально при нахождении животных в новых, зачастую совершенно отличающихся от условий разведения климатических зонах, так как факторы внешней среды оказывают существенное влияние как на продуктивные качества, так и на проявление воспроизводительной функции животных. При этом скрещивание перемещенных в новые условия окружающей среды животных с местными породами позволяет ускорить создание новых генетических групп скота, которые синтезируют лучшие качества исходных пород.

Анализ полученных нами данных свидетельствует об определенных межгрупповых различиях по продолжительности полового цикла у первотелок (табл. 1).

Имеющиеся различия обусловлены в основном индивидуальными особенностями первотелок, о чем свидетельствует размах колебания изучаемого признака.

Наблюдения показали, что признаки течки у первотелок выражались в покраснении слизистой

оболочки преддверия влагалища, а также в расслаблении и открытии канала шейки матки, из которого выделялось немного слизи. В начале феномена полового возбуждения признаки течки усиливались. Появлялась слизь на наружных половых органах, корне хвоста, седалищных буграх, она выделялась в виде тягучего полупрозрачного шнура. При этом установлены межгрупповые различия по продолжительности полового возбуждения. Максимальной она была у первотелок красной степной породы и двухпородных англеских помесей. Трехпородные помеси уступали им на 6,0–8,1 ч (15,5–21,9 %, P < 0,001).

Отмечался неодинаковый характер проявления полового возбуждения маток разных генотипов. Так, лишь у 23 % первотелок красной степной породы и ее двухпородных англеских помесей половое возбуждение проявлялось до течки, у 48 % животных на фоне течки и у 29 % первотелок после течки. У трехпородных помесей до течки показатели полового возбуждения проявлялись лишь у 12 % первотелок, на ее фоне отмечено 53 % случаев, после течки – у 30 %, и у 5 % коров половое возбуждение не проявлялось.

Наблюдения показали, что в начале феномена коровы проявляли беспокойство, приближаясь к другим животным, на которых вспрыгивали.

С практической и физиологической точек зрения важно знать, когда у мясных коров начинается половая охота после стадии возбуждения. Это обусловлено тем, что половое возбуждение ошибочно рассматривается как один из достоверных симптомов охоты.

Полученные данные свидетельствуют, что у 47 % первотелок половая охота совпадала с половым воз-

Таблица 2
Результаты осеменения первотелок

Группа	Количество, гол.	Оплодотворяемость, %		Индекс оплодотворения	Продолжительность сервис-периода, сут.
		всего	в том числе от первого осеменения		
I	12	100	50,00	1,83	75,9
II	12	100	33,33	2,00	78,75
III	12	100	41,67	1,92	81,42
IV	12	100	58,33	1,75	72,75

Table 2
Results of insemination of heifers

Group	Number, heads	Conception rate, %		Index of fertilization	Duration of service period, days
		total	including first insemination		
I	12	100	50,00	1,83	75,9
II	12	100	33,33	2,00	78,75
III	12	100	41,67	1,92	81,42
IV	12	100	58,33	1,75	72,75

буждением, а у 53 % животных они проявлялись после прекращения признаков общей реакции. При этом установлено, что максимальной продолжительностью половой охоты характеризовались первотелки красной степной породы и ее двухпородные англеские помеси, трехпородные помеси симментальской и герефордской пород уступали им на 0,7–1,3 ч (5,2–10,1 %, $P < 0,01$).

Завершающим феноменом стадии возбуждения полового цикла является овуляция. Полученные данные и их анализ свидетельствуют, что наиболее продолжительным периодом от прекращения охоты до начала овуляции характеризовались первотелки красной степной породы и ее двухпородные помеси с англерами. Они превосходили трехпородных сверстниц по величине изучаемого показателя на 1,9–3,1 ч (19,4–34,8 %, $P < 0,001$).

Визуальное наблюдение и ректальное исследование свидетельствуют о том, что незадолго до овуляции, когда в яичниках имеются зрелые, отчетливо флюктуирующие фолликулы, половая охота и половое возбуждение угасали.

Таким образом, на основе анализа полученных материалов можно сделать заключение, что половая охота всегда следовала за течкой и не всегда совпадала по времени с половым возбуждением. Замечено, что первотелки красной степной породы и ее двухпородные англеские помеси характеризовались наибольшей продолжительностью как полового цикла, так и стадии возбуждения и ее феноменов.

Анализ результатов осеменения первотелок свидетельствует, что оплодотворяемость была достаточно высокой у животных всех групп, хотя и ниже, чем у телок (табл. 2).

Так же как и у телок, у двухпородных помесных первотелок англеской породы наблюдалась минимальная оплодотворяемость от первого осеменения.

Разница по величине изучаемого показателя со сверстницами красной степной породы у них составляла 16,67 %, трехпородными помесными первотелками симментальской и герефордской пород – 8,34 % и 25,0 % соответственно. У животных этого генотипа отмечался и наивысший индекс оплодотворения, что обусловлено большим числом перегулов животных этой группы. Минимальным индексом оплодотворения характеризовались трехпородные помесные первотелки герефордской породы, красные степные и трехпородные помесные первотелки симментальской породы занимали промежуточное положение

Полученные данные свидетельствуют, что максимальным показателем продолжительности сервис-периода отличались трехпородные помесные первотелки симментальской породы, минимальным – трехпородные помесные первотелки герефордской породы, двухпородный помесный молодняк и красные степные первотелки занимали промежуточное положение. При этом величина изучаемого показателя у первотелок красной степной породы была выше, чем у помесных трехпородных животных на 3,15 сут., у двухпородных помесных первотелок англеской и трехпородных первотелок симментальской породы – на 6,0 и 8,67 сут. соответственно больше.

Материнские качества в мясном скотоводстве являются одним из основных условий успешного развития отрасли. При этом наряду с другими признаками важнейшим показателем, характеризующим материнские качества коровы, является ее молочность. Это обусловлено тем, что количество получаемого теленком молока в подсосный период определяет во многом его рост и развитие как в данный этап онтогенеза, так и в более поздние возрастные периоды.

Анализ полученных данных свидетельствует об определенных различиях по молочности первотелок (табл. 3).



Таблица 3
Молочность чистопородных и помесных первотелок, кг

Группа	Месяц лактации						Всего за 6 мес.
	I	II	III	IV	V	VI	
I	231	273	312	243	159	117	1335
II	243	279	315	249	168	120	1374
III	222	255	288	246	150	108	1269
IV	192	249	279	198	144	102	1164

Table 3
The milk of purebred and crossbred heifers, kg

Group	Month of lactation						Total for 6 months
	I	II	III	IV	V	VI	
I	231	273	312	243	159	117	1335
II	243	279	315	249	168	120	1374
III	222	255	288	246	150	108	1269
IV	192	249	279	198	144	102	1164

Таблица 4
Живая масса потомства чистопородных и помесных первотелок по возрастным периодам, кг (X ± Sx)

Группа	Новорожденные	Возраст, мес.					
		1	2	3	4	5	6
Бычки							
I	27,7 ± 0,41	49,0 ± 0,97	70,0 ± 1,35	91,3 ± 2,09	113,0 ± 2,59	140,0 ± 3,02	164,0 ± 3,62
II	25,5 ± 0,44	46,0 ± 1,08	66,0 ± 1,69	88,0 ± 2,87	112,0 ± 2,28	138,0 ± 3,51	165,0 ± 4,93
III	28,3 ± 0,43	52,6 ± 1,87	77,9 ± 3,70	104,0 ± 10,06	131,7 ± 6,02	160,0 ± 7,51	187,0 ± 3,24
IV	27,4 ± 0,46	49,0 ± 1,24	73,0 ± 2,58	98,0 ± 3,75	125,4 ± 4,83	152,4 ± 5,85	177,6 ± 3,34
Телочки							
I	25,2 ± 1,91	45,4 ± 3,13	66,0 ± 2,46	87,6 ± 3,10	108,0 ± 3,80	132,8 ± 4,92	157,0 ± 5,55
II	24,5 ± 0,62	45,0 ± 0,68	65,0 ± 1,37	88,0 ± 2,08	110,0 ± 2,83	134,0 ± 4,13	160,0 ± 3,98
III	27,0 ± 0,63	49,0 ± 1,30	73,0 ± 1,92	98,0 ± 2,66	125,2 ± 3,29	152,4 ± 3,81	177,6 ± 4,41
IV	26,0 ± 0,94	47,3 ± 2,16	70,0 ± 0,25	93,7 ± 2,69	117,3 ± 3,46	143,3 ± 3,73	170,7 ± 4,19
Общая (средняя)							
I	26,7 ± 1,39	47,5 ± 1,46	68,3 ± 2,39	89,8 ± 2,29	110,9 ± 2,93	137,0 ± 3,59	161,1 ± 4,12
II	25,0 ± 0,39	45,5 ± 0,96	65,5 ± 1,05	88,0 ± 1,69	111,0 ± 1,88	136,0 ± 0,96	162,5 ± 3,43
III	27,8 ± 0,43	51,1 ± 1,02	75,8 ± 2,24	101,5 ± 2,07	128,9 ± 2,50	156,8 ± 2,91	183,1 ± 3,39
IV	26,6 ± 1,35	48,8 ± 1,49	71,6 ± 2,32	95,1 ± 2,04	118,7 ± 2,78	144,8 ± 2,85	171,3 ± 3,27

Table 4
The live weight of the progeny of purebred and crossbred heifers by age periods, kg (X ± Sx)

Group	Newborns	Age, months					
		1	2	3	4	5	6
Bulls							
I	27.7 ± 0.41	49.0 ± 0.97	70.0 ± 1.35	91.3 ± 2.09	113.0 ± 2.59	140.0 ± 3.02	164.0 ± 3.62
II	25.5 ± 0.44	46.0 ± 1.08	66.0 ± 1.69	88.0 ± 2.87	112.0 ± 2.28	138.0 ± 3.51	165.0 ± 4.93
III	28.3 ± 0.43	52.6 ± 1.87	77.9 ± 3.70	104.0 ± 10.06	131.7 ± 6.02	160.0 ± 7.51	187.0 ± 3.24
IV	27.4 ± 0.46	49.0 ± 1.24	73.0 ± 2.58	98.0 ± 3.75	125.4 ± 4.83	152.4 ± 5.85	177.6 ± 3.34
Heifers							
I	25.2 ± 1.91	45.4 ± 3.13	66.0 ± 2.46	87.6 ± 3.10	108.0 ± 3.80	132.8 ± 4.92	157.0 ± 5.55
II	24.5 ± 0.62	45.0 ± 0.68	65.0 ± 1.37	88.0 ± 2.08	110.0 ± 2.83	134.0 ± 4.13	160.0 ± 3.98
III	27.0 ± 0.63	49.0 ± 1.30	73.0 ± 1.92	98.0 ± 2.66	125.2 ± 3.29	152.4 ± 3.81	177.6 ± 4.41
IV	26.0 ± 0.94	47.3 ± 2.16	70.0 ± 0.25	93.7 ± 2.69	117.3 ± 3.46	143.3 ± 3.73	170.7 ± 4.19
Total (average)							
I	26.7 ± 1.39	47.5 ± 1.46	68.3 ± 2.39	89.8 ± 2.29	110.9 ± 2.93	137.0 ± 3.59	161.1 ± 4.12
II	25.0 ± 0.39	45.5 ± 0.96	65.5 ± 1.05	88.0 ± 1.69	111.0 ± 1.88	136.0 ± 0.96	162.5 ± 3.43
III	27.8 ± 0.43	51.1 ± 1.02	75.8 ± 2.24	101.5 ± 2.07	128.9 ± 2.50	156.8 ± 2.91	183.1 ± 3.39
IV	26.6 ± 1.35	48.8 ± 1.49	71.6 ± 2.32	95.1 ± 2.04	118.7 ± 2.78	144.8 ± 2.85	171.3 ± 3.27

Установлено, что максимальным показателем при этом характеризовались помесные первотелки англеской породы, что вполне закономерно. Превосходство над сверстницами красной степной породы по величине изучаемого показателя составляло 39,0 кг (2,9 %), трехпородными помесными животными симментальской и герефордской пород – 105,0 кг (8,3 %) и 210,0 кг (18,0 %) соответственно.

Судя по полученным данным трехпородные помесные первотелки герефордской породы отличались минимальным уровнем молочности, у трехпородных помесных симментальских первотелок наблюдалось промежуточное наследование признака.

Установлены определенные межгрупповые различия по живой массе потомства первотелок разных генотипов (табл. 4).

Вследствие влияния материнской основы максимальным уровнем живой массы отличалось новорожденное потомство первотелок симментальской породы. Так, по группе бычков разница в их пользу составляла 2,8–0,9 кг (10,9–3,3 %), по группе телок – 2,5–1,0 кг (10,2–3,8 %).

При этом минимальной живой массой характеризовалось потомство помесных первотелок англеской породы, у трехпородных помесных маток герефордской породы вследствие эффекта скрещивания отмечалось промежуточное наследование признака. Установленный ранг распределения молодняка по живой массе сохранился и в последующие возрастные периоды. Полученные данные свидетельствуют о половом диморфизме по живой массе, вследствие чего бычки во всех случаях превосходили по величине изучаемого показателя. Достаточно отметить, что в 6-месячном возрасте телочки – потомки первотелок красной степной породы – уступали бычкам того же генотипа по живой массе на 7,0 кг (4,5 %). У потомства двухпородных англеских помесей разница по живой массе в пользу бычков составляла 5,0 кг (3,1 %), трехпородных симментальских помесей – 9,4 кг (5,3 %), трехпородных помесей герефордской породы – 6,3 кг (3,7 %).

Следовательно, трехпородные помесные первотелки симментальской и герефордской пород отличались высокой воспроизводительной способностью и материнскими качествами, вследствие чего они могут эффективно использоваться в мясном скотоводстве Южного Урала.

Выводы. Рекомендации. Помесные телки, как и чистопородные сверстницы красной степной породы, характеризовались высокой воспроизводительной способностью. При этом возраст проявления первых половых циклов и установившейся половой цикличности у чистопородных телок составлял 247,7 и 295,0 сут., у двухпородных англеских помесей – 262,2 и 322,0 сут., у трехпородных помесей симментальской породы – 257,6 и 301,0 сут., трехпородных герефордских помесей – 277,0 и 301,0 сут. Оплодотворяемость телок от первого осеменения составляла 50,0–75,0 %, индекс оплодотворения – 1,33–1,67, продолжительность полового цикла у первотелок – 21,6–23,2 сут., стадии возбуждения – 37,0–75,1 ч. Вследствие влияния материнской основы максимальным уровнем живой массы отличалось потомство первотелок симментальской породы. Максимальным показателем молочности характеризовались помесные первотелки англеской породы, трехпородные помесные первотелки герефордской породы отличались минимальным уровнем молочности, у трехпородных помесных симментальских первотелок наблюдалось промежуточное наследование признака. Первотелки всех генотипов характеризовались хорошими материнскими качествами, что определяет перспективность их использования при формировании маточных стад в мясном скотоводстве.

В связи с этим с целью увеличения производства говядины, улучшения ее качества и снижения себестоимости необходимо более эффективно использовать генетический потенциал красного степного скота как при чистопородном разведении, так и при скрещивании.

Литература

1. Губайдуллин Н., Тагиров Х., Исаков Р. Продуктивные качества чистопородных и помесных бычков // Молочное и мясное скотоводство. 2011. Спецвып. С. 25–26.
2. Дашинамаев С. М., Гармаев Д. Ц., Батуев Ж. О. Эффективность выращивания молодняка калмыцкой породы разных типов телосложения // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В. Р. Филиппова. 2014. № 1. С. 124–128.
3. Исаков Р. С., Губайдуллин Н. М., Тагиров Х. Х. Хозяйственно-биологические качества бычков бестужевской породы и ее двух-трехпородных помесей // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2015. № 1. С. 128–131.
4. Косилов В. И., Крылов В. Н., Андриенко Д. А. Эффективность использования промышленного скрещивания в мясном скотоводстве // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 1. С. 87–90.



5. Косилов В. И., Мироненко С. И., Андриенко Д. А. Показатели роста, развития и этологической реактивности молодняка, полученного путем двух-трехпородного скрещивания красного степного скота с англерами, симменталами и герефордами // Вестник мясного скотоводства. 2014. № 5. С. 16–19.
6. 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. С. 83–85.
7. Левахин В. И., Амерханов Х. А., Калашников В. В. Повышение продуктивного потенциала скота казахской белоголовой породы на основе оптимизации генетических и паратипических факторов // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2013. Т. 340.
8. Миронова И. В., Гильманов Д. Р. Продуктивные качества бычков и кастратов черно-пестрой породы и ее помесей с породой салерс // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 4. С. 107–110.
9. Мироненко С. И., Косилов В. И., Никонова Е. А., Андриенко Д. А. Влияние двух-трехпородного скрещивания красного степного скота с англерами, симменталами и герефордами на убойные показатели молодняка // Вестник мясного скотоводства. 2012. № 2. С. 39–43.
10. Спешилова Н. В., Косилов В. И., Андриенко Д. А. Производственный потенциал молочного скотоводства на Южном Урале // Вестник мясного скотоводства. 2014. № 3. С. 69–75.

References

1. Gubaidullin N., Tagirov H., Iskhakov R. Productive qualities of purebred and crossbred bulls // Dairy and beef cattle. 2011. Special issue. P. 25–26.
2. Dashinimaeva S. M., Garmaev D. C., Batuyev Zh. O. Efficiency of cultivation of young Kalmyk breed of different body types // Bulletin of the Buryat State Academy of Agriculture of V. R. Filippov. 2014. № 1. P. 124–128.
3. Iskhakov R. S., Gubaidullin N. M., Tagirov H. H. Economic and biological qualities of bull-calves of Bestuzhev breed and its two-three-breed hybrids // News of the Samara State Agricultural Academy. 2015. № 1. P. 128–131.
4. Kosilov V. I., Krylov V. N., Andrienko D. A. Efficiency of use of industrial crossbreeding in beef cattle // News of the Orenburg State Agrarian University. 2013. № 1. P. 87–90.
5. Kosilov V. I., Mironenko S. I., Andrienko D. A. Indicators of growth, development and ethological reactivity of calves obtained by two-three-breed crossing red steppe cattle with Anger, Simmental and Hereford // Bulletin of beef cattle. 2014. № 5. P. 16–19.
6. Kosilov V. I., Mironenko S. I., Nikonova E. A., Andrienko D. A. Reproductive function purebred and crossbred ewes // News of the Orenburg State Agrarian University. 2012. № 5. P. 83–85.
7. Levakin I. V., Amerkhanov H. A., Kalashnikov V. V. Improving the productive potential of cattle of the Kazakh white-headed breed based on the optimization of genetic and paratypical factors // Bulletin of the Russian Academy of Agricultural Sciences. 2013. Vol. 340.
8. Mironova I. V., Gilmanov D. R. Productive qualities of bull-calves and eunuchs of black-motley breed and its hybrids with the breed Salers // News of the Orenburg State Agrarian University. 2013. № 4. P. 107–110.
9. Mironenko S. I., Kosilov V. I., Nikonova E. A., Andrienko D. A. Influence two-three-breed crossing red steppe cattle with Anger, Simmental and Herefords for slaughter indicators of young cattle // Bulletin of beef cattle. 2012. № 2. P. 39–43.
10. Speshilova N. V., Kosilov V. I., Andrienko D. A. Production potential of dairy cattle breeding in the southern Urals // Bulletin of beef cattle. 2014. № 3. P. 69–75.