creased number of lactobacilli and bifidobacteria and a decreased number of Escherichia demonstrated statistical significance. No disease or death cases were reported in the control and test groups during the scientific and farm-based experiment.

© Башаров А.А., Гайфуллина А.Р., Шагивалеев Б.Р.

Liveability of calves was 100 %. The third test group exceeded the control group in the average daily weight gain by 9,8 %, and feed costs per 1 kg of live weight were 8,8 % lower.

УДК 636.082

DOI: 10.31563/1684-7628-2020-53-1-66-70

Н.М. Губайдуллин, В.И. Косилов, И.Р. Газеев, Е.М. Ермолова

ВЛИЯНИЕ СКРЕЩИВАНИЯ КРАСНОГО СТЕПНОГО И ЧЕРНО-ПЕСТРОГО СКОТА С СИММЕНТАЛАМИ НА КАЧЕСТВО МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ ПОМЕСНОГО МОЛОДНЯКА

Ключевые слова: скотоводство; симментальская порода; помеси бычки; мясная туша; морфологический состав.

Введение. В настоящее время обеспечение населения страны высококачественными, биологическими полноценными продуктами питания является основной задачей агропромышленного комплекса Российской Федерации [1–6]. С этой целью необходимо задействовать ресурсы всех отраслей АПК. Отмечается дефицит мясного сырья, являющегося основным источником полноценного белка [7–10]. Для увеличения объемов ее производства необходимо добиваться рационального использования генетических ресурсов отрасли скотоводства. Перспективным в решении этой задачи является использование различного рода помесей, полученных при межпородном скрещивании скота разного направления продуктивности.

В последнее время внимание селекционеров привлекает симментальская порода скота. Она отличается комплексом хозяйственнополезных признаков. Это в первую очередь высокая интенсивность роста на протяжении длительного периода выращивания и, как следствие этого, достижение большой живой массы, великорослость, широкое, глубокое и растянутое туловище, высококачественное, биологически полноценное мясо – говядина. Эти ценные качества симментальская порода устойчиво передает потомству как при чистопородном разведении, так и межпородном скрещивании.

На Южном Урале в молочном скотоводстве используются животные красной степной и черно-пестрой пород. Выбранжированные по разным причинам из основного стада коровы этих пород при условии сохранения воспроизводительной способности могут служить основой при получении помесного молодняка. Эти животные при интенсивном выращивании могут

стать источником получения мясного сырья высокого качества.

Целью исследования являлась оценка качественных показателей мясной продукции от чистопородных и помесных бычков.

Условия, материалы и методы исследования. При проведении экспериментальной части работы объектом исследования являлись чистопородные бычки симментальской породы (I группа), помеси $\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ красная степная (II группа), помеси $\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ черно-пестрая (III группа). Бычки всех генотипов содержались при круглогодичном стойловом выращивании на откормочной площадке ЗАО «Маяк» Оренбургской области. В 18-месячном возрасте по методике ВАСХНИЛ, ВИЖ, ВНИИМП (1977) был проведен контрольный убой по 3 бычка из каждой группы. При этом были получены туши I категории упитанности массой: I группа – 287,9 кг, II группа – 266,1 кг, III группа – 300,3 кг.

С целью оценки качества мясной продукции, полученной при убое бычков разных генотипов, была проведена обвалка правых полутуш и жиловка мякоти. По результатам обвалки и жиловки был определен морфологический состав полутуши и соотношения тканей в ней.

Результаты исследования. Полученные данные и их анализ свидетельствуют о влиянии генотипа на массу полутуши (таблица 1).

При этом максимальной её величиной отличались помеси ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ черно-пестрая) III группы. Чистопородные бычки симментальские бычки I группы и помесный молодняк ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ красная степная) II группы уступали им по массе полутуши на 7,8 кг (5,5 %, $P < 0,01$) и 17,9 кг (13,6 %, $P < 0,001$) соответ-

ственно. В свою очередь чистопородные бычки симментальской породы I группы превосходили помесей (помеси $\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ красная степная) II группы по величине анализируемого показателя на 10,1 кг (7,7 %, $P < 0,01$).

Отмечено влияние генотипа бычков на качество мясной полутуши, о чем свидетельствует выход ее съедобной части – мякоти. При этом наблюдалось лидирующее положение помесных бычков ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ черно-пестрая) III группы по выходу мякоти. Достаточно отметить, что их преимущество над чистопородными

бычками симментальской породы I группы по абсолютной массе мякоти составляло 8,1 кг (7,3 %, $P < 0,01$), относительной – 1,3 %. Превосходство над помесным молодняком ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ красная степная) II группы на величине анализируемых показателей было более существенным и составляло соответственно 17,9 (17,6 %, $P < 0,001$) и 2,7 %. Характерно, что минимальной величиной как абсолютной, так и относительной массой мякоти полутуши отличались помесные (помеси $\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ красная степная) бычки II группы.

Таблица 1 Морфологический состав полутуши бычков подопытных групп в возрасте 18 мес.

Показатель		Группа					
		I		II		III	
		показатель					
		X ± Sx	C _v	X ± Sx	C _v	X ± Sx	C _v
Масса полутуши, кг		141,9 ± 2,14	2,43	131,8 ± 2,28	2,56	149,7 ± 2,21	2,43
Мякоть	кг	111,4 ± 2,01	2,33	101,6 ± 2,12	2,47	119,5 ± 2,23	2,54
	%	78,5 ± 0,43	1,14	77,1 ± 0,52	1,36	79,8 ± 0,55	1,46
в т. ч. мышечная ткань	кг	93,8 ± 1,12	1,81	85,7 ± 1,24	1,93	101,5 ± 1,36	2,02
	%	66,1 ± 0,66	1,10	65,0 ± 0,72	1,94	67,8 ± 0,70	1,82
в т. ч. жировая ткань	кг	17,6 ± 0,94	1,92	15,9 ± 0,96	1,97	18,0 ± 0,99	2,10
	%	12,4 ± 0,33	1,28	12,1 ± 0,43	1,84	12,0 ± 0,40	1,77
Кости	кг	25,8 ± 0,89	1,33	23,8 ± 0,94	1,90	25,9 ± 0,99	1,97
	%	18,2 ± 0,64	1,10	18,1 ± 0,77	1,43	17,3 ± 0,82	1,73
Хрящи и сухожилия	кг	4,7 ± 0,11	1,02	6,4 ± 0,21	1,36	4,3 ± 0,24	1,49
	%	3,3 ± 0,10	1,05	4,8 ± 0,16	1,24	2,9 ± 0,14	1,18

Они уступали чистопородным бычкам симментальской породы I группы по абсолютной массе мякоти на 9,8 % (9,6 %, $P < 0,01$), относительной – на 1,4 %.

При анализе выхода мышечной ткани полутуши установлены такие же межгрупповые различия, что и по массе мякоти. При этом максимальной как абсолютной, так и относительной массой мышечной ткани отличались помеси ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ черно-пестрая) III группы. Чистопородные бычки симментальской породы I группы и ее полукровные помеси с красным степным скотом II группы уступали им по величине первого показателя соответственно на 7,7 кг (8,2 %, $P < 0,01$) и 15,8 кг (18,4 %, $P < 0,001$), второго – на 1,7 % и 2,8 %. В свою очередь чистопородный симментальский молодняк I группы превосходил помесей ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ красная степная) II группы по абсолютной массе мышечной ткани на 8,1 кг (9,4 %, $P < 0,01$), относительной массе – на 1,1 %.

Что касается жировой ткани и соединительно-тканых образований, то существенных межгрупповых различий не отмечалось.

Костная ткань является одним из основных структурных элементов мясной туши. Большое ее содержание снижает качество мяса. В то же время плохое развитие костной ткани оказывает отрицательное влияние на выраженность мясности туши.

Полученные данные морфологического состава полутуши и их анализ свидетельствуют, что минимальной абсолютной массой костной ткани отличались помеси ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ красная степная) II группы. У чистопородных бычков симментальской породы и помесного молодняка ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ черно-пестрая) III группы изучаемый показатель находился практически на одном уровне и был выше, чем у помесных сверстников ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ красная степная) II группы на 2,0–2,1 кг (11,0–11,6 %, $P < 0,06$).

Установлено, что минимальным удельным весом костной ткани отличались полутуши помесных бычков ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ черно-пестрая) III группы. У чистопородных бычков симментальской породы I группы и помесей ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ красная степная) II группы относительная масса костей полутуши была больше на 0,8–0,9 %.

Качество мясной туши характеризуется не только массой и удельным весом отдельных ее тканей, но и их соотношением. Полученные нами данные свидетельствуют о влиянии генотипа бычков на этот признак (таблица 2).

Достаточно информативным показателем при комплексной оценке качества мясной туши является выход мякоти туши на 1 кг костей или индекс мясности. Установлено преимущество помесного молодняка ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ черно-

пестрая) III группы. Чистопородные быки симментальской породы I группы и помеси помесей ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ красная степная) уступали им по индексу мясности на 0,29 кг (6,7 %) и 0,34 кг (8,0 %) соответственно.

Аналогичные межгрупповые различия установлены и по выходу съедобной части туши на

100 кг предубойной живой массы. Так помесные бычки ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ черно-пестрая) III группы превосходили чистопородных бычков симментальской породы I группы и помесей ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ красная степная) II группы по величине анализируемого показателя соответственно на 1,64 кг (3,8 %) и 2,05 кг (6,3 %).

Таблица 2 Выход мякоти туши бычков подопытных групп в 18 мес., кг

Показатель	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	X ± Sx	Cv	X ± Sx	Cv	X ± Sx	Cv
Выход мякоти на 1 кг костей (индекс мясности)	4,32 ± 0,06	1,22	4,27 ± 0,08	1,36	4,61 ± 0,10	1,42
Выход мякоти на 100 кг предубойной живой массы, кг	43,32 ± 2,43	2,14	42,31 ± 2,88	2,94	44,96 ± 2,78	2,79
Соотношение съедобной и несъедобной частей туши	3,65 ± 0,07	1,28	3,36 ± 0,09	1,43	3,96 ± 0,11	1,59

При анализе показателей, характеризующих соотношение съедобной и несъедобной частей туши, установлен такой же ранг распределения подопытных групп бычков, что по индексу мясности и выходу мякоти на 100 кг предубойной живой массы. Достаточно отметить, что чистопородные бычки симментальской породы I группы и помесный молодняк (помеси $\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ красная степная) II группы уступали помесам (помеси $\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ черно-пестрая) III группы по соотношению съедобной и несъедобной частей туши на 0,31 кг (8,5 %) и 0,60 кг (17,8 %).

Полученные материалы свидетельствуют, что минимальной величиной показателей, характеризующих качество мясной туши, отлича-

лись помесные бычки ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ красная степная) II группы.

Они уступали чистопородным бычкам симментальской породы I группы по индексу мясности на 0,03 кг (0,7 %), выходу мякоти на 100 кг предубойной живой массы – на 1,01 кг (2,4 %), соотношению съедобной и несъедобной частей туши – на 0,29 кг (8,6 %).

Вывод. Мясная продукция, полученная при убое чистопородных и помесных бычков, отличалась высокими качественными показателями. Об этом свидетельствует морфологический состав туши, соотношения ее тканей. При этом более высоким качеством отличались туши бычков симментальской породы и ее полукровных помесей с черно-пестрым скотом.

Библиографический список

1. Заднепрянский, И.П. Особенности роста и развития бычков мясных, комбинированных пород и помесей [Текст] / И.П. Заднепрянский, В.И. Косилов, С.С. Жаймышева, В.А. Швынденков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 6 (38). С. 105–107.
2. Кудинов, В. Убойные качества бычков при разных рационах [Текст] / В. Кудинов, С. Жаймышева // Комбикорма. 2008. № 1. С. 71.
3. Косилов, В.И. Эффективность двух-трехпородного скрещивания скота [Текст] / В.И. Косилов, С.И. Мироненко // Молочное и мясное скотоводство. 2005. № 1. С. 11–12.
4. Швынденков, В.А. Сравнительная оценка мясной продуктивности и качества мяса чистопородных и помесных бычков [Текст] / В.А. Швынденков, С.С. Жаймышева, Л.Г. Сурундаева // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2007. № 1 (13). С. 98–103.
5. Жаймышева, С.С. Влияние пробиотической добавки биодарин на пищевую ценность

мясной продукции тёлочек симментальской породы [Текст] / С.С. Жаймышева, А.В. Харламов, Н.М. Губайдуллин, М.Г. Гиниятуллин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2018. № 2 (70). С. 212–215.

6. Kayumov F.G., Kosilov V.I., Gerasimov N.P., Bykova O.A. The effect of snp polymorphisms in growth hormone gene on weight and linear growth in crossbred red angus $\times$ kalmyk heifers. Digital agriculture – development strategy. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (ISPC 2019). Advances in Intelligent Systems Research. 2019. P. 325–328.

7. Mironova I.V., Kosilov V.I., Nigmatyanov A.A., Saifullin R.R., Senchenko O.V., Chali-rachmanov E.R., Chernenkov E.N. Nutrient and energy digestibility in cows fed the energy supplement «felucen». I Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2018. Vol. 9. No 6. P. 18–25.

8. Fatkullin R.R., Ermolova E.M., Kosilov V.I., Matrosova Yu.V., Chulichkova S.A. Biochemical Status of Animal Organism Under Condi-

tions of Technogenic Agroecosystem. Advances in Engineering Research. 2018. Vol. 151. P. 182–186.

9. Sedykh T.A., Gizatullin R.S., Kosilov V.I., Chudov I.V., Andreeva A.V., Giniyatullin M.G., Islamova S.G., Tagirov Kh. Kh., Kalashnikova L.A. Adapting australianhereford cattle to the conditions of the southern urals. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2018. Vol. 9. No 3. P. 885–898.

10. Tyulebaev S.D., Kadyшева M.D., Litovchenko V.G., Kosilov V.I., Gabidulin V.M. The use

single-nucleotide polymorphism in creating a cross-line of meat Simmentals. Conference on innovations in Agricultural and Rural development: IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 2019. № 341.

11. Жаймышева, С.С. Влияние пробиотической добавки биодарин на пищевую ценность мясной продукции тёлочек симментальской породы [Текст] / С.С. Жаймышева, А.В. Харламов, Н.М. Губайдуллин, М.Г. Гиниятуллин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2018. № 2 (70). С. 212–215.

Сведения об авторах

1. **Губайдуллин Наиль Мирзаханович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, e-mail: ngubaidullin@yandex.ru.

2. **Косилов Владимир Иванович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ, 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18, e-mail: kosilov_vi@bk.ru, ORCID 0000-4754-1771.

3. **Газеев Игорь Рамилевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, e-mail: gazeevigor@yandex.ru.

4. **Ермолова Евгения Михайлова**, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 457100, Челябинская область, г. Троицк, ул. Гагарина, 13, e-mail: zhe1748@mail.ru.

В статье приводятся результаты оценки качества мясной продукции, полученной при убое бычков симментальской породы (I группа), ее помесей со скотом красной степной ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ красная степная – II группа) и черно-пестрой ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ черно-пестрая – III группа) пород. При этом учитывались показатели морфологического состава туши и соотношение отдельных ее тканей. Установлено преимущество помесей III группы над чистопородными бычками симментальской породы I группы по абсолютной массе мякоти: 8,1 кг (7,3 %, $P < 0,01$), относительной – 1,3 %. Превосходство над помесным молодняком ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ красная степная) II группы по величине анализируемых показателей было более существенным и составляло соответственно 17,9 (17,6 %, $P <$

0,001) и 2,7 %. Чистопородные бычки симментальской породы I группы и ее полукровные помеси с красным степным скотом II группы уступали им по величине первого показателя соответственно на 7,7 кг (8,2 %, $P < 0,01$) и 15,8 кг (18,4 %, $P < 0,001$), второго – на 1,7 % и 2,8 %. В свою очередь чистопородный симментальский молодняк I группы превосходил помесей ($\frac{1}{2}$ симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ красная степная) II группы по абсолютной массе мышечной ткани на 8,1 кг (9,4 %, $P < 0,01$), относительной массе – на 1,1 %.

Чистопородные бычки симментальской породы I группы и помеси (S симментал $\times$ $\frac{1}{2}$ красная степная) уступали помесным бычкам III группы по индексу мясности на 0,29 кг (6,7 %) и 0,34 кг (8,0 %) соответственно.

N. Gubaidullin, V. Kosilov, I. Gazeev, E. Yermolova

EFFECT OF CROSSING RED STEPPE AND BLACK-AND-WHITE CATTLE WITH SIMMENTALS ON THE QUALITY OF MEAT PRODUCTS OBTAINED FROM THE CROSSBRED YOUNG STOCK

Key words: *cattle breeding; Simmental breed; crossbreed steers; meat carcass; morphological composition.*

Authors' personal details

1. **Gubaidullin Nail**, Doctor of Agriculture, Professor, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», 450001, Ufa, 50-letiya Oktyabrya St., 34, e-mail: ngubaidullin@yandex.ru.

2. **Kosilov Vladimir**, Doctor of Agriculture, Professor, Orenburg State Agrarian University, 460014, Orenburg, Chelyuskintsev St., 18, e-mail: kosilov_vi@bk.ru, ORCID 0000-4754-1771.

3. **Gazeev Igor**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», 450001, Ufa, 50-letiya Oktyabrya St., 34, e-mail: gazeevigor@yandex.ru.

4. **Yermolova Evgenia**, Doctor of Agriculture, Associate Professor, South Ural State Agrarian University, 457100, Chelyabinsk region, Troitsk, Gagarina St., 13, e-mail: zhe1748@mail.ru.

The paper discusses the results of assessing quality of meat products obtained from Simmental steers (group 1), the cross-breeds with red steppe ($\frac{1}{2}$ Simmental $\times$ $\frac{1}{2}$ red steppe – group 2) and black-and-white ($\frac{1}{2}$ Simmental $\times$ $\frac{1}{2}$ black-and-white group 3) breeds. The assessment considered morphological composition of the carcass and the ratio of specific tissues. The absolute weight of flesh meat in group 3 exceeded the index in group 1 by 8,1 kg (7,3 %, $P < 0,01$), the relative weight of flesh meat in group 3 was 1,3 % higher than that in group 1. Group 3 exceeded group 2 ($\frac{1}{2}$ Simmental $\times$ $\frac{1}{2}$ red steppe) in the same indices by 17,9 (17,6 %, $P < 0,001$) and 2,7 %, respectively. The pure-bred Simmental steers of group

1 and the crossbreed steers ($\frac{1}{2}$ Simmental $\times$ $\frac{1}{2}$ red steppe) of group 2 had indices of the absolute flesh weight 7 kg (8,2 %, $P < 0,01$) and 15,8 kg (18,4 %, $P < 0,001$) lower, respectively, the indices of the relative flesh weight were 1,7 % and 2,8 % lower in groups 1 and 2, respectively. The pure-bred Simmental steers of group 1 had indices of absolute muscle weight 8,1 kg (9,4 %, $P < 0,01$) higher than the cross-breeds ($\frac{1}{2}$ Simmental $\times$ $\frac{1}{2}$ red steppe) of group 2 and the relative weight index in group 1 was 1,1 % higher.

The pure-bred Simmental steers of group 1 and the crossbreeds ($\frac{1}{2}$ Simmental $\times$ $\frac{1}{2}$ red steppe) of group 2 had the meat index 0,29 kg (6,7 %) and 0,34 kg (8,0 %) lower than the steers of group 3.

© Губайдуллин Н.М., Косилов В.И., Газеев И.Р., Ермолова Е.М.

УДК 636.2.034

DOI: 10.31563/1684-7628-2020-53-1-70-78

И.Ю. Долматова, И.Н. Ганиева, Т.В. Кононенко, Ф.Р. Валитов

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОЛИМОРФНЫХ ГЕНОВ ПРОЛАКТИНА И СОМАТОТРОПИНА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА С МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ

Ключевые слова: пролактин; соматотропин гормон; полиморфные гены; аллели; генотип; ПЦР-ПДРФ; молочная продуктивность; крупный рогатый скот.

Введение. Гормоны пролактин и соматотропин по строению и биологическим свойствам имеют общие черты и объединены в одно семейство белковых гормонов [1], синтез которых происходит в гипофизе. Гормоны принимают участие в инициации и поддержании лактации у млекопитающих, в связи с чем детерминирующие их полиморфные гены рассматриваются в качестве потенциальных генетических маркеров молочной продуктивности крупного рогатого скота.

Соматотропный гормон стимулирует рост организма за счёт активизации и нормализации обмена веществ – необходим в период постнатального роста и развития для нормализации углеводного, липидного, азотного и минерального обмена. В его белковой молекуле, которая продуцируется передней долей гипофиза, у разных видов животных насчитывается 190–199 аминокислотных остатков. Ген гормона роста (*GH*) локализован на 19-й хромосоме, имеет размер 1800 п. н. и состоит из пяти экзонов и четырех интронов [2]. Для изучения ассоциаций с признаками молочной продуктивности используются два одонуклеотидных полиморфизма гена *GH*: полиморфизм в экзоне 5, выявляемый с использованием рестриктазы *AluI*, и полиморфизм в ин-

троне 3, выявляемый при помощи рестриктазы *MspI*. Наличие *AluI*-полиморфного сайта пятого экзона обусловлено нуклеотидной заменой $C \rightarrow G$, что приводит к аминокислотной замене ($Leu \rightarrow Val$) в белковом продукте в позиции 127 (соответствующие аллели GH^L и GH^V) [3]. *MspI*-полиморфизм третьего интрона (аллели GH^C и GH^D) не связан с аминокислотными заменами в пептидной цепи гормона роста.

Биологическое действие пролактина (или лютеотропного гормона) заключается в его влиянии на воспроизводительные функции. Он регулирует процессы дифференцировки клеток эпителия в молочной железе и её развитие, регулирует функцию желтого тела, стимулирует процесс молокообразования в период лактации. Гормон также стимулирует накопление аминокислот для синтеза молочных белков и глюкозы для синтеза лактозы и жира [4]. У крупного рогатого скота пролактин состоит из единичной полипептидной цепи, содержащей 199 аминокислотных остатков [5]. Ген пролактина (*PRL*) у крупного рогатого скота локализован на 23 хромосоме и состоит из пяти экзонов и четырех интронов [8]. Полиморфизм 103 кодона экзона 3, обусловленный нуклеотидной заменой $A \rightarrow G$,