

ды разных линий в условиях Приморского края // Инновационные направления и разработки для эффективного сельскохозяйственного производства: материалы международной научно-практической конференции, посвящённой памяти члена-корреспондента РАН В.И. Левахина: в 2 частях, 2016. – С. 136-140.

14. International Committee for Animal Recording (2015) Conformation Recording Dairy and Beef Cattle. – Режим доступа: <http://www.icar.org/wp-content/uploads/2015/08/Conformation-Recording-CR-WG.pdf>

1. Dashinimaev S. M., Garmaev D. Ts. Meat productivity of young Kalmyk breed of different body types. *Vestnik IrGSKHA*. 2013. No 59. pp. 83-88 [in Russian].

2. Dzhulamanov K.M. Weight growth of bulls of Hereford breed of different body types. *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. 2012. Vol 3. No 35 (1). pp. 121-123 [in Russian].

3. Miroshnikov S.A. National beef cattle breeding: problems and solutions *Vestnik myasnogo skotovodstva*. 2011. Vol 3. No 64. pp. 7-12. [in Russian].

4. Sulimova G.E., Fedyunin A.A., Klimov E.A., Stolpovsky Yu.A. Evaluation of the genetic potential of domestic cattle by signs of high quality meat based on DNA marker systems. *Problemy biologii produktivnykh zhivotnykh*. 2011. No 1. pp. 62-64 [in Russian].

5. Plokhinsky N.A. Biometrics. 2nd ed. Moscow. Publishing House of Moscow State University. 1970. 367 p. [in Russian].

6. Gorlov I.F., Fedyunin A.A., Randelin D.A., Sulimova G.E. Polymorphism of the bGH, RORC, and DGAT1 genes in meat breeds of cattle in Russia. *Genetica*. 2014. Vol 50. No 12. pp. 1448-1454 [in Russian].

7. Tyulkin S.V., Akhmetov T.M., Valiullina

E.F., Vafin R.R. Polymorphism for the genes of somatotropin, prolactin, leptin, thyroglobulin of bulls. *Vavilovskiy zhurnal genetiki i seleksii*. 2012. Vol 16. No 4/2. pp. 1008-1012 [in Russian].

8. Amerkhanov Kh.A. et al. The procedure and conditions for carrying out appraisals of pedigree cattle in the meat direction of productivity. Moscow. *Rosinformagrotech*. 2012. 37 p [in Russian].

9. Amerkhanov Kh.A. et al. The procedure and conditions for evaluating bulls-producers of meat breeds by their own productivity and the quality of offspring. Moscow. 2013. 25 p. [in Russian].

10. Garmaev D.Ts., Batuev Zh.O., Karpova E.P., Batuev R.I. Productive and breeding qualities of beef cattle in the Republic of Buryatia. *Vestnik Buryatskoy gosudarstvennoy sel'skokhozyaystvennoy akademii im. V.R. Filippova*. 2010. No 1. pp. 48-52 [in Russian].

11. Zinoviev N.A., Kostyunina O.V., Gladir E.A. et al. The role of DNA markers of productivity signs for farm animals. *Zootekhniya*. 2010. No 1. pp. 8-10 [in Russian].

12. Tyulebaev S.D., Kadysheva M.D., Litovchenko V.G., S.S. Poliskikh. A comparative analysis of the cross of Canadian Simmental with the Bredin meat type. *Vestnik myasnogo skotovodstva*. 2016. No 4 (96). pp. 42-46 [in Russian].

13. Tolochka V.V., Garmaev D.Ts. Productive qualities of calves of the Kalmyk breed of different lines in the Primorsky Krai. Proc. of the Int. Sci. and Pract. Conf. "Innovative directions and developments for efficient agricultural production". 2016. pp. 136-140 [in Russian].

14. International Committee for Animal Recording (2015) Conformation Recording Dairy and Beef Cattle. Access mode:

<http://www.icar.org/wp-content/uploads/2015/08/Conformation-Recording-CR-WG.pdf>

УДК 636.082.024

DOI:10. 34655/bgsha.2020.58.1.007

О.О. Гетоков, М.М. Шахмурзов, А.Ф. Шевхужев, Д.Р. Смакуев

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СКОТА КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ ГОЛШТИНСКИМИ БЫКАМИ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ

Ключевые слова: коровы, скрещивание, помеси, интенсивность доения, удой молока, оплата корма.

В условиях Кабардино-Балкарской Республики накоплен опыт совершенствования

коров красной степной породы голштинскими быками, и в настоящее время имеется большой массив помесного потомства различной кровности по улучшающей породе, но их основные хозяйственно полезные признаки остаются еще малоизученными. В статье показано, что у помесных животных, полученных от скрещивания красных степных коров с голштинскими быками красно-пестрой масти, повышается интенсивность роста телок, молочная продуктивность и оплата корма молоком по сравнению с чистопородными сверстницами. За весь период выращивания от рождения до 18-месячного возраста помеси на 5,0%, или на 29,4 кг, в среднем превосходили чистопородных. Удой молока помесных животных оказался на 465 кг, или на 10,9 %, выше, чем у чистопородных животных. При скрещивании красных степных коров с голштинскими быками увеличивается количество коров с наиболее желательными формами вымени. Более равномерным развитием вымени отличались помесные первотелки, у которых интенсивность доения составила 1,43 кг/мин, что на 3,6 % выше, чем у чистопородных сверстниц. Первые характеризовались и более высокими показателями индекса вымени. Скрещивание с голштинами не оказывает существенного влияния на плотность и кислотность молока помесных первотелок. Установлено, что помесные животные отличались лучшей оплатой корма молоком. Так, коровы опытной группы на производство 1 кг молока затрачивали 1,10 ЭКЕ, что на 0,15 ЭКЕ меньше, чем первотелки контрольной группы.

O. Getokov, M. Shakhmurzov, A. Shevkhuzhev, D.Smakuev

PERFECTION OF CATTLE OF RED STEPPE BREED BY HOLSTEIN BULLS IN THE CENTRAL CISCAUCASIA CONDITIONS

Keywords: cows, crossing, hybrids, milking intensity, milk yield, payment of feed.

In the conditions of Kabardino-Balkaria Republic, experience has been gained in improving the cows of the red steppe breed by Holstein bulls and at present there is a large mass of crossbred offspring of different blood levels for the improving breed, but their main economically useful traits are still poorly understood. In the article, that crossbred animals obtained by crossing red steppe cows with Holstein bulls red and white suit increases the intensity of growth of heifers, milk yield and feed milk compared to purebred peers. For the entire period of cultivation from birth to 18-month-old hybrids by 5.0% or 29.4 kg on average superior to purebred. Milk yield of crossbred animals was 465 kg or 10.9 % higher than that of purebred animals. When crossing red steppe cows with Holstein bulls, the number of cows with the most desirable forms of udder increases. Crossing with Holstein has no significant effect on the density and acidity of milk of crossbred heifers. More uniform development of the udder differed crossbred heifers, whose milking intensity was 1.43 kg/min, which is 3.6 % higher than that of purebred peers. The first ones were characterized by higher indices of the udder index. It is established that cross-bred animals differed in the best payment of a forage milk. Thus, cows of the experimental group spent 1.10 EKE on the production of 1 kg of milk, which is 0.15 EKE less than the first-calf heifers of the control group.

¹**Гетоков Олег Олиевич**, доктор биол. наук, профессор; e-mail: getokov777@mail.ru

Oleg O. Getokov, Doctor of Biological Sciences, Professor; e-mail: getokov777@mail.ru

¹**Шахмурзов Мухамед Музачирович**, доктор биол. наук, профессор; e-mail: Sachmurzov@mail.ru

Mukhamed M. Shakhmurzov, Doctor of Biological Sciences, Professor; e-mail: Sachmurzov@mail.ru

¹**Шевхужев Анатолий Фoaдович**, доктор с.-х наук, профессор, главный научный сотрудник; e-mail: shevhuzhevaf@yandex.ru

Anatoli F. Shevkhuzhev, Doctor of Agricultural Sciences, Professor; e-mail: shevhuzhevaf@yandex.ru

²**Смакуев Дагир Рамазанович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор; e-mail: agrochem.svkch@mail.ru

Dagir R. Smakuev, Doctor of Agricultural Sciences, Professor; e-mail: agrochem.svkch@mail.ru

¹ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова», Нальчик, Россия

Kabardino-Balkaria State Agrarian University named after V. M. Kokov, Nalchik, Russia

²ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия», Черкесск, Россия

North-Caucasian State Humanitarian and Technological Academy, Cherkessk, Russia

Введение. Совершенствование существующих и создание новых пород сельскохозяйственных животных, повышение их продуктивности, скороспелости, приспособленности к условиям промышленной технологии не может быть успешно решено без организации целенаправленной селекции и создания животным соответствующих условий кормления и содержания на всех этапах их индивидуального развития. В условиях хозяйств Кабардино-Балкарской Республики накоплен определенный опыт совершенствования коров красной степной породы голштинскими быками и в настоящее время имеется большой массив помесного потомства различной кровности по улучшающей породе [4,8].

При этом необходимо отметить, что их основные хозяйственно-полезные признаки остаются еще малоизученными. В связи с этим изучение особенности роста и развития телок от рождения до 18 месяцев в последующем молочной продуктивности помесных коров является актуальной и представляет определенный теоретический и практический интерес.

Цель работы заключалась в изучении роста и развития телок, молочной продуктивности коров, физических свойств молока, мофофункциональных свойств вымени и оплаты корма продукцией помесными коровами красной степной породы в сравнении с их чистопородными сверстницами.

Материал и методы исследований. Научно-хозяйственный опыт по изучению указанных показателей проводили в СПК «Албир», который расположен в предгорной зоне Кабардино-Балкарской Республики.

Для этого мы по принципу групп-

аналогов сформировали 2 группы по 30 голов каждой. В первую (контрольная) группу вошли животные красной степной породы, во вторую (опытная) вошли голштинская х красная степная помеси первого поколения. В период проведения научно-хозяйственного опыта условия содержания и кормления у животных опытной и контрольной групп были одинаковыми.

Телятам в молочный период скармливали корма из расчета получения среднесуточного прироста 600-650 г. Особенности роста молодняка определяли взвешиванием, которое проводили ежемесячно до утреннего кормления от рождения до 18-месячного возраста.

Оплату корма молоком определяли по фактическому расходу кормов.

Учет скормленных кормов проводили ежедневно. Удой молока коров учитывали ежедекадно. Морфофункциональные свойства вымени определяли общепринятыми зоотехническими методами. Полученный цифровой материал обрабатывали биометрически по Н.А. Плохинскому (1969) с использованием микрокалькулятора МК-56 с программирующим устройством.

Результаты исследований. В условиях интенсификации молочного скотоводства России решающим фактором повышения молочной продуктивности и ее качества является ускоренное качественное совершенствование существующих пород, а также создание на их базе более высокопродуктивных пород, линий и типов скота, в большей степени отвечающих требованиям промышленной технологии. Эта задача постоянная и одна из наиболее сложных, для решения которой требуются годы напряженного труда [5,9].

Известно, что оценка роста и разви-

тия молодняка на всем этапе онтогенеза является одним из самых объективных показателей, раскрывающих их

биологические возможности [2].

В наших исследованиях особенности роста телок приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Рост и развитие телок, $\bar{x} \pm m_x$.

Период	Группа		Опытная, в % к контрольной
	контрольная	опытная	
Живая масса при рождении, кг.	27,1 ± 0,18	26,9 ± 0,22	99,2
В 3 мес.	76,5 ± 1,20	79,0 ± 1,27	103,2
6	127,1 ± 3,0	132,0 ± 3,5	103,8
9	178,6 ± 4,3	186,3 ± 4,6	104,3
12	225,0 ± 4,1	235,1 ± 4,3	104,5
15	275,2 ± 4,0	292,5 ± 4,1	106,2
18	340,4 ± 3,3	356,0 ± 3,8	104,5

Как видно из данных таблицы 1, животные опытной группы, за исключением живой массы при рождении, превосходили сверстниц контрольной группы. Так, помесные телки по живой массе превосходили чистопородных в 3-месячном возрасте на 3,2 %, в 6 месяцев – на 3,8, в 9 - на 4,3%, в 12 – на 4,5%. Аналогичная закономерность наблюдается и в 15-месячном возрасте, где помеси достоверно ($P>0,99$) превзошли животных контрольной группы на 6,2%.

Более высокая живая масса голштинская х красная степная помесных телок над чистопородными продолжается и в 18-месячном возрасте, где первые достоверно ($P>0,99$) на 15,6 кг или на 4,5% превосходили вторых.

Многочисленными исследованиями установлено, что живая масса не в полной мере характеризует интенсивность роста и анализ данных среднесуточного прироста (табл. 2).

Таблица 2 – Среднесуточный прирост, г. $\bar{x} \pm m_x$.

Возраст, периоды	Группа		Опытная, в % к контрольной
	контрольная	опытная	
0-3	548,0 ± 9,8	578,0 ± 10,1	105,4
3-6	562,0 ± 11,1	588,0 ± 12,3	104,6
6-9	572,0 ± 12,6	600,0 ± 13,6	104,8
9-12	515,0 ± 13,0	542,2 ± 14,0	105,2
12-15	602,2 ± 12,7	637,7 ± 13,4	105,8
15-18	680,0 ± 10,1	705,5 ± 11,0	103,3
0-18	580,2	609,4	105,0

Как видно из таблицы, телки опытной группы во все периоды роста превосходили животных контрольной группы. Так, полукровные помеси от рождения до трех месяцев на 5,4%, с 3 до 6 – на 4,6%, с 6 до 9 – на 5,2% превосходили чистопородных сверстниц. Анализ полученных данных показывает, что в возрасте 9-12 месяцев у обеих групп жи-

вотных происходит некоторое снижение среднесуточных приростов живой массы, что, очевидно, связано с окончанием молочного периода и переходом на другие виды кормов. В этот период телки опытной и контрольной групп находились на горных пастбищах. В последующие периоды превосходство помесей над чистопородными сохраняется. За

весь период выращивания от рождения до 18-месячного возраста помеси на 5,0%, или на 29,4 кг, в среднем превосходили чистопородных.

Известно, что главным хозяйственно полезным признаком у коров является

удой молока [3,6]. Уровень молочной продуктивности коров зависит от индивидуальности, видовых, породных особенностей, условий кормления и содержания (табл. 3).

Таблица 3 – Продуктивность коров в зависимости от происхождения.

Признак	Группа		P
	контрольная	опытная	
Удой молока, кг	4260,0 ± 70,1	4725,0 ± 80,3	>0,999
Содержание жира, %	3,65 ± 0,02	3,63 ± 0,03	<0,95
Количество молока базисной (3,4%) жирности, кг	457,3 ± 67,2	5044,6 ± 73,4	>0,999
Количество молочного жира, кг	155,5 ± 1,45	171,5 ± 1,93	>0,999

Из приведенных данных таблицы 3 видно, что более высокой молочной продуктивностью отличались помесные первотелки, которые по удою молока на 465 кг, или на 10,9 %, превосходили своих чистопородных сверстниц. Однако, первые по содержанию жира в молоке на 0,02% уступали вторым. В результате более высокого удоя, молока базисной жирности оказалось больше у голштинская х красная степная помесей и составила 5044,6 кг, что на 471,4 кг, или 10,3%, больше, чем у коров красной степной породы.

В удое за лактацию у помесей молочного жира оказалось больше и по этому показателю они на 10,2 %, или на 16 кг, превосходили чистопородных.

Многочисленными исследованиями ученых доказано, что уровень молочной продуктивности зависит от формы вымени коров. Авторы отмечают, что использование быков голштинской породы существенно улучшают размер, форму вымени и их пригодность к машинному доению.

В нашей работе форма вымени коров в зависимости от происхождения приводится в таблице 4.

Таблица 4 – Распределение коров по форме вымени

Группа	Форма вымени							
	ваннообразная		чашевидная		округлая		козья	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Контрольная	4	13,3	6	20	18	60	2	6,7
Опытная	5	16,6	8	26,7	17	56,7	-	-

Данные таблицы показывают, что скрещивание красных степных коров с голштинскими быками оказало существенное положительное влияние. Установлено, что наиболее желательные формы вымени имелись у помесей первого поколения. Так, среди животных опытной группы коров с ваннообразной и чашевидной формами вымени оказалось, соответственно, 16,6 и 26,7 %, что на 13,3 и 6,7 % больше, чем среди первотелок контрольной группы. Удельный

вес коров с округлой формой вымени, хотя и незначительно, было больше среди коров контрольной группы, которые на 3,3% превосходили сверстниц опытной группы.

Козья форма вымени является нежелательной, и, как правило, коров с подобной формой вымени выбраковывают из основного стада, потому что удой молока таких коров значительно ниже, чем у животных с наиболее желательной формой.

Наши исследования показали, что среди первотелок контрольной группы 6,7%, или 2 головы, были нежелательны, т.е. с козьей формой вымени. А среди животных опытной группы коров с козьей формой не было вообще.

В нашей работе большое внимание уделяется изучению промеров вымени подопытных групп животных, поскольку их анализ дает более объективное представление о развитии вымени (табл. 5).

Таблица 5 – Промеры вымени коров, см.

Промеры вымени	Группа		Опытная в % к контрольной
	контрольная	опытная	
Длина	32,0±0,26	33,10,29	103,4
Ширина	28,4 ± 0,31	29,6 ± 0,37	104,2
Обхват	120,0 ± 0,76	123,6 ± 0,81	103,0
Глубина передней части	24,4 ± 0,38	26,0 ± 0,43	106,5
Глубина задней части	25,0 ± 0,40	26,8 ± 0,50	107,2
Высота вымени над землей	51,6 ± 0,51	53,7 ± 0,56	104,0
Длина переднего соска	5,68 ± 0,07	5,73 ± 1,00	100,8
Длина заднего соска	5,01 ± 0,06	5,16 ± 0,09	102,9
Обхват переднего соска	7,8 ± 0,07	8,0 ± 1,00	102,5
Обхват заднего соска	7,6 ± 0,09	7,8 ± 0,09	102,6
Расстояние между передними и задними сосками	8,7 ± 0,03	8,9 ± 0,33	102,3

Как видно из данных таблицы 5, помесные животные по основным промерам вымени превосходили чистопородных. Так, первотелки опытной группы по длине, ширине и обхвату вымени на 3,4, 4,2, 3,0% превосходили чистопородных соответственно. Наиболее существенные различия у подопытных групп животных установлены по глубине передней (+6,5%) и задней (+7,2%). Менее значимые различия установлены между подопытными группами по длине переднего соска (+0,8%), длине заднего соска (+2,9%), обхвату переднего (+2,5%) и заднего соска (+2,6%). Аналогичная закономерность установ-

лена и по расстоянию между передними и задними сосками. Высота вымени над землей помесей была на 4,0% больше, чем у сверстниц контрольной группы.

Анализ приведенных данных показывает, что при скрещивании красных степных коров с голштинскими быками увеличивается количество коров с наиболее желательными формами вымени.

Молоко коров характеризуется определенными физическими свойствами. Именно эти свойства молока в определенной степени определяют его пригодность к производству сыра (табл. 6).

Таблица 6 – Физические свойства молока подопытных первотелок

Группа	Плотность, А	Кислотность, Т
	$\bar{x} \pm m_x$	$\bar{x} \pm m_x$
Контрольная	30,14 ± 0,16	16,88 ± 0,20
Опытная	29,96 ± 0,19	16,34 ± 0,25

Как видно из данных таблицы, молоко, полученное от подопытных групп коров, по плотности и кислотности соответствовало ГОСТ – 13264-70.

Проведенными исследованиями

установлено, что молоко, полученное от первотелок опытной группы характеризовалось наиболее оптимальными показателями, однако различия по данному признаку с животными контроль-

ной группы были несущественными.

Известно, что скорость молокоотдачи и продолжительность доения – признаки, наследственно обусловленные. Используемые в одном стаде быки-производители значительно отличаются по форме и технологическим качествам вымени дочерей. Форма вымени, его

функциональные особенности в большей степени улучшаются с повышением кровности по улучшающей породе [7].

В наших исследованиях функциональные свойства вымени приводятся в таблице 7.

Таблица 7 – Функциональные свойства вымени коров

Признаки	Группа		Опытная в % к контрольной
	контрольная	опытная	
Удой молока за сутки, кг	14,5 ± 0,02	16,1 ± 0,03	111,0
Время доения, мин.	10,5 ± 0,03	11,2 ± 0,04	106,7
Интенсивность доения, кг/мин.	1,38 ± 0,02	1,43 ± 0,03	103,6
Индекс вымени	43	44	102,3

Данные таблицы показывают, что более равномерным развитием вымени отличались помесные первотелки, у которых интенсивность доения составила 1,43 кг/мин, что на 3,6 % выше, чем у чистопородных сверстниц. Первые характеризовались и более высокими показателями индекса вымени.

Исследованиями многих ученых доказано, что имеются достаточно большие различия по оплате корма животных разного происхождения. Данный признак значительно может измениться в зависимости от генетических и паратипических факторов [1, 10].

В наших исследованиях оплата корма молоком показана в таблице 8.

Таблица 8 – Оплата корма молоком

Группа	Получено молока базисной жирности, кг	Израсходовано на 1 кг молока, ЭКЕ
контрольная	4573,2	1,20
опытная	5044,6	1,05

Данные таблицы показывают, что помесные животные отличались лучшей оплатой корма молоком. Так, коровы опытной группы на производство 1 кг молока затрачивали 1,10 ЭКЕ, что на 0,15 ЭКЕ меньше, чем первотелки контрольной группы.

Заключение. Помесные животные, полученные от скрещивания красных степных коров с голштинскими быками красно-пестрой масти, превосходили чистопородных по интенсивности роста молодняка, молочной продуктивности коров, оплате корма молоком и технологическим свойствам вымени. За весь период выращивания от рождения до 18-месячного возраста помеси на 5,0%, или на 29,4 кг, превосходили чистопородных.

Красная степная × голштинская помесные первотелки по удою на 10,9%, интенсивности доения – на 3,6% превосходили сверстниц контрольной группы.

Коровы опытной группы на производство 1 кг молока затрачивали 1,10 ЭКЕ, что на 0,15 ЭКЕ меньше, чем первотелки контрольной группы.

Библиографический список

1. Бозиев Н. Откормочные качества и мясная продуктивность животных разных генотипов // Молочное и мясное скотоводство. -1990. -№5. -С.25-26.
2. Гетоков О.О. Биологические особенности и продуктивные качества голштинизированного скота Кабардино-Балкарии: автореф. дис. ...д-ра биол. наук. - ВНИИплем. – Лесные Поляны, Моск.обл., 2000. – 44с.

3. Гетоков О.О. Результативность голштинизации швицкого скота в Кабардино-Балкарии // Зоотехния. – 1995. - №7. – С. 6.
4. Гетоков О.О., Долгиев М-Г.М., Ужахов М.И. Совершенствование красного степного скота на Северном Кавказе // Зоотехния.- 2012.- №7.- С. 3-4.
5. Долгиев М-Г.М., Ужахов М.И. Сравнительная оценка продуктивных качеств коров красной степной породы и ее помесей с голштинской в ГУП «Троицкое» //Зоотехния. – 2016. – №1. – С. 21-23.
6. Сабанчиев З. Рост и мясная продуктивность голштинизированного черно-пестрого скота // Молочное и мясное скотоводство. – 1996. – №5. – С.8
7. Ужахов М.И., Долгиева З.М. Изменение продуктивных качеств и резистентных свойств скота черно-пестрой и красной степной пород в процессе голштинизации // Молочное и мясное скотоводство. – 2016.-№2.-С.30-32.
8. Шевхужев А.Ф., Улимбашева Р.А. Качество мяса, полученного при разных технологиях выращивания бычков // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2015. – №3(125). – С.140-143.
9. Шевхужев А.Ф. Мясная продуктивность бычков калмыцкой и симментальской пород в условиях комплекса // Молочное и мясное скотоводство. – 2009. – №8. – С.13-14.
10. Variability of hematological indices of brown swiss cattle with different technologies of keeping/ A.F. Shevkhuzhev, M.B. Ulimbashev., I.K. Taov., O.O. Getokov., E.R. Gosteva // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2017. Vol. 8. N 6. pp. 591-596.
1. Bosiev N. Fattening qualities and meat productivity of animals of different genotypes. *Molochnoye i myasnoye skotovodstvo*.1990 No 5. pp. 25-26 [in Russian].
2. Getokov O.O. Biological features and productive qualities of Holsteinized cattle of Kabardino-Balkaria: Doctoral Dissertation Abstract. *Lesnyye Polyany, Mosk.obl.* 2000. 44 p. [in Russian].
3. Getokov O.O. The effectiveness of Holsteinisation of Schwitz cattle in Kabardino-Balkaria. *Zootekhniya*. 1995. No 7. P. 6 [in Russian].
4. Getokov O.O., Dolgiev M-G.M., Uzhakhov M.I. Perfection of red steppe cattle in the North Caucasus. *Zootekhniya*. 2012. No 7. pp. 3-4 [in Russian].
5. Dolgiev M- G.M., Uzhakhov M.I. Comparative evaluation of the productive qualities of cows of the red steppe breed and its crossbreeds with Holstein in the State Unitary Enterprise “Troitskoye”. *Zootekhniya*. 2016. No 1. pp. 21-23 [in Russian].
6. Sabanchiev Z. Growth and meat productivity of Holstein black-and-white cattle. *Molochnoye i myasnoye skotovodstvo*. 1996. No 5. P.8 [in Russian].
7. Uzhakhov M.I., Dolgieva Z.M. Change in productive qualities and resistant properties of black-motley and red steppe cattle during Holsteinization. *Molochnoye i myasnoye skotovodstvo*. 2016. No 2. pp.30-32 [in Russian].
8. Shevkhuzhev A.F., Ulimbasheva R.A. Quality of beef produced by different steer raising. *Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. 2015. No 3 (125) . pp.140-143 [in Russian].
9. Shevkhuzhev A.F. Meat productivity of gobies of Kalmyk and Simmental breeds in a complex . *Molochnoye i myasnoye skotovodstvo*. 2009. No. 8. pp.13-14 [in Russian].
10. Shevkhuzhev A.F., Ulimbashev M.B., Taov I.K., Getokov O.O., Gosteva E.R Variability of hematological indices of brown swiss cattle with different technologies of keeping. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. 2017. Vol. 8. No 6. pp. 591-596.