

УДК 636.2:636.082.12

## ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫЕ ПРИЗНАКИ ГОЛШТИНИЗИРОВАННОГО ЧЁРНО-ПЁСТРОГО СКОТА ПОД ВЛИЯНИЕМ ПАРАТИПИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

<sup>1</sup>Улимбашев М.Б., <sup>2</sup>Касаева М.Д.

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова», Нальчик, e-mail: murat-ul@yandex.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия», Черкесск, e-mail: madi0989@mail.ru

В статье представлены данные по молочной продуктивности чёрно-пёстрого и помесного с голштинским скота, выращенного на хозяйственном и повышенном уровнях кормления. Показано влияние разного уровня кормления в период индивидуального развития на хозяйственно-ценные качества подопытных животных. Установлено, что по удою животные чёрно-пёстрой породы улучшенного варианта кормления превосходили сверстниц хозяйственного уровня кормления на 8,2%, различия по полукровным помесам составили 17,0%, что свидетельствует о положительном влиянии более высокой питательности рационов в период выращивания на последующие молочные качества первотёлок. Кроме того, независимо от уровня кормления при выращивании, голштинизированные первотёлки продуцировали больше молока за лактацию, чем сверстницы чёрно-пёстрой породы, что объясняется более высоким генетическим потенциалом животных голштинской породы и эффектом гетерозиса при скрещивании пород. Они же превосходили коров-первотёлок чёрно-пёстрой породы по содержанию основных компонентов молока. Следует заключить, что выращивание ремонтного молодняка на более питательных рационах способствует в дальнейшем достижению более высоких показателей молочной продуктивности и живой массы по сравнению со сверстницами хозяйственного уровня кормления.

**Ключевые слова:** коровы-первотёлки, помеси чёрно-пёстрая × голштинская, молочная продуктивность, компоненты молока, разный уровень кормления

## FARM-USEFUL QUALITIES OF HOLSTEIN BLACK-MOTLY CATTLE UNDER THE INFLUENCE OF PARATYPICAL FACTORS

<sup>1</sup>Ulimbashev M.B., <sup>2</sup>Kasaeva M.D.

<sup>1</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Kabardino-Balkarian State Agrarian University, by V. M. Kokov», Nalchik, e-mail: murat-ul@yandex.ru;

<sup>2</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «North-Caucasian state humanitarian-technological Academy», Cherkessk, e-mail: madi0989@mail.ru

It is given various data on milk productivity of black-motley and cross-breeding with Holstein breed, growing-up on the farm and heightened level of feeding. It was shown the influence of various levels of feeding during the period of individual development of the farm-useful qualities of experimental animal. It was stated that it was affected on the milk yields of animals of black-motley breed of improved variant of feeding were excelled from the animals of the same age of farm feeding for 8,2%, the differences in half-blooded cross-breed were made up 17% that would be the evidence of positive influence of the nutrition ration in the period of growth on the, following milk qualities of the first-farrowed heifers were given more milk during lactation than their own age of black-motley breed that was explained by higher genetic potential of Holstein breed and the effect of heterosis in mating breeds. They were also better and more perfect than the contents of fat in milk. It is necessary to conclude that growing the repairing youth on more nutrient rations are promoted in future to achieve the higher indexes of milk productivity and liveweight in comparison with the same age ones of farm type of feeding.

**Keywords:** First-farrowed heifers, cross-breed, black-motly Holstein, dairy productivity; chemical composition of milk, different levels of feeding

Современное молочное скотоводство России, чтобы быть конкурентоспособным, рентабельным и обеспечивать продовольственную независимость страны, должно базироваться на высокопродуктивном поголовье крупного рогатого скота.

Все животные, включая молочных, являются результатом двух источников – наследственности и окружающей среды. Поэтому характеристики крупного рогатого скота молочного направления, имеющие экономическое значение – в первую очередь речь идёт об общей молочной продуктивности – могут достичь своего максимального

значения лишь при создании оптимальных условий окружающей среды. К числу факторов окружающей среды, оказывающих влияние на количество и состав молока, относятся корма, продолжительность сухостного периода, условия в период отёла, частота доения, нерегулярное кормление и доение, смена дояров, температура окружающей среды, время года, повседневные изменения, заболевания, медикаменты, породная дойка [5].

На протяжении последних десятилетий более высокой обильномолочностью по сравнению с животными других молочных

пород обладает скот чёрно-пёстрой голштинской породы. Исследования, проведённые на животных этой породы и её помесях, весьма противоречивы, что, по-видимому, связано с реализацией продуктивного потенциала в контрастных условиях среды [1–2, 4, 7–9, 10–11].

В этой связи целью наших исследований было изучение показателей молочной продуктивности коров-первотёлок чёрно-пёстрой породы и помесей с голштинами под влиянием разного уровня кормления.

### Материал и методы исследования

Объектом исследования были чёрно-пёстрые первотёлки разного происхождения, продуцирующие в условиях агроконцерна «Золотой колос», расположенного в предгорной зоне Кабардино-Балкарской Республики.

Для решения поставленной цели и задач были сформированы четыре группы первотёлок по 20 голов в каждой. В 1-ю контрольную группу вошли первотёлки чёрно-пёстрой породы, во 2-ю контрольную – животные генотипа 1/2 Ч-п + 1/2 Г, выращенные на хозяйственном уровне кормления, в 1-ю и 2-ю опытные группы – одноимённые сверстницы контрольных групп, питательность рационов которых превышала хозяйственные на 20%. В период выращивания – от рождения до 18-месячного возраста – тёлкам контрольных групп было задано в среднем 2830 кормовых единиц и 300 кг переваримого протеина, опытных групп – 3400 к. ед. и 360 кг ПП. В период лактации обеспеченность первотёлок кормами была на уровне 53 ц к. ед. и 590 кг ПП.

Показатели молочной продуктивности и химического состава молока подопытных групп животных изучались общепринятыми в зоотехнии методами.

Полученные в результате проведённых исследований данные обработаны в соответствии с руководством [6].

### Результаты исследования и их обсуждение

Ранее проведёнными исследованиями установлено превосходство по росту, развитию, формированию типа телосложения, морфофункциональным свойствам вымени подопытных животных, выращенных на повышенном уровне кормления [3].

Результаты исследований молочной продуктивности первотёлок разного генотипа представлены в таблице.

Установлено, что лучшими по молочной продуктивности оказались первотёлки, выращенные на повышенном уровне кормления. Их преимущество по удою в зависимости от генотипа составило по чёрно-пёстрой породе – 374 кг, или 8,2% ( $P < 0,95$ ), по полукровным помесям – 828 кг, или 17,0% ( $P > 0,99$ ). Независимо от уровня кормления при выращивании первотёлки генотипа 1/2 Ч-п + 1/2 Г продуцировали больше молока за лактацию, чем сверстницы чёрно-пёстрой породы, что объясняется более высо-

ким генетическим потенциалом животных голштинской породы и полученным эффектом гетерозиса. Так, у первотёлок с кровью голштинов, выращенных на хозяйственных рационах, удои были на 307 кг, или 6,7% ( $P < 0,95$ ) выше, чем у сверстниц материнской породы, а различия между животными 1-й и 2-й опытной групп составили – 761 кг, или 15,4% ( $P > 0,95$ ). Представительницы опытных групп отличались большей вариабельностью рассматриваемого признака, что свидетельствует о возможностях дальнейшей селекции.

По содержанию жира в молоке помесные коровы незначительно (на 0,01–0,02%), но превосходили сверстниц чёрно-пёстрой породы ( $P < 0,95$ ). При сравнении животных чёрно-пёстрой породы, выращенных на разных уровнях кормления, установлено, что жирномолочность первотёлок 1-й опытной группы была на 0,05% ( $P < 0,95$ ) выше, чем в контроле, а второй опытной группы – на 0,04% ( $P < 0,95$ ). В результате выход молочного жира оказался выше у первотёлок, выращенных на более питательных рационах: по группам чёрно-пёстрых животных – на 16 кг, или на 9,7% ( $P \leq 0,95$ ), по помесям – на 32,3 кг, или на 18,3% ( $P > 0,99$ ).

Интенсивное выращивание ремонтных тёлок опытных групп способствовало достижению более высокой живой массы во взрослом состоянии по сравнению со сверстницами контрольных групп. Так, преимущество первотёлок 1-й и 2-й опытной групп составило, соответственно 25 и 31 кг ( $P > 0,999$ ).

Индекс молочности, являющийся отражением производственной типичности коров, был выше в группах опытных групп, при сравнении чистопородных чёрно-пёстрых – на 28 кг, полукровных помесей – на 100 кг ( $P < 0,95$ ). Полученные значения индекса молочности и недостоверные различия между сравниваемыми группами первотёлок свидетельствуют о молочном направлении продуктивности подопытных животных, что, вероятно, объясняется оптимальным соотношением у них удоя и живой массы.

Полученные значения по содержанию белка в молоке и его выходу за лактацию у подопытных групп коров имеют те же тенденции, что и по содержанию жира в молоке и его количеству за лактационный период, что связано с высокой коррелятивной зависимостью этих компонентов молока.

Продолжительность лактации больше была обусловлена генотипом, чем паратипическими факторами. Так, большей продолжительностью этого периода характеризовались первотёлки генотипа 1/2 Ч-п + 1/2 Г (на 20–27 дней) по сравнению со сверстницами чёрно-пёстрой породы ( $P > 0,999$ ).

Молочная продуктивность чистопородных и голштинизированных чёрно-пёстрых первотёлок

Показатель	Группа							
	1 контрольная		1 опытная		2 контрольная		2 опытная	
	$X \pm m_x$	$C_v$	$X \pm m_x$	$C_v$	$X \pm m_x$	$C_v$	$X \pm m_x$	$C_v$
Удой, кг	4557 ± 137,9	13,5	4931 ± 178,1	16,1	4864 ± 159,3	14,6	5692 ± 224,2	17,6
Содержание жира в молоке, %	3,61 ± 0,02	2,5	3,66 ± 0,03	3,7	3,63 ± 0,03	3,7	3,67 ± 0,04	4,9
Количество молочного жира, кг	164,5 ± 4,9	13,3	180,5 ± 6,5	16,0	176,6 ± 5,7	14,4	208,9 ± 8,2	17,5
Живая масса, кг	485 ± 1,0	0,9	510 ± 1,9	1,7	496 ± 1,6	1,4	527 ± 1,1	0,9
Индекс молочности, кг	939 ± 25,9	12,3	967 ± 35,0	16,2	980 ± 31,2	14,3	1080 ± 42,5	17,6
Содержание белка в молоке, %	3,21 ± 0,01	1,4	3,25 ± 0,02	2,8	3,22 ± 0,02	2,8	3,26 ± 0,03	4,1
Количество молочного белка, кг	146,3 ± 4,4	13,4	160,2 ± 5,7	15,9	156,6 ± 5,1	14,5	185,6 ± 7,2	17,3
Продолжительность лактации, дн.	302 ± 2,0	3,0	309 ± 1,8	2,6	322 ± 2,3	3,2	336 ± 2,1	2,8

**Выводы**

Таким образом, выращивание чёрно-пёстрого и помесного голштинского молодняка на повышенных рационах в период индивидуального развития способствует в дальнейшем получению первотёлок с более высокими продуктивными показателями по сравнению со сверстницами хозяйственного уровня кормления.

**Список литературы**

1. Аджибеков К.К. Эффективность использования голштинской породы при совершенствовании чёрно-пёстрого скота Среднего Поволжья: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. – п. Лесные поляны Московской области, 1995. – 44 с.
2. Ворошилова Е.Д. Влияние генетических и средовых факторов на продуктивные качества коров типа Ирменский: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Новосибирск, 2007. – 22 с.
3. Касаева М.Д. Особенности роста чёрно-пёстрых и голштинизированных тёлочек на разных уровнях кормления // Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза, 2013. – С. 267–268.
4. Кондратьев А.А. Факторы повышения продуктивности молочного скота / А.А. Кондратьев, Н.И. Стрекозов, В.Д. Есин. – Смоленск, 1997. – 152 с.
5. Молочное скотоводство России / под ред. Н.И. Стрекозова и Х.А. Амерханова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М., 2013. – 616 с.
6. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М., 1969. – 256 с.
7. Прудов А.И. Молочная продуктивность чёрно-пёстрых голштинских помесей при различных уровнях кормления / А.И. Прудов, Х.Х. Куготов // Сельскохозяйственная биология. – 1993. – № 5. – С. 26–29.
8. Сидорова В.Ю. Оптимизация генетических и технологических факторов при разведении молочного скота в условиях малых и средних предприятий: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. – М., 2009. – 40 с.
9. Труфанов В.Г. Влияние паратипических факторов на молочную продуктивность коров голштинской породы / В.Г. Труфанов, Д.В. Новиков, К.С. Барышников, Н.В. Богданова // Зоотехния. – 2012. – № 3. – С. 6–7.
10. Шевхужев А.Ф. Молочное скотоводство Северного Кавказа: монография / А.Ф. Шевхужев, М.Б. Улимбашев. – М.: Илекса, 2013. – 276 с.
11. Шендаков А.И. Влияние генетических и средовых факторов на эффективность селекции молочного скота / А.И. Шендаков, Т.А. Шендакова // Зоотехния. – 2013. – № 1. – С. 6–8.

**References**

1. Adjibekov K.K. Effectiveness of usage of Holstein breed in perfection of black-motly cattle of middle Povolzhje: autosynopsis of the doctor degree dissertation of Agrarian sciences: s. Lesnaja Polyana of Moskow region, 1995. 44 p.
2. Voroshilova E.D. The influence of genetic and environmental factors on the productive quality of Irmen breed of cows: autosynopsis of the doctor degree dissertation of agrarian sciences. Novosibirsk, 2007. 22 p.
3. Kasaeva M.D. The peculiarities of growth of black-motly and Holstein heifers on different levels of feeding // The contribution of young scientists in innovative development of AIC of Russia: materials of All-Russian scientific conference. Penza, 2013. pp. 267–268.
4. Kondratjev A.A. The factors of increasing the productivity of dairy cattle / A.A. Kondratjev, N.I. Strekozov, Kh.A. Amerkhanov / Moscow, 2013. 152 p.
5. Dairy cattle breeding of Russia (the z-nd ed., remaidand completed) / ndered. of N.I. Strekozov and Kh. A. Amerkhanov / Moscow, 2013. 616 p.
6. Plohinsky N.A. Guidance on biometry for animal husbandry specialists / N.A. Plohinsky. M., 1969. 256 p.
7. Prudov A.I. Dairy productivity of black-motly Holstein cross-breeds under different levels of feeding / A.I. Prudov, Kh.Kh. Kugotov // Agrarian biology. 1993. no. 5. pp. 26–29.
8. Sidorova V.Ju. Optimization of genetic and technological factors in breeding of dairy cattle in conditions of small and middle size enterprises: Autosynopsis of doctor degree dissertation of agrarian sciences. M, 2009. 40 p.
9. Trufanov V.G. The influence of paratypical factors on dairy productivity of Holstein breed of cows / V.G. Trufanov, D.V. Novikov, K.S. Barishnikov, N.V. Bogdanova // Zootechnics. 2012. no. 3. pp. 6–7.
10. Shevhuzhev A.F. Dairy cattle breeding of North Caucasus: monograph / A.F. Shevhuzhev, M.B. Ulimbashev. M.: Ilexa, 2013. 276 p.
11. Shendakov A.I. The influence genetic and environmental factors on the efficiency of selection of dairy cattle / A.I. Shendakov, T.A. Shendakova // Animal husbandry. 2013. no. 1. pp. 6–8.

**Рецензенты:**

Шевхужев А.Ф., д.с.-х.н., профессор, директор Аграрного института Северо-Кавказской государственной гуманитарно-технологической академии, г. Черкесск;  
 Айсанов З.М., д.с.-х.н., профессор кафедры «Зоотехния» Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова, г. Нальчик.

Работа поступила в редакцию 06.03.2014.