

9. Базанова Н.У. и др. Физиология сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1967. – 455 с.

10. Азаубаева Г.С. Картина крови у животных и птицы. – Курган: Зауралье, 2004. – 168 с.

11. Суханова С.Ф., Кожевников С.В., Шульгин С.В. Применение пробиотиков для гусят-бройлеров // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2011. – № 5 (79). – С. 73-76.

12. Суханова С.Ф., Махалов А.Г. Пробиотики серии Ветом в составе комбикормов для гусят-бройлеров // Вестник Курганской ГСХА. – 2014. – № 3 (11). – С. 59-62.

References

1. Nozdrin G.A. Probiotiki na osnove Bacillus Subtilis i ikh rol v podderzhanii zdorovya zhivotnykh, raznykh vidov // Sibirskiy vestnik selskokhozyaystvennoy nauki. – 2008. – № 7. – S. 23-26.

2. Kozlova S.V. Problemy veterinarnoy zashchity ptitsevogolovya v usloviyakh promyshlennogo ptitsevodstva // Nauchnye issledovaniya – osnova modernizatsii selskokhozyaystvennogo proizvodstva: Mater. mezhdunar. nauch.-praktich. konf. – Tyumen, 2011. – С. 29-30.

3. Azaubaeva G.S. Produktivnye i biologicheskie osobennosti gusey v zavisimosti ot razlichnykh faktorov: avtoref. dis. ... dokt. s.-kh. nauk. – Troitsk: Uralskaya GAVM, 2008. – 37 s.

4. Sadomov N.A. Rezistentnost tsyplyat-broylerov pri vklyuchenii v ratsion vitamina A // Zootekhnika. – 2002. – № 7. – S. 15-17.

5. Sukhanova S.F. Problemy gusevodstva: teoriya i praktika. – Kurgan: FGUIPP «Zaurale», 2004. – 264 s.

6. Fisinin V.I., Sukhanova S.F., Makhalov A.G. Gusi Urala. – Kurgan: Izd-vo OAO PK «Zaurale», 2008. – 352 s.

7. Sukhanova S.F., Azaubaeva G.S. Produktivnye i biologicheskie osobennosti gusey. – Kurgan: Kurganskaya GSKhA, 2009. – 298 s.

8. Promyshlennoe ptitsevodstvo / pod red. V.I. Fisinina. – Sergiv Posad: GNU VNITIP Rosselkhozakademii, 2010. – 600 s.

9. Bazanova N.U. i dr. Fiziologiya selskokhozyaystvennykh zhivotnykh. – М.: Колос, 1967. – 455 с.

10. Azaubaeva G.S. Kartina krovi u zhivotnykh i ptitsy. – Kurgan: Zaurale, 2004. – 168 s.

11. Sukhanova S.F., Kozhevnikov S.V., Shulgin S.V. Primenenie probiotikov dlya gusyat-broylerov // Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2011. – № 5 (79). – S. 73-76.

12. Sukhanova S.F., Makhalov A.G. Probiotiki serii Vetom v sostave kombikormov dlya gusyat-broylerov // Vestnik Kurganskoy GSKhA. – 2014. – № 3 (11). – S. 59-62.



УДК 636.2

М.И. Теммоев
M.I. Temmoyev

ХОЗЯЙСТВЕННО ПОЛЕЗНЫЕ КАЧЕСТВА КРАСНОГО СТЕПНОГО СКОТА РАЗНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТИПОВ

ECONOMIC QUALITIES OF RED STEEP CATTLE OF DIFFERENT PRODUCTION TYPES

Ключевые слова: красная степная порода, первотелки, производственные типы, лактация, продуктивность.

Современная селекция, основанная на достижениях популяционной генетики, предусматривает интенсивное использование высокопродуктивных животных, в связи с этим важное значение имеет максимальное использование внутривидовых ресурсов при получении высококачественной продукции. Одним из таких ресурсов является наличие в каждой породе разных внутривидовых типов, различающихся по продуктивности, морфологическим и физиологическим признакам (Пустотина Г.Ф., 2006). Цель работы – провести

дифференциацию и определить наиболее продуктивный конституционально-производственный тип коров красной степной породы. Исследования проводились в условиях колхоза имени Петровых, расположенного в ст. Екатериноградской Прохладненского района Кабардино-Балкарской Республики. При дифференциации коров красной степной породы выявлено 22,5% животных обильномолочного типа, 63,4% – молочного типа, 9,9% – молочномясного типа и 4,2% – мясомолочного типа. По скорости молокоотдачи большие значения были свойственны коровам обильномолочного типа, превосходство которых над сверстницами молочного типа составило 0,16 кг/мин. ($P > 0,999$), молочномясного – 0,39 кг/мин. ($P > 0,999$) и мясомолочного типа – 0,63 кг/мин.

($P > 0,999$), они же отличались большим индексом вымени. Установлено высокодостоверное превосходство коров обильномолочного типа по удою за лактацию над сверстницами других типов: молочным – на 794 кг молока, или 18,7%, молочным – на 1416 кг, или 39,1%, и мясомолочным – на 1989 кг, или 65,3%. Вместе с тем более белково- и жирномолочным оказалось молоко коров молочно-мясного типа.

Keywords: *Red Steppe cattle breed, first-calf heifers, production types, lactation, productivity.*

Modern selection is based on the achievements of population genetics which involves intensive use of highly productive animals, in this connection, the importance of the maximum use of intra-breed resources in obtaining high quality products. One such resource is the presence of different intra-breed types which differ in productivity, morphological and physiological characteristics (G.F. Pustotina, 2006).

The research goal is to differentiate and identify the most productive constitutionally-production type of Red Steppe cows. The studies were carried out on the farm of the Kolkhoz imeni Petrovykh (village Ekaterinodarskaya, Prokhladnenskiy District of Kabardino-Balkarian Republic). The differentiation of Red Steppe cows found 22.5% of high abundance milk type cows, 63.4% of dairy type cows, 9.9% of dairy-beef type and 4.2% of beef-dairy type. The cows of high dairy abundance type had greater milk flow rate; the superiority over dairy type herd-mates made 0.16 kg min ($P > 0.999$), dairy-beef type – 0.39 kg min ($P > 0.999$), and beef-dairy type – 0.63 kg min ($P > 0.999$); their udder index was also greater. Highly significant superiority of high abundance milk cows regarding milk yield per lactation was found over other types: over dairy type – by 794 kg, or 18.7%; dairy-beef type – by 1416 kg, or 39.1%; and beef-dairy - by 1989 kg, or 65.3 %. However, milk of dairy-beef type cows had greater protein and butterfat content.

Темноев Музафар Ибрагимович, к.б.н., доцент, зав. каф. технологии производства и переработки с.-х. продукции, Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова. E-mail: temmoevmuzafar@mail.ru.

Temmoyev Muzafar Ibragimovich, Cand. Bio. Sci., Assoc. Prof., Head, Chair of Agricultural Production and Processing Technologies, Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Korkov. E-mail: temmoevmuzafar@mail.ru.

Введение

На протяжении последних лет сельскохозяйственное производство страны ведет хозяйственную деятельность со значительным дефицитом финансовых и материально-технических ресурсов. Основная причина кризиса – нарушение эквивалентности межотраслевого обмена в экономике Российской Федерации, которое оказывает отрицательное влияние на развитие сельскохозяйственного производства и формирование рынка продовольствия. В животноводстве это значительное сокращение поголовья и спад производства животноводческой продукции.

В этих условиях большое значение приобретает дифференцированный подход к использованию породных ресурсов с учетом местных природных возможностей, обуславливающих устойчивый рост продуктивности животных. Одним из эффективных приемов решения поставленной задачи, наряду с улучшением условий кормления и содержания животных, является совершенствование племенных, продуктивных и технологических качеств разводимых пород скота [1, 2].

В пределах каждой породы сельскохозяйственных животных селекционерами выделяются внутривидовые (производственные) типы, различающиеся между собой по направлению и уровню продуктивности [3-5].

Современная селекция, основанная на достижениях популяционной генетики, предусматривает интенсивное использование высокопродуктивных животных. В связи с этим важное значение имеет максимальное использование внутривидовых ресурсов при получении высококачественной продукции. Одним из таких ресурсов является наличие в каждой породе разных внутривидовых типов, различающихся по продуктивности, морфологическим и физиологическим признакам [6].

Поскольку скот разводят для использования его продукции (молоко, мясо), то главный интерес селекционеров проявляется в степени выраженности признаков, определяющих уровень производства молока и мяса, что находит свое воплощение в производственных типах животных [7].

Цель работы – провести дифференциацию и определить наиболее продуктивный конституционально-производственный тип коров красной степной породы.

Материал и методы исследования

Исследования по изучению молочной продуктивности коров красной степной породы разных производственных типов проводились в условиях колхоза имени Петровых, расположенного в ст. Екатериноградской Прохладненского района Кабардино-Балкарской Республики.

Дифференциацию животных на производственные типы проводили в соответствии с методикой [7] в нашей модификации. К обильномолочному производственному типу отнесли коров с коэффициентом производственной типичности 4,0 ед. и выше, молочному – 3,0-3,9, молочно-мясному – 2,0-2,9 и мясомолочному – менее 2,0 ед.

Морфофункциональные свойства вымени оценивали на 2-3-м мес. лактации по методике [8].

Учет молочной продуктивности проводили методом ежемесячных контрольных удоев, качественные показатели молока – белок и жир – изучали по общепринятым в молочной промышленности методикам [9].

В период проведения исследований условия кормления и содержания для подопытных коров были одинаковыми.

Полученный цифровой материал обработан биометрически в соответствии с руководством [10].

Результаты исследований и их обсуждение

Дифференциация коров красной степной породы в молочном стаде колхоза имени Петровых Прохладненского района Кабардино-Балкарской Республики выявила наличие в нем 22,5% животных обильномолочного типа, 63,4% – молочного типа, 9,9% – молочно-мясного типа и 4,2% – мясомолочного типа.

Распределение коров по форме вымени, представленное в таблице 1, свидетельствует, что все животные обильномолочного типа характеризовались чашеобразной формой вымени, тогда как среди представительниц комбинированных типов такие особи отсутствовали. Среди коров молочного типа животных с чашеобразной формой вымени встречалось 80,0%, с округлой

формой – 20,0%. У всех особей молочномясного типа зарегистрирована округлая форма вымени.

Полученное распределение коров по форме вымени обусловило неодинаковое проявление у них функциональных свойств. Так, по скорости молокоотдачи большие значения были свойственны коровам обильномолочного типа, превосходство которых над сверстницами молочного типа составило 0,16 кг/мин. ($P>0,999$), молочномясного – 0,39 кг/мин. ($P>0,999$) и мясомолочного типа – 0,63 кг/мин. ($P>0,999$).

Наибольшим индексом вымени характеризовались коровы обильномолочного типа – 44,2%, что на 3,9% ($P>0,95$) больше, чем у представительниц с минимальными значениями этого показателя (коровы мясомолочного типа), а другие группы коров занимали по этому показателю промежуточное положение.

Следовательно, животные обильномолочного и молочного типов в отличие от сверстниц комбинированных типов отличаются, как правило, большим удельным весом коров с чашеобразной формой вымени, а также скоростью молокоотдачи и индексом вымени.

Результаты проведенного опыта по определению уровня молочной продуктивности подопытных коров свидетельствуют, что эти показатели, как правило, зависели от принадлежности к тому или иному производственному типу (табл. 2).

Установлено высокодостоверное превосходство коров обильномолочного типа по удою за лактацию над сверстницами других типов: молочным – на 794 кг молока, или 18,7%, молочномясным – на 1416 кг, или 39,1%, и мясомолочным – на 1989 кг, или 65,3%.

Таблица 1

Форма и функциональные свойства вымени подопытных коров ($\bar{X} \pm m_x$)

Показатель	Производственный тип коров			
	обильно-молочный	молочный	молочно-мясной	мясо-молочный
Количество коров	16	45	7	3
Форма вымени, %:				
чашеобразная	100,0	80,0	-	-
округлая	-	20,0	100,0	33,3
козья	-	-	-	66,7
Суточный удой, кг	21,0±0,8	17,7±0,4	15,1±1,0	12,7±1,2
Продолжительность доения, мин.	10,45±0,2	9,56±0,1	9,32±0,3	9,17±0,3
Скорость молокоотдачи, кг/мин.	2,01±0,04	1,85±0,02	1,62±0,05	1,38±0,06
Индекс вымени, %	44,2±0,7	43,0±0,4	41,8±1,0	40,3±1,4

Молочная продуктивность и живая масса коров разных производственных типов ($\bar{X} \pm m_x$)

Показатель	Производственный тип коров			
	обильно-молочный	молочный	молочно-мясной	мясо-молочный
Удой за лактацию, кг	5037±156	4243±71	3621±176	3048±197
Содержание белка в молоке, %	3,27±0,02	3,29±0,01	3,40±0,04	3,34±0,05
Содержание жира в молоке, %	3,78±0,03	3,82±0,02	3,93±0,05	3,87±0,06
Выход молочного белка, кг	164,7±5,0	139,6±2,3	123,1±5,8	101,8±6,5
Выход молочного жира, кг	190,4±5,8	162,1±2,6	142,3±6,7	118,0±7,2
Живая масса, кг	517±4,5	502±2,6	488±5,3	473±6,0
Коэффициент молочности, кг	974±29	845±14	742±35	644±39

Вместе с тем более белково- и жирномолочным оказалось молоко коров молочно-мясного типа, преимущество которых над сверстницами молочного типа составило в среднем 0,11% ($P>0,99$), обильномолочного – 0,13-0,15% ($P>0,95-0,999$). Несмотря на такое превосходство особей молочно-мясного типа по качественным показателям молока выход молочного жира и белка был выше у коров обильномолочного типа, что связано с их высокими удоями. В период лактации тяжелее оказались коровы высокомолочного типа, несмотря на это, коэффициент молочности у них был выше, чем у представительниц других типов, в среднем на 129-330 кг ($P>0,999$).

Заключение

Преимущественное использование в селекционной работе коров красной степной породы молочного и обильномолочного типов будет способствовать улучшению морфофункциональных свойств вымени и увеличению удоя стада, что необходимо учитывать при проведении отбора коров и подбора быков-производителей с высокими показателями количественных и качественных показателей продуктивности женских предков.

Библиографический список

1. Анисимова Е.И., Анисимова Е.И., Гостева Е.Р. Адаптивные особенности симменталов Поволжья // Молочное и мясное скотоводство. – 2006. – № 1. – С. 27-29.
2. Улимбашев М.Б., Алагирова Ж.Т., Гуазова А.С. Оценка молочного скота по индексу специализации и производственной типичности // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2016. – № 1. – С. 45-47.
3. Айсанов З. Молочная продуктивность коров разных производственных типов // Молочное и мясное скотоводство. – 2003. – № 5. – С. 25-26.

4. Улимбашев М.Б. Продуктивные и этологические особенности коров разных производственных типов // Доклады РАСХН. – 2007. – № 5. – С. 35-37.

5. Улимбашев М.Б. Пути совершенствования красного степного и швицкого скота в различных экологических зонах Северного Кавказа: автореф. дис. ... докт. с.-х. наук. – Черкесск, 2012. – 49 с.

6. Пустотина Г.Ф. Молочная продуктивность симменталов разных внутривидовых типов // Молочное и мясное скотоводство. – 2006. – № 3. – С. 19-21.

7. Ничик Б.А. Совершенствование молочного типа симментальской породы – резерв повышения удоев стад // Животноводство. – 1987. – № 12. – С. 14-16.

8. Гарькавый Ф.Л. Селекция коров и машинное доение. – М.: Колос, 1974.

9. Кугенев П.В., Барабанщиков Н.В. Практикум по молочному делу. – М.: Агропромиздат, 1988.

10. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969.

References

1. Karpova O.S., Anisimova E.I., Gosteva E.R. Adaptivnye osobennosti simmentalov Povolzhya // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. – 2006. – № 1. – S. 27-29.
2. Ulimbashhev M.B., Alagirova Zh.T., Guazova A.S. Otsenka molochnogo skota po indeksu spetsializatsii i proizvodstvennoy tipichnosti // Doklady Rossiyskoy akademii selskokhozyaystvennykh nauk. – 2016. – № 1. – S. 45-47.
3. Aysanov Z. Molochnaya produktivnost korov raznykh proizvodstvennykh tipov // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. – 2003. – № 5. – S. 25-26.
4. Ulimbashhev M.B. Produktivnye i etologicheskie osobennosti korov raznykh proizvodstvennykh tipov // Doklady RASKhN. – 2007. – № 5. – S. 35-37.
5. Ulimbashhev M.B. Puti sovershenstvovaniya krasnogo stepnogo i shvitskogo skota

v razlichnykh ekologicheskikh zonakh Severnogo Kavkaza: avtoref. dis. ... dokt. s.-kh. nauk. – Cherkessk, 2012. – 49 s.

6. Pustotina G.F. Molochnaya produktivnost simmentalov raznykh vnutriporodnykh tipov // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. – 2006. – № 3. – S. 19-21.

7. Nichik B.A. Sovershenstvovanie molochnogo tipa simmentalskoy porody – rezerv

povysheniya udoev stad // Zhivotnovodstvo. – 1987. – № 12. – S. 14-16.

8. Garkavy F.L. Seleksiya korov i mashinnoe doenie. – M.: Kolos, 1974.

9. Kugenev P.V., Barabanshchikov N.V. Praktikum po molochnomu delu. – M.: Agropromizdat, 1988.

10. Plokhinskiy N.A. Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov. – M.: Kolos, 1969.



УДК 636.2

М.Б. Улимбашев, М.А. Тарчокова
M.B. Ulimbashev, M.A. Tarchokova

ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА И РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ТЕЛЯТ ПРИ РАЗНЫХ СПОСОБАХ СОДЕРЖАНИЯ

INTENSITY OF GROWTH AND RESISTANCE OF CALVES UNDER DIFFERENT HOUSING TECHNIQUES

Ключевые слова: красная степная порода, телята, технология выращивания, клеточный и гуморальный иммунитет.

Разработка способа выращивания телят в молочный период, способствующего формированию у них иммунологической реактивности, интенсивного роста, развития и последующей высокой продуктивности, является актуальной проблемой, представляет интерес для зоотехнической науки и практики. Цель работы – изучение влияния разных способов содержания на показатели роста и иммунологическую реактивность телят молочного периода выращивания. Объект исследований – телки красной степной породы колхоза имени Петровых Кабардино-Балкарской Республики. Из числа новорожденных телят зимнего рождения (февраль) были сформированы две группы телок по 10 гол. в каждой: первая (контрольная) – содержалась в помещении с нерегулируемым микроклиматом, вторая (опытная) – в индивидуальных клетках под навесом. Исследования проводились от рождения до окончания молочного периода выращивания (6 мес.). Содержание телят красной степной породы в индивидуальных домиках под навесом способствовало достижению более высоких значений живой массы (в 3-месячном возрасте на 8,4 кг, или 9,5%, $P > 0,999$, к окончанию молочного периода – на 12,6 кг, или 8,0%, $P > 0,99$), а также обеспечило формирование более высокого иммунитета к заболеваниям, о чем свидетельствуют полученные значения по содержанию в крови лейкоцитов, факторы естественной «неспецифической» реактивности организма. Следовательно, телята, содержащиеся в индивидуальных клетках под навесом по сравнению с

аналогами из помещения, более устойчивы к заболеваниям и интенсивнее растут.

Keywords: Red Steppe cattle breed, calves, rearing technology, cell and humoral immunity.

Developing calf rearing technique for pre-weaning period contributes to the formation of calf immunological reactivity, fast growth and development, and subsequent high productivity; this is an urgent issue of interest for animal production science and practice. The research goal is to study the effect of different housing techniques on growth indices and immunological reactivity of pre-weaning calves. The research targets were heifers of Red Steppe cattle breed on the farm of the Kolkhoz imeni Petrovykh of the Kabardino-Balkarian Republic. Two groups of 10 heifers born in February were formed: the first (control) group – the animals were housed in a barn with non-controlled microclimate; the second (trial) group – the animals were housed in individual cages under shelter. The studies were conducted from birth to the end of pre-weaning period (6 months). Housing of Red Steppe calves in individual cages under shelter contributed to higher values of live weight (at the age of 3 months by 8.4 kg, or 9.5%, $P > 0.999$; by the end of pre-weaning period – by 12.6 kg, or 8.0%, $P > 0.99$), and also ensured the formation of higher immunity to diseases, as confirmed by the obtained values of WBC count and factors of natural "nonspecific" reactivity. Consequently, the calves housed in individual cages under shelter were more resistant to diseases and grew more intensively as compared to their herd-mates reared in a barn with non-controlled microclimate.

Улимбашев Мурат Борисович, д.с.-х.н., доцент, Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова. E-mail: murat-ul@yandex.ru.

Ulimbashev Murat Borisovich, Dr. Agr. Sci., Assoc. Prof., Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Kokov. E-mail: murat-ul@yandex.ru.