

5. Улимбашев М.Б., Шевхужев А.Ф., Чохатариди Г.Н. Совершенствование красного степного скота на Северном Кавказе // Зоотехния. – 2012. – № 4. – С. 11-13.

6. Гетоков О.О., Долгиев М.-Г.М., Ужахов М.И. Совершенствование красного степного скота на Северном Кавказе // Зоотехния. – 2012. – № 7. – С. 3-4.

7. Ужахов М.И., Гетоков О.О., 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.

References

1. Getokov O.O., Dolgiev M.-G.M., Uzhakhov M.I. Ispolzovanie bykov golshtinskoj porody dlya sovershenstvovaniya korov krasnoy stepnoy porody // Zootekhniya. – 2014. – № 3. – С. 2-4.

2. Dolgiev M.-G.M., Uzhakhov M.I., Getokov O.O. Otsenka myasnoy produktivnosti i kachestva myasa bychkov razlichnykh genotipov v GUP «Troitskoe» // Zootekhniya. – 2014. – № 4. – С. 30-31.

3. Mironenko S.I., Zhukova O.A. Gematologicheskie pokazateli telok krasnoy stepnoy porody i ee pomesej // Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2007. – № 13-1. – С. 25-27.

4. Shakirov P.P. Gematologicheskie pokazateli molodnyaka cherno-pestroy porody i ee pomesej s golshtinami // Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2004. – № 4-1. – С. 162-164.

5. Ulimbashev M.B., Shevkhuzhev A.F., Chokhataridi G.N. Sovershenstvovanie krasnogo stepnogo skota na Severnom Kavkaze // Zootekhniya. – 2012. – № 4. – С. 11-13.

6. Getokov O.O., Dolgiev M.-G.M., Uzhakhov M.I. Sovershenstvovanie krasnogo stepnogo skota na Severnom Kavkaze // Zootekhniya. – 2012. – № 7. – С. 3-4.

7. Uzhakhov M.I., Getokov O.O., Dolgieva Z.M. Izmenenie produktivnykh kachestv i rezistentnykh svoystv skota cherno-pestroy i krasnoy stepnoy porod v protsesse golshtinizatsii // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. – 2016. – № 2. – С. 30-32.



УДК 636.2:636.082

А.А. Тумов
A.A. Tumov

ПРОДУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНОЙ СЕЛЕКЦИИ

PRODUCTIVE FEATURES OF HOLSTEIN COWS OF DIFFERENT BREEDING BACKGROUND

Ключевые слова: голштинская порода, селекционная принадлежность, коровы, молочная продуктивность, живая масса.

Цель работы – изучение продуктивных качеств голштинского скота отечественной и зарубежной селекций в предгорной зоне Кабардино-Балкарской Республики с целью определения эффективности их дальнейшего разведения в условиях региона. Объект исследования: нетели голштинской породы отечественной (I группа), американской (II группа) и голландской (III группа) селекций, завезенные в ООО «Агро-Союз» (Кабардино-Балкарская Республика, Чегемский район). Установлено, что по первой лактации дочери быков голштинской породы американской селекции превосходили по удою отечественных голштинов на 944 кг ($P > 0,999$), первотелок селекции Голландии – на 423 кг ($P < 0,95$), по второй – на 1051 ($P > 0,999$) и 446 кг соответственно. Различия по удою между первотелками голландской и отечественной селекций составили в среднем за первые две лактации 521-605 кг в пользу зарубежных животных ($P > 0,95$). В третью лактацию лактировали голштины отечественной и американской селекции, так как голландские сверстницы были завезены в хозяйство в 2015 г. Сравнивая дан-

ные по удою коров за 3-ю лактацию, выявили достоверное превосходство голштинов США, которое составило 1141 кг ($P > 0,999$). В то же время более жирно- и белкомолочным оказалось молоко, полученное от коров отечественной, и особенно голландской селекций. При прочих равных условиях по выходу молочного жира и белка существенных и достоверных различий между коровами зарубежных селекций не обнаружено, но больше, чем от отечественных сверстниц. Анализ хозяйственно полезных качеств голштинов голландской и американской селекции в новых природно-климатических условиях свидетельствует, что они в отличие от отечественных голштинов проявили более высокую обильномолочность, тогда как качественные показатели молока лучше выражены у скота отечественной и голландской селекций.

Keywords: Holstein breed, selective breeding affiliation, cows, milk production, live weight.

The research goal is to study the productive qualities of Holstein cattle of domestic and foreign breeding in the foothill zone of the Kabardino-Balkarian Republic in order to determine the effectiveness of their further breeding under the

conditions of the region. The research targets were Holstein heifers of domestic breeding (Group I), American (Group II) and Dutch (Group III) breeding introduced on the farm of the ООО "Agro-Soyuz" (Kabardino-Balkarian Republic, Chegem District). It was found that by the milk production of the first lactation, the daughters of the Holstein bulls of American breeding out-yielded the domestic Holsteins by 944 kg ($P > 0.999$), first-calf heifers of Dutch breeding – by 423 kg ($P < 0.95$); during the second lactation – by 1051 kg ($P > 0.999$) and 446 kg, respectively. The difference in milk yields between the first-calf heifers of Dutch and domestic breeding on the average for the first two lactations made 521-605 kg in favor of foreign animals ($P > 0.95$). During the third lactation,

the Holstein of domestic and American breeding produced milk since the Dutch cows were brought to the farm in 2015. The comparison of the milk yield data for the third lactation revealed a significant superiority of the American Holsteins – 1141 kg ($P > 0.999$). At the same time, the milk obtained from domestic cows and, especially, cows of Dutch breeding had higher content of butterfat and protein. The analysis of economically valuable qualities of the Holsteins of Dutch and American breeding under new natural and climatic conditions shows that unlike the domestic Holsteins, they had higher milk yield, while the milk quality indices were better in the cattle of domestic and Dutch breeding.

Тумов Аслан Анатольевич, соискатель, Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова. E-mail: nir@spbgau.ru.

Tumov Aslan Anatolyevich, degree applicant, Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Korkov. E-mail: nir@spbgau.ru.

Введение

Основой рентабельного и конкурентоспособного молочного скотоводства являются высокопродуктивные коровы. Отечественное скотоводство располагает большим разнообразием пород молочного направления продуктивности, генетический потенциал которых по молочной продуктивности превышает 6000-8000 кг молока, а с учетом использования их в скрещивании с высокоинтенсивными породами – до 10000 кг. Во многих зонах нашей страны удои племенных животных держатся на уровне 7000-9000 кг молока. Из теории и практики зоотехнической науки известно, что в результате повышения молочности коров снижаются энергетические расходы питательных веществ рациона на поддержание жизнедеятельности организма, следовательно, и на производство единицы продукции. В этой связи ведущие мировые державы с развитым молочным скотоводством работают в направлении увеличения молочных качеств животных. Вместе с тем при повышении удоев стад у обильномолочного скота снижаются воспроизводительная способность и продолжительность хозяйственного использования [1-5].

В последние десятилетия для улучшения племенных и продуктивных качеств отечественных молочных пород крупного рогатого скота использовалась замороженная сперма быков-производителей голштинской породы высокоразвитых стран – США, Канады, Германии, Дании, Голландии. Проведенная работа, безусловно, повысила уровень продуктивности отечественных стад, в первую очередь, черно-пестрой породы. Наряду с этим племенные предприятия формировали мас-

сив голштинизированных быков, использовавшийся в скрещиваниях при создании новых пород и типов животных. Однако положительно охарактеризовать эффективность завоза импортного материала, в частности семени быков-производителей, в части его качества не всегда можно однозначно.

В разных регионах страны используются быки голштинской породы разной селекции: американской, канадской и др. Наряду со спермой производителей завозились нетели американской и европейской селекций [6].

Исследованиями Н. Гончаровой [7] в Курской области установлено, что коровы голландской селекции по первой лактации показали средний удой 6515 кг, жирномолочность – 4,05%, а немецкой – 6301 кг и 4,01% соответственно. Среднесуточный удой голландских коров – 21,4 кг, средняя скорость молокоотдачи, которая прямо зависит от продуктивности, – 1,91 кг/мин., средний по стаду индекс вымени – 47,2%. У немецких эти показатели составляют 1,9 кг/мин. и 47,6% соответственно. В то же время эффективность использования импортного скота зависит от его акклиматизационных свойств, способности противостоять неблагоприятным природно-климатическим и биотическим условиям при сохранении породных продуктивно-племенных качеств.

Импорт голштинского скота в регионы России без изучения адаптивных механизмов к новым условиям обитания, особенностей кормления, технологий содержания, племенной работы приводил к неоднозначным результатам [8, 9]. При прочих равных условиях, связанных с незначительными различиями в природно-климатических

условиях территорий, из которых завозили и куда ввозили скот, все же имела необходимость проведения работы, связанной с адаптацией импортного высокопродуктивного скота [10].

Цель работы заключалась в изучении продуктивных качеств голштинского скота отечественной и зарубежной селекций в предгорной зоне Кабардино-Балкарской Республики с целью определения эффективности их дальнейшего разведения в условиях региона.

Материал и методы исследования

Для достижения поставленной цели в ООО «Агро-Союз», расположенном в Чегемском районе Кабардино-Балкарской Республики, были сформированы три группы нетелей голштинской породы, различающиеся по происхождению и продолжительности их разведения в регионе: I группа – происходящая от быков отечественной селекции, II группа – завезенная из США, III группа – из Голландии. Группы комплектовали нетелями 6-7-месячной стельности по 25 гол. в каждой группе. При формировании подопытных групп животных учитывали происхождение, упитанность и физиологическое состояние.

Обеспеченность коров кормами за лактацию составляла в среднем не менее 7500 энергетических кормовых единиц (ЭКЕ) и 770 кг переваримого протеина (ПП).

Учет молочной продуктивности подопытного поголовья проводили ежедневно – индивидуально от каждой коровы по результатам контрольных доек (Приказ МСХ РФ от 01 февраля 2011 г. № 25). Доение коров проводилось на доильных установках «Карусель».

В молоке определяли содержание жира (%) – кислотным методом Гербера по ГОСТ Р ИСО 2446-2011 и белка (%) – методом Кьельдаля по ГОСТ 23327-98 и методом формольного титрования по ГОСТ 25179-90.

Количество молочного жира, белка за лактацию и индекс молочности рассчитывали по общепринятым формулам.

Полученный цифровой материал обработан биометрически [11].

Результаты исследований и их обсуждение

Результаты молочной продуктивности коров голштинской породы отечественной и зарубежной селекций, полученные за первые три лактации, показаны в таблице.

По первой лактации установлено превосходство по удою дочерей быков голштинской породы американской селекции, которое составило в сравнении с отечественными голштинами 944 кг ($P > 0,999$), с первотелками селекции Голландии – 423 кг ($P < 0,95$). Различия по удою между первотелками голландской и отечественной селекций составили 521 кг в пользу зарубежных животных ($P > 0,95$). Во вторую лактацию различия по этому показателю между подопытными группами коров сохранились с преимуществом голштинов американской селекции, которое составило 1051 кг ($P > 0,999$) относительно отечественных голштинов и 446 кг в сравнении со сверстницами из Голландии ($P < 0,95$). В третью лактацию лактировали голштины отечественной и американской селекции, так как голландские сверстницы были завезены в хозяйство в 2015 г. Сравнивая данные по удою коров за 3-ю лактацию, выявили достоверное превосходство голштинов США, которое составило 1141 кг ($P > 0,999$). Анализ возрастных изменений уровня удоя свидетельствует, что у подконтрольного поголовья этот показатель увеличивался. Следует отметить, что во все лактации, независимо от селекционной принадлежности, группы коров превосходили минимальные требования к молочной продуктивности коров голштинской породы, утвержденные в Приказе Минсельхоза РФ от 28.10.2010 N 379 «Об утверждении Порядка и условий проведения бонитировки племенного крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направлений продуктивности» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 02.12.2010 № 19103).

В отличие от полученных значений по удою, содержание основных компонентов молока – жира и белка было выше в продукции, полученной от голштинов отечественной и голландской селекций. Их преимущество над сверстницами из США в 1-ю лактацию составило по жирномолочности – 0,07 и 0,11% соответственно ($P > 0,99$), во вторую – 0,09-0,16% ($P > 0,99$), в третью (без учета данных голландских голштинов) – 0,12% ($P > 0,99$). Следует указать на довольно интенсивное увеличение уровня содержания жира в молоке с возрастом у всех групп коров, которое колебалось в пределах 0,14-0,24%.

Несмотря на то, что во все анализируемые лактации подопытное поголовье превосходило минимальные требования к содержанию основных питательных веществ молока, предъявляемых для коров голштинской породы, наименьшей

белкомолочностью отличалась продукция голштинов США. В сравнении с голштинами отечественной селекции эти различия за первые три лактации составили в среднем 0,11-0,14% ($P>0,99-0,999$), со сверстницами из Голландии за две лактации – 0,19% ($P>0,999$).

Комплексным показателем молочной продуктивности, характеризующим количественную и качественную стороны, является выход молочного жира и белка за лактацию. По этим параметрам достоверных различий между коровами зарубежных селекций нами не обнаружено, а наблюдалась лишь тенденция превосходства голштинов США по количеству молочного жира, тогда как по выходу белка – голштинов Голландии. При прочих равных условиях и те, и другие первенствовали над отечественными голштинами: по абсолютному выходу жира – на 22,9-29,7 кг в первую лактацию ($P>0,95-0,99$), на 29,1-32,8 кг во вторую лактацию ($P>0,99$); по количеству молочного белка – на 22,0-23,5 ($P>0,95-0,99$) и 24,2-25,4 кг ($P>0,99$)

соответственно. В третью лактацию превосходство голштинов США над сверстницами из России сохранилось и составило по этим показателям, соответственно, 25,8 и 35,0 кг ($P>0,99$).

Живая масса первотелок голштинской породы американской селекции была выше значений, полученных от отечественных сверстниц, на 19 кг ($P>0,999$), а голштины из Голландии занимали срединное положение между крайними значениями признака. Подобные различия по живой массе наблюдались в последующие лактации.

По коэффициенту молочности лидерство также было на стороне голштинов США, несмотря на то, что они были тяжелее сверстниц других групп, что связано с более высокой молочностью. Так, это преимущество в отношении голштинов отечественной селекции по 1-й лактации составило 1,3 кг ($P>0,99$), по 2-й – 1,6 кг ($P>0,999$) и по третьей – 1,5 кг ($P>0,999$), в сравнении с голштинами Голландии – различия недостоверны.

Таблица

Молочная продуктивность и живая масса коров голштинской породы разной селекции, % ($\bar{X} \pm m_{\bar{x}}$)

Показатель	Селекция		
	Россия	США	Голландия
1-я лактация			
п	25	25	25
Удой, кг	7424±181	8368±189	7945±167
Содержание жира в молоке, %	3,76±0,02	3,69±0,03	3,80±0,02
Выход молочного жира, кг	279,1±6,8	308,8±6,7	302,0±6,3
Содержание белка в молоке, %	3,30±0,02	3,19±0,03	3,38±0,02
Выход молочного белка, кг	245,0±6,0	267,0±5,8	268,5±5,4
Живая масса, кг	543±2,4	562±3,0	550±2,7
Коэффициент молочности, кг	13,6±0,3	14,9±0,3	14,4±0,3
2-я лактация			
Количество коров	25	22	24
Удой, кг	7653±193	8704±202	8258±176
Содержание жира в молоке, %	3,87±0,03	3,78±0,04	3,94±0,03
Выход молочного жира, кг	296,2±7,2	329,0±7,6	325,3±6,9
Содержание белка в молоке, %	3,38±0,03	3,25±0,03	3,44±0,02
Выход молочного белка, кг	258,7±6,3	282,9±6,5	284,1±5,8
Живая масса, кг	569±1,6	581±2,2	573±1,8
Коэффициент молочности, кг	13,4±0,3	15,0±0,3	14,4±0,3
3-я лактация			
Количество коров	23	19	-
Удой, кг	7776±204	8917±215	-
Содержание жира в молоке, %	4,00±0,02	3,88±0,03	-
Выход молочного жира, кг	311,0±7,8	346,0±8,3	-
Содержание белка в молоке, %	3,36±0,02	3,22±0,03	-
Выход молочного белка, кг	261,3±6,8	287,1±6,9	-
Живая масса, кг	612±1,9	629±2,4	-
Коэффициент молочности, кг	12,7±0,3	14,2±0,3	-

Заключение

Анализ хозяйственно полезных качеств голштинов голландской и американской селекции в новых природно-климатических условиях свидетельствует, что они в отличие от отечественных голштинов проявили более высокую обильномолочность, тогда как качественные показатели молока лучше выражены у скота отечественной и голландской селекций.

Библиографический список

1. Стрекозов Н.И., Амерханов Х.А., Первов Н.Г. Молочное скотоводство России. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М., 2013. – 616 с.
2. Айсанов З.М., Улибашев А.М., Улибашев М.Б. Характеристика лактационной деятельности красного скота в связи со способом формирования групп и технологией содержания // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2016. – Т. 53. – Ч. 3. – С. 60-65.
3. Улибашев М.Б., Алагирова Ж.Т. Адаптационные способности голштинского скота при интродукции в новые условия обитания // Сельскохозяйственная биология. – 2016. – № 2. – Т. 51. – С. 247-254.
4. Шевхужев А.Ф., Улибашев М.Б. Молочное скотоводство Северного Кавказа: монография. – М.: Илекса, 2013. – 276 с.
5. Улибашев М.Б., Алагирова Ж.Т. Воспроизводительные качества черно-пестрого и голштинского скота разной селекции // Зоотехния. – 2016. – № 4. – С. 28-29.
6. Анохин Н. Особенности голштинизированного скота различной селекции // Молочное и мясное скотоводство. – 2005. – № 2. – С. 23-24.
7. Гончарова Н., Кибкало Л., Ткачёва Н. Адаптация импортного скота // Животноводство России. – 2009. – № 6. – С. 43-44.
8. Тягунов Р.С., Гридин В.Ф. Оценка экстерьера коров голштинской породы различной селекции // Аграрный вестник Урала. – 2012. – № 2. – С. 22-23.
9. Шевхужев А.Ф., Смакуев Д.Р. Молочная продуктивность и качество молока симментальского скота при скормливании препарата Биотал Платинум // Зоотехния. – 2009. – №12. – С. 16-19.
10. Сейболатов М. Проблемы импорта скота в России // Молочное и мясное скотоводство. – 2013. – № 1. – С. 5-8.

11. Яковенко А.М., Антоненко Т.И., Селионова М.И. Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии: учебное пособие. – Ставрополь, 2013. – 91 с.

References

1. Strekozov N.I., Amerkhanov Kh.A., Pervov N.G. Molochnoe skotovodstvo Rossii / izd. 2-e, pererab. i dop. – M., 2013. – 616 s.
2. Aysanov Z.M., Ulibashev A.M., Ulibashev M.B. Kharakteristika laktatsionnoy deyatel'nosti krasnogo skota v svyazi so sposobom formirovaniya grupp i tekhnologiy soderzhaniya // Izvestiya Gorskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2016. – T. 53. – Ch. 3. – S. 60-65.
3. Ulibashev M.B., Alagirova Zh.T. Adaptatsionnye sposobnosti golshtinskogo skota pri introduksii v novye usloviya obitaniya // Selskokhozyaystvennaya biologiya. – 2016. – T. 51. – № 2. – S. 247-254.
4. Shevkuzhev A.F., Ulibashev M.B. Molochnoe skotovodstvo Severnogo Kavkaza: monografiya. – M.: Ilekxa, 2013. – 276 s.
5. Ulibashev M.B., Alagirova Zh.T. Vosproizvoditel'nye kachestva cherno-pestrogo i golshtinskogo skota raznoy seleksii // Zootekhniya. – 2016. – № 4. – S. 28-29.
6. Anokhin N. Osobennosti golshtinizirovannogo skota razlichnoy seleksii // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. – 2005. – № 2. – S. 23-24.
7. Goncharova N., Kibkalo L., Tkacheva N. Adaptatsiya importnogo skota // Zhivotnovodstvo Rossii. – 2009. – № 6. – S. 43-44.
8. Tyagunov R.S., Gridin V.F. Otsenka eksterera korov golshtinskoy porody razlichnoy seleksii // Agrarnyy vestnik Urala. – 2012. – № 2. – S. 22-23.
9. Shevkuzhev A.F., Smakuev D.R. Molochnaya produktivnost i kachestvo moloka simmentalskogo skota pri skarmlivanii preparata Biotal Platinum // Zootekhniya. – 2009. – № 12. – S. 16-19.
10. Seybolatov M. Problemy importa skota v Rossii // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. – 2013. – № 1. – S. 5-8.
11. Yakovenko A.M., Antonenko T.I., Selionova M.I. Biometricheskie metody analiza kachestvennykh i kolichestvennykh priznakov v zootekhni: uchebnoe posobie. – Stavropol, 2013. – 91 s.

