

## References

1. Karamaev S.V., Kitaev E.A., Valitov Kh.Z. Nauchnye i prakticheskie aspekty intensivatsii proizvodstva moloka. – Samara: RITs SGSKhA, 2009. – 252 s.
2. Alifanov A., Kitaev M. Molochnaya produktivnost korov simmentalskoy porody otechestvennoy i avstriyskoy seleksii // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. – 2010. – № 5. – S. 26-28.
3. Katmakov P.S., Fadeeva N.V. Povyshenie effektivnosti seleksii simmentalskogo skota // Vestnik UGSKh. – 2010. – № 2 (12). – S. 61-66.
4. Trushnikov V.A. Seleksionno-plemennaya rabota s molochnym skotom v Altayskom krae // Zemlya i biznes. – № 6. – 2007. – S. 33-35.
5. Trushnikov V.A. Sovershenstvovanie simmentalskogo skota v Altayskom krae // Regionalnaya yubileynaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Sibirskaya nauka – problemy i perspektivy tekhnologii proizvodstva i pererabotki produktov zhivotnovodstva»: sbornik statey (13-15 noyabrya 2013 g.). – Barnaul, 2013. – S. 22-33.
6. Servakh B. Optimalnye pokazateli eksterernykh priznakov // Zhivotnovodstvo Rossii: spetsvypusk, 2013. – S. 2-3.
7. Babaylova G.P., Berezina T.I. Molochnaya produktivnost i pozhiznennyy udoy korov cherno-pestroy porody raznykh tipov teloslozheniya // Zootekhniya. – 2014. – № 2. – S. 15-17.
8. Lefler T.F. Sravnitel'naya otsenka ekstererno-konstitutsionalnykh tipov korov krasno-pestroy porody // Vestnik KrasGAU. – 2014. – № 12. – S. 179-183.
9. Harder M. The influence of the exterior on the duration of economic use and lifetime milk production in cows // Lbl. Land-Milchwirtsch. – 1989. – Vol. 78 (23). – P. 31-34.
10. Pravila otsenki teloslozheniya docherey bykov-proizvoditeley molochno-myasnykh porod. – M.: Departament zhivotnovodstva i plemennogo dela, 1996. – 24 s.



УДК 636.082.024.18

**М.И. Ужахов, О.О. Гетоков, З.М. Долгиева, Э.В. Бесланев**  
**M.I. Uzhakhov, O.O. Getokov, Z.M. Dolgiyeva, E.V. Beslaneyev**

### ВЛИЯНИЕ ГОЛШТИНИЗАЦИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПЕРВОТЕЛОК РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

#### THE INFLUENCE OF HOLSTEINIZATION ON BLOOD INDICES OF FIRST-CALF HEIFERS OF DIFFERENT GENOTYPES

**Ключевые слова:** показатели крови, первотелки, помеси, голштинизация.

Изучили влияние голштинизации на показатели крови первотелок черно-пестрой и красной степной пород, разводимых в условиях Республики Ингушетия. Сформировали 6 групп: 1-я – чёрно-пёстрые первотелки, 2-я – голштинская × чёрно-пёстрая F<sub>1</sub>, 3-я – голштинская × чёрно-пёстрая F<sub>2</sub>, 4-я – красные степные первотелки, 5-я – голштинская × красная степная F<sub>1</sub>, 6-я – голштинская × красная степная F<sub>2</sub>. Кровь у первотелок брали на 1-2 мес. лактации. В ней определяли общий белок, иммуноглобулин IgG, лизоцимную активность сыворотки крови и бактерицидную активность сыворотки крови по общепринятым методикам. Данные обработаны статистическими методами в программе Excel. В крови помесей чёрно-пёстрая × голштинская и красная степная × голштинская F<sub>1</sub> уровень общего белка, иммуноглобулина IgG, лизоцимной активности сыворотки крови и бактерицидной активности сыворотки крови увеличиваются незначительно. В крови помесей чёрно-пёстрая × голштинская и красная степная × голштинская F<sub>2</sub> повышается уровень общего белка, соответственно, на 4,8 (p<0,05) и 3,2% (p<0,05), по сравнению с чистопородными животными. В

содержании иммуноглобулина IgG, лизоцимной активности сыворотки крови и бактерицидной активности сыворотки крови отметили тенденцию к увеличению. Таким образом, прилитие 3/4 крови голштинов чёрно-пёстрому и красному степному скоту повышает уровень общего белка в крови помесей, а также отмечена тенденция к увеличению уровня других показателей. Прилитие 1/2 крови голштинов не влияет на изменение уровня показателей крови.

**Keywords:** blood indices, first-calf heifers, cross-breds, holsteinization.

The influence of holsteinization on blood indices of first-calf heifers of Black-Pied and Red-Steppe breeds raised in the Republic of Ingushetia was studied. Six groups of animals were formed: Group 1 – Black-Pied first-calf heifers; Group 2 – Holstein × Black-Pied first-calf heifers F<sub>1</sub>; Group 3 – Holstein × Black-Pied first-calf heifers F<sub>2</sub>; Group 4 – Red-Steppe first-calf heifers; Group 5 – Holstein × Red-Steppe first-calf heifers F<sub>1</sub>; Group 6 – Holstein × Red-Steppe first-calf heifers F<sub>2</sub>. Blood samples were taken during the first and second months of lactation. The following indices were determined according to the standard techniques: total protein,

IgG, blood serum lysozyme activity and blood serum bactericidal activity. The obtained data was statistically processed in the Excel application. The values of total protein, IgG, blood serum lysozyme activity and blood serum bactericidal activity in the blood of the cross-breeds Black-Pied × Holstein and Red-Steppe × Holstein F<sub>1</sub> increased slightly. As for the cross-breeds Black-Pied × Holstein and Red-Steppe × Holstein F<sub>2</sub>, they had increased levels of total protein, respectively, by 4.8% ( $p < 0.05$ ) and 3.2% ( $p < 0.05$ ) as compared to pure-

bred animals. In terms of IgG, blood serum lysozyme activity and blood serum bactericidal activity, there was an increasing tendency. Consequently, the admixture of three-fourth of Holstein blood to Black-Pied and Red-Steppe cattle increased the level of total protein in the blood of the cross-breeds; there was an increasing tendency of other indices. The admixture of one-half of a Holstein blood does not affect the level of blood indices.

**Ужахов Мурад Израилович**, к.с.-х.н., проф., декан агроинженерного фак-та, Ингушский государственный университет. E-mail: murat53@bk.ru.

**Гетоков Олег Олиевич**, д.б.н., проф., Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова. Тел.: (8662) 40-31-67. E-mail: getokov777@mail.ru.

**Долгиева Зарема Мухарбековна**, к.с.-х.н., доцент, каф. зоотехнии, Ингушский государственный университет. E-mail: zdogieva@ya.ru.

**Бесланев Эдуард Владимирович**, д.б.н., проф., Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова. Тел.: (8662) 40-31-67. E-mail: getokov777@mail.ru.

**Uzhakhov Murad Izrailovich**, Cand. Agr. Sci., Prof., Dean, Agro-Engineering Dept., Ingush State University. E-mail: murat53@bk.ru.

**Getokov Oleg Olievich**, Dr. Bio. Sci., Prof., Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Kokov. Ph.: (8662) 40-31-67. E-mail: getokov777@mail.ru.

**Dolgiyeva Zarema Mukharbekovna**, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Chair of Animal Science, Ingush State University. E-mail: zdogieva@ya.ru.

**Beslaneyev Eduard Vladimirovich**, Dr. Bio. Sci., Prof., Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Kokov. Ph.: (8662) 40-31-67. E-mail: getokov777@mail.ru.

### Введение

В последние десятилетия в Республике Ингушетия происходит совершенствование чёрно-пёстрого и красного степного скота, для чего используют лучшие мировые генетические ресурсы, в частности голштинов, обладающих высокой молочной продуктивностью и хорошей приспособленностью к промышленной технологии [1-4]. За это время накоплен достаточно большой массив помесных животных: голштинская × чёрно-пёстрая и голштинская × красная степная породы, перспективы использования которого необходимо оценить с помощью доступных и информативных показателей.

Одними из показателей, характеризующих генетические особенности животных, являются показатели крови. Кровь – это достаточно лабильная среда, реагирующая на изменения в организме, которую достаточно просто брать и исследовать даже в условиях производства [5, 7].

**Цели и задачи** исследований заключались в изучении влияния голштинизации на показатели крови первотелок разных генотипов.

### Материал и методы

Научно-хозяйственный опыт проводили в ГУП «Нестеровское» Сунженского района Республики Ингушетия. Для проведения опыта методом

групп-аналогов были сформированы 6 групп первотелок по 30 гол. в каждой. В первую группу вошли первотелки черно-пестрой породы, во вторую – голштинская × чёрно-пёстрая помеси первого поколения, третью – их помеси второго поколения, четвертую – коровы красной степной породы, пятую – голштинская × красная степная помеси первого поколения, в шестую – голштинская × красная степная помеси второго поколения. При формировании подопытных групп учитывали происхождение, возраст и физиологическое состояние первотелок. Условия содержания были идентичными для всех животных.

Для изучения показателей крови у первотелок на 1-2 мес. лактации брали кровь из яремной вены в области средней трети шеи животного утром, до кормления. Из крови получали сыворотку, в которой определяли общий белок, иммуноглобулин IgG, лизоцимную активность сыворотки крови (ЛАСК) и бактерицидную активность сыворотки крови (БАСК) по общепринятым методикам. Данные статистически обработаны в программе Excel.

### Результаты исследований

Содержание общего белка в крови первотелок имело существенные различия в зависимости от кровности по голштинам (рис.).

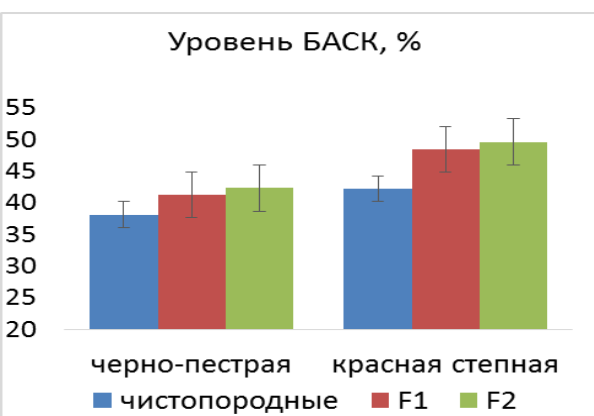
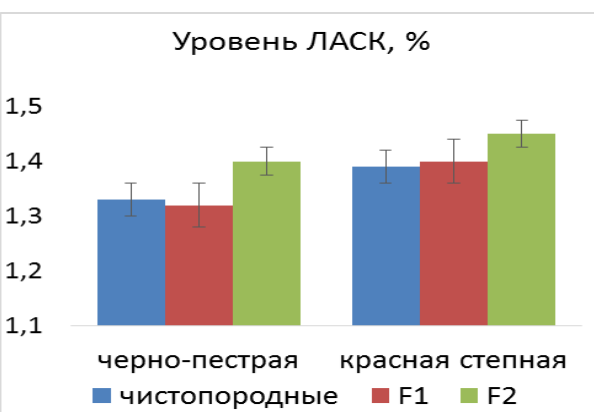
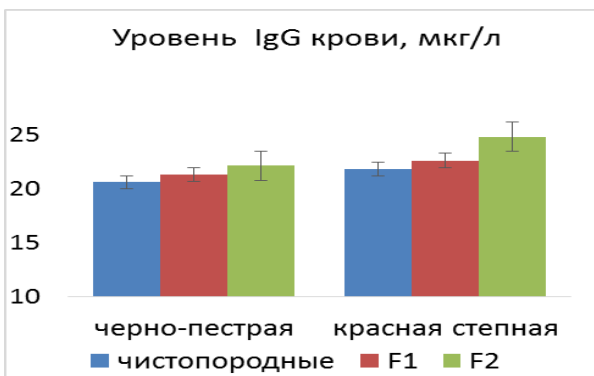
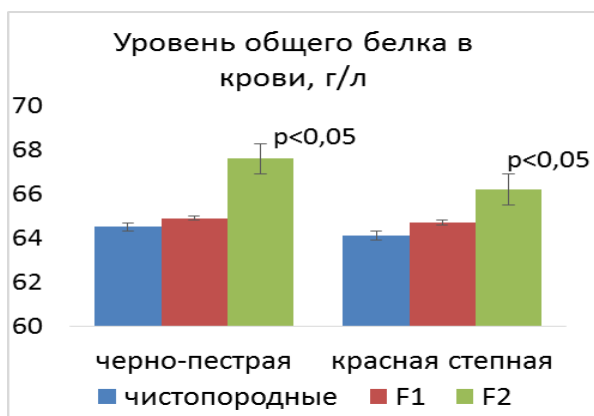


Рис. Уровень показателей крови у чистопородного и помесного скота

В крови помесных животных первого поколения (1/2-кровности помесей) чёрно-пёстрая × голштинская и красная степная × голштинская наблюдали незначительное повышение содержания общего белка, а в крови помесных животных второго поколения (3/4-кровности помесей) – соответственно, на 4,8 (p<0,05) и 3,2% (p<0,05) больше, по сравнению с чистопородными животными. Известно, что повышение содержания общего белка в крови, которая интегрирует все системы и органы организма, положительно влияет на скорость роста молодняка, уровень белка в молоке и др.

Уровень иммуноглобулинов IgG в крови чистопородного чёрно-пёстрого и красного степного скота был наименьшим (рис.). Повышение его уровня зафиксировали у 1/2-кровных помесей, наибольший уровень отмечен у 3/4-кровных помесей по голштинам, однако эти различия оказались недостоверными. Тем не менее можем говорить о тенденции к повышению содержания иммуноглобулинов IgG в крови с увеличением кровности скота по голштинам.

Подобную тенденцию прослеживаем в изменении лизоцимной и бактерицидной активности сыворотки крови у чистопородных и помесных животных.

### Заключение

Увеличение кровности до 75% по улучшающей породе в стадах чёрно-пёстрого и красного степного скота способствует повышению общего белка в крови помесей, прилитие 1/2 крови голштинов увеличивает этот показатель незначительно. По IgG, ЛАСК и БАСК отмечена тенденция к увеличению их содержания у 3/4-кровности помесей.

### Библиографический список

1. Гетоков О.О., Долгиев М-Г.М., Ужахов М.И. Использование быков голштинской породы для совершенствования коров красной степной породы // Зоотехния. – 2014. – № 3. – С. 2-4.
2. Долгиев М-Г.М., Ужахов М.И., Гетоков О.О. Оценка мясной продуктивности и качества мяса бычков различных генотипов в ГУП «Троицкое» // Зоотехния. – 2014. – № 4. – С. 30-31.
3. Мироненко С.И., Жукова О.А. Гематологические показатели телок красной степной породы и ее помесей // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2007. – № 13-1. – С. 25-27.
4. Шакиров Р.Р. Гематологические показатели молодняка черно-пестрой породы и ее помесей с голштинами // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2004. – № 4-1. – С. 162-164.

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 белково-молочным 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 обильно-молочность, 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