

reference to genotypic (line of breed, blood line) and paratypic (yield of the first lactation, age of the first calving) properties. Animals in all groups exceeded minimum threshold requirements for black-and-white breed in the first lactation by 1,398 – 3,039 kg, in the second one by 2,410 – 3,097 kg, and in the third one – by 2,016 – 2,106 kg. Excess over Holstein breed requirements was 398 – 2,039 kg, 1,210 – 1,897 kg and 716 – 806 kg respectively. The more pure Holstein breed was in cows the higher milk yield was observed; the tendency was more pronounced among cows of Leningrad and domestic origin. The higher milk yield in the first lactation the lower was age of the cattle withdrawal. Calving interval (CI) in high-producing cows demonstrated positive correlation to the milk yield in the first lactation; in less producing cows the correlation was to the milk yield in the second lactation. The more pure Holstein breed was in cows the longer CI they had. Advantageous varieties were found in each group of outsourced animals which demonstrated high productivity and vitality thus proving breeding activities in that direction effective. Analysis data proves reasonable selection of daughters from certain breeders into bull producing group.

Сведения об авторах:

Шаталов Сергей Владимирович, д. с.-х. н., профессор, кафедра разведения, селекции и генетики с.-х. животных, ФГБОУ ВПО «Донской ГАУ», пос. Персиановский, e-mail: teton53@mail.ru

Шаталов Владимир Сергеевич, к. с.-х. н., научный сотрудник ФГБОУ ВПО «Донской ГАУ» пос. Персиановский, e-mail: hoirulez@mail.ru

Author Affiliation:

Shatalov Sergey Vladimirovich, D.Sc. in Agriculture, Professor, Department of breeding and genetics agricultural animals, Don GAU, Persianovsky, E-mail: teton53@mail.ru

Shatalov Vladimir Sergeyevich, Ph.D. in Agriculture Sciences, researcher, Don GAU, Persianovsky, E-mail: hoirulez@mail.ru

УДК: 636.32/.38.033

Широкова Н.В., Карабиневский А.Н.

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, РЕЗИСТЕНТНОСТЬ МОЛОДНЯКА ПОМЕСНЫХ ОВЕЦ

Ключевые слова: кровь, резистентность, сальская порода овец, помеси..

Резюме: В статье изложены результаты исследований гематологических показателей крови и резистентности чистопородных сальских и помесных животных. Исследования уровня общего белка свидетельствуют, что по его содержанию у животных разных генотипов выявлены определенные различия. Установлено, что среди изучаемых животных большей выраженностью клеточного и гуморального иммунитета отличались трехпородные помеси..

Введение

Кровь в организме играет исключительно важную роль, поскольку через нее осуществляется обмен веществ. Она доставляет к клеткам органов тела питательные вещества и кислород, удаляя продукты обмена и углекислоту. По данным биохимических показателей крови можно судить об интенсивности обменных процессов, следовательно, об уровне молочной

продуктивности животных [2,8,10,11, 12].

Поскольку ферменты крови, их активность, уровень обмена веществ, а также биохимическая адаптация закодированы в их генах, то можно полагать, что биохимический состав крови у животных в определенной мере связан с их племенными и продуктивными качествами [4,7,9,13].

Резистентность в настоящее время рассматривается не только как биологиче-

ский фактор, отражающий способность живого организма противостоять неблагоприятным воздействиям внешней среды, но и как хозяйственно-полезный признак [1,3,5,6].

Материалы и методы исследования

В период 2010-2014гг., на базе ОАО «Победа» Сальского района Ростовской области было сформировано 4 группы маток в возрасте 2,5 года по 50 голов: 1 и 2 группы – матки сальской породы (СА), 3 группы – полукровные помеси эдильбаевская х сальская (1/2 Эд х 1/2 СА), 4 группы – полукровные помеси восточно-фризская х сальская (1/2 ВФ х 1/2 СА). Матки осеме-

нялись семенем баранов-производителей сальской и в типе восточно-фризской пород (3/4 кровные восточно-фризская х 1/4 кровные сальская).

Результаты и обсуждение

В возрасте 4 мес. изучены показатели крови подопытных животных (табл. 1).

Исследования уровня общего белка свидетельствуют, что по его содержанию у животных разных генотипов выявлены определенные различия. Концентрация общего белка в сыворотке крови помесных баранчиков была достоверно выше по сравнению с чистопородными сверстниками на 4,3-13,0% ($P>0,99$, $P>0,999$).

Таблица 1. Гематологические показатели крови баранчиков

Группы	Гемоглобин, г/л	Эритроциты, $10^{12}/л$	Лейкоциты, $10^9/л$	Общий белок, г/л
1	98,2±0,60	8,15±0,25	8,94±0,31	57,16±0,43
2	101,4±0,54	8,23±0,19	8,83±0,34	59,67±0,44
3	102,6±0,59	8,97±0,40	8,74±0,42	63,31±0,51
4	102,3±0,32	8,31±0,31	8,62±0,33	64,42±0,43

Наибольшее содержание эритроцитов наблюдалось также у помесных животных. В наших исследованиях максимальное количество эритроцитов отмечено у баранчиков 3 группы. Этот показатель был выше на 10,1% ($P>0,95$), чем у контрольных животных.

Минимальное количество эритроцитов оказалось у чистопородного молодняка. Помеси 2 и 4 групп занимали промежуточное положение и превосходили сальских баранчиков на 1,1 и 2,1% ($P<0,95$).

На основании полученных данных можно сделать заключение, что изученные нами гематологические показатели у опытных животных находились в пределах физиологической нормы. Интенсивность дыхательной функции крови, во многом, определяется уровнем гемоглобина в эритроцитах. В наших исследованиях уровень этого основного поставщика кислорода к тканям и органам в крови овец различного происхождения был неодинаковым.

Более высокое содержание эритроцитов в крови помесных баранчиков сопровождалось и более высоким уровнем гемоглобина. Наибольшее содержание эритроцитов и гемоглобина у помесей свидетельствуют о повышенной кислородной емкости крови данных животных и о лучшей дыхательно-окислительной способности, следовательно, о более интенсивных процессах обмена веществ.

Анализ количественного содержания белых кровяных клеток не выявил существенного различия по этому показателю между опытными группами, а уровень их содержания находился в пределах физиологической нормы. Сравнительное изучение показателей гуморальных факторов защиты (ЛАСК, БАСК, ФАК) у опытного молодняка свидетельствовало, что сыворотка помесных ягнят обладала более высокой бактерицидной, лизоцимной и фагоцитарной активностью, по сравнению с чистопородными сверстниками (табл. 2).

Таблица 2. Показатели естественной резистентности баранчиков (%)

Группы	Активность, %		
	лизоцимная	бактерицидная	фагоцитарная
1	34,8±0,42	48,8±0,42	39,5±0,67
2	38,5±0,75	51,6±0,75	41,8±0,70
3	40,6±0,76	54,5±0,92	46,8±0,52
4	39,2±0,97	53,3±0,56	45,2±0,33

Уровень значений ЛАСК, БАСК и ФАК у опытных животных выше чем в контроле на 10,6-16,7% ($P>0,99$); 5,7-11,7% ($P>0,95$ и $P>0,999$) и 5,8-18,5% ($P>0,99$ и $P>0,999$), что свидетельствует о более высоком защитном потенциале.

Заключение

Среди изучаемых животных большей

выраженностью клеточного и гуморального иммунитета отличались трехпородные помеси. Поэтому использование баранов в типе восточно-фризской породы в системе промышленного скрещивания оказывает положительное влияние на темпы роста молодняка и показатели сохранности ягнят в период от рождения до отъема.

Библиографический список:

1. Колосов Ю.А. Некоторые общие и частные проблемы отрасли (на примере овцеводства Ростовской области) / Ю.А. Колосов // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2004. - № 4. С. 5-7.
2. Колосов Ю.А. Влияние ритмичного кормления на эффективность производства говядины / Ю.А. Колосов, И.В. Капелест, П.И. Зеленков, П.С. Кобыляцкий // Аграрный вестник Урала. - 2010. - № 12 (79). - С. 44-46.
3. Колосов Ю.А. Мясные качества чистопородных и помесных баранчиков разного происхождения / Ю.А. Колосов, Н.В. Широкова // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2012. № 3. С. 44-46.
4. Колосов Ю.А. Состояние и проблемы племенного овцеводства Ростовской области / Ю.А. Колосов, В.В. Николаев, А.В. Вальков // Вестник ветеринарии. - 2001. - Т. 18. - № 1. - С. 13-15.
5. Колосов Ю.А. Рост и мясные качества молодняка овец различного происхождения / Ю.А. Колосов, А.С. Дегтярь, Н.В. Широкова, В.В. Совков // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2013. - № 1. - С. 32-33.
6. Айбазов М.М. Воспроизводительные функции баранов австралийской селекции в адаптационном аспекте / Айбазов М.М., Трубникова П.В., Д.В. Коваленко // Зоотехния, 2007. - № 5. - С. 29-30.
7. Колосов Ю.А. Некоторые продуктивные качества молодняка помесных овец / Ю.А. Колосов, Н.В. Широкова // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. - 2012. - Т. 2. - № 1. - С. 53-56.
8. Колосов Ю.А. Соотносительная изменчивость и наследуемость хозяйственно-полезных признаков у молодняка овец сальской породы / Ю.А. Колосов, И.В. Засемчук // Вестник аграрной науки Дона. - 2011. - № 4 (16). - С. 64-67.
9. Колосов Ю.А. Какие же люди «съели овец»? / Ю.А. Колосов, Д.Е. Белов // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2013. - № 2. - С. 57-60.
10. Колосов Ю.А. Создание новых мясных продуктов с использованием баранины / Ю.А. Колосов, Н.В. Широкова, А.И. Бараников // Научный журнал Кубанского ГАУ [Электронный ресурс]. - Краснодар: КубГАУ. - 2013. - № 5 (089).
11. Широкова Н.В. Генетическое детерминирование плодовитости овец / Н.В. Широкова // Молодой ученый. - 2013. - № 6. - С. 785-787.
12. Абонеев В.В., Шумаенко С.Н., Скорых Л.Н., Ларионов Р.П. Возрастная динамика уровня естественной резистентности молодняка овец разных генотипов // Ветеринарная патология – 2013. - № 1 (43). - С. 58-60.
13. Kolosov Yu. Sheep Breeding Resources in Rostov Region / Yu. Kolosov, L. Getmantseva, N. Shirokova // World Applied Sciences Journal. - 2013. - Т. 23. - № 10. - С. 1322-1324.
1. Kolosov Yu.A. Nekotoryie obshchie i chastnyie problemyi otrasli (na primere ovtsedovstva Rostovskoy oblasti) [Some general and specific problems of the sheep industry (for example, sheepbreeding in Rostov region)] / Yu.A. Kolosov // Ovtysi,kozyi, sherstyanoe delo. - 2004. - # 4. S. 5-7.
2. Kolosov Yu.A., Vliyanie ritmichnogo kormleniya na effektivnost proizvodstva govyadinyi [Effect of rhythmic feeding on the efficiency of beef production] / Yu.A. Kolosov, I.V. Kapelist, P.I. Zelenkov, P.S. Kobilyatskiy // Agrarniy vestnik Urala. - 2010. - # 12 (79). - S. 44-46.
3. Kolosov Yu.A. Myasnyie kachestva chistopородnyih i pomесnyih baranchikov raznogo proishozhdeniya [Effect of rhythmic feeding on the efficiency of sheep production] / Yu.A. Kolosov, N.V. Shirokova // Ovtysi,kozyi, sherstyanoe delo. - 2012. # 3. S. 44-46.
4. Kolosov Yu.A. Sostoyanie i problemyi plemennogo ovtsedovstva Rostovskoy oblasti [State and problems of breeding sheep in Rostov region] / Yu.A. Kolosov, V.V. Nikolaev, A.V. Valkov // Vestnik veterinarii. - 2001. - T. 18. - # 1. - S. 13-15.
5. Kolosov Yu.A. Rost i myasnyie kachestva molodnyaka ovets razlichnogo proishozhdeniya [Growth and meat quality of young sheep of different production] / Yu.A. Kolosov, A.S. Degtyar, N.V. Shirokova, V.V. Sovkov // Ovtysi,kozyi, sherstyanoe delo. - 2013. - # 1. - S. 32-33.
6. Aybazov M.M. Vosproizvoditelnye funkzii Baranov avstraliiskoi selekzii v vosproizvoditelnom aspekte // M.M. Aybazov, P.V. Trubnikova, D.V. Kovalenko // Zootechnia, 2007. - № 5. - S. 29-30.
7. Kolosov Yu.A. Nekotoryie produktivnyie kachestva molodnyaka pomесnyih ovets [Some productive qualities of young crossbred sheep] / Yu.A. Kolosov, N.V. Shirokova // Sbornik nauchnyih trudov Stavropolskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta zhivotnovodstva i kormoproizvodstva. - 2012. - T. 2. - # 1. - S. 53-56.
8. Kolosov Yu.A. Sootnositelnaya izmenchivost i nasleduemost hozyaystvenno-poleznyih priznakov u molodnyaka ovets salskoy porodiy [Correlative variability and heritability of economically useful traits in young Sales sheep] / Yu.A. Kolosov, I.V. Zasemchuk // Vestnik agrarnoy nauki Dona. - 2011. - # 4 (16). - S. 64-67.
9. Kolosov Yu.A. Kakie zhe lyudi «s'eli ovets»? [What people have «eaten sheep»?] / Yu.A. Kolosov, D.E. Belov // Ovtysi,kozyi, sherstnoe delo. - 2013. - # 2. - S. 57-60.
10. Kolosov Yu.A. Sozdanie novyih myasnyih produktov s ispolzovaniem baraninyi [Creation of new meat products with lamb] / Yu.A. Kolosov, N.V. Shirokova, A.I. Baranikov // Nauchnyy zhurnal Kubanskogo GAU [Elektronnyy resurs]. - Krasnodar: KubGAU, - 2013. - # 5 (089).
11. Shirokova N.V. Geneticheskoe determinirovanie plodovitosti ovets [Genetic determination of the fertility of sheep] / N.V. Shirokova // Molodoy

- uchenyiy. - 2013. - #6. - S. 785-787.
12. Aboneev V.V., Shumaenko S.N., Skori L.N., Larionov R.P. Vozrastnaya dinamika urovnya estestvennoy rezistentnosti molodnyaka ra ovec raznyh genotipov [Age changes in the natural resistance level of sheep young in different genotypes], Veterinarnaya patologiya, 2013, № 1 (43), pp. 58-60.
13. Vide supra.

Shirokova N. V., Karabinevsky A. N.
HEMATOLOGICAL FACTORS AND AUTARCESIS IN YOUNG SHEEP CROSSES

Key Words: blood, autarcesis, Salsk sheep breed, crosses.

Abstract: The paper presents results of hematological and autarcesis research in animals of pure Salsk breed and mixed Salsk sheep crosses. The research showed certain difference in total protein level in animals with different genotype. It was determined that three-breed crosses had the most intensive cellular and humoral immunity.

Сведения об авторах:

Широкова Надежда Васильевна, кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории молекулярной диагностики и биотехнологии с.-х. животных Донского государственного аграрного университета, 346493 Ростовская область, Октябрьский (с) район, п. Персиановский, E-mail: nadya.shirockowa@yandex.ru.

Карабинеvский Александр Николаевич, соискатель кафедры частной зоотехнии, 346493 Ростовская область, Октябрьский (с) район, п. Персиановский.

Author affiliation:

Nadine Shirokov, PhD, Researcher, Laboratory of Molecular Diagnostics and Biotechnology of agricultural Animal Don State Agrarian University, 346493 Rostov region, October (c) District, Persianovsky E-mail: nadya.shirockowa@yandex.ru

Alexander Karabinevsky, applicant of Private animal husbandry, 346493 Rostov region, October (c) District, Persianovsky

УДК: 636.4.082.12

Алексеева Т.В., Фирсова Г.Д., Алексеев А.Л.

**ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФЕРМЕНТНЫХ
И ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА
КАЧЕСТВО И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА СВИНЕЙ**

Ключевые слова: свиньи, рационы, ферменты, пробиотики, эффективность, мясо, физико-химические показатели, органолептическая оценка.

Резюме: Включение в рационы свиней различного направления продуктивности ферментного препарата «Ксибетен-Цел» и пробиотических препаратов «Лактобактерин» и «Реалак» оценивали по показателям химического состава мышечной ткани, биологической полноценности белков мышечной ткани, органолептической и дегустационной оценке продуктов убоя. При использовании препарата «Ксибетен-Цел» физико-химические показатели качества мышечной ткани свиней всех групп находятся в пределах нормы, явных признаков PSE или DFD свинины не наблюдалось. Прослеживается нежелательная тенденция к ухудшению физико-химических свойств мышечной ткани у свиней на стандартном рационе кормления. По химическому составу и БКП, лучшей биологической ценностью характеризуется мышечная ткань подсвинков выращенных при использовании в составе рациона кормления комплексного ферментного препа-