

МОРФОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ

УДК 636.38.085.13:612.32

DOI: 10.26897/2074-0840-2022-4-43-45

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РУБЦОВОГО СОДЕРЖАНИЯ КАЛМЫЦКИХ КУРДЮЧНЫХ ОВЕЦ И ИХ ПОМЕСЕЙ

С.О. БАЗАЕВ¹, Ф.Е. ВЛАДИМИРОВ¹, А.Б. ЕРТАЙ²

¹ «Федеральный научный агроинженерный центр» ВИМ, Россия, г. Москва;

² Российский государственный аграрный университет –

Московская сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева

BIOCHEMICAL INDICATORS OF THE CICATRICAL CONTENT OF KALMYK FAT-TAILED SHEEP AND THEIR CROSSES

S.O. BAZAEV¹, F.E. VLADIMIROV¹, A.B. ERTAY²

¹ "Federal Scientific Agroengineering Center" VIM, Russia, Moscow;

² Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev

Аннотация. В статье представлены результаты биохимических показателей рубцового содержимого чистопородных баранчиков и помесей, полученных от скрещивания овцематок калмыцкой курдючной породы с баранами породы дорпер.

Ключевые слова: рубцовое пищеварение, рубцовая жидкость, баранкичи, pH, помеси, калмыцкая курдючная.

Summary. The article presents the results of biochemical parameters of the cicatrical content of purebred rams and cross-breeds obtained from crossing Kalmyk fat-tailed ewes with Dorper rams.

Keywords: cicatrical digestion, cicatrical fluid, barankichi, pH, hybrids, Kalmyk fat tail.

Овцеводство является важной отраслью животноводства Республики Калмыкия. Эффективность современного овцеводства, в значительной степени определяется уровнем производства баранины. Интенсификация овцеводства, направленная на повышение мясной продуктивности овец, приобретает в настоящее время особую актуальность [6].

Порода овец дорпер была выведена в Южной Африке в 30-е годы прошлого столетия путем скрещивания баранов дорсет хорн с черноголовыми персидскими овцами из Южной Африки. Порода имеет хорошие мясные качества и способна производить продукцию в засушливых условиях [3].

Рубец начинает функционировать через несколько недель после рождения. Содержимое рубца обладает слабокислой реакцией, буферными свойствами и богатой микрофлорой, представленной бактериями, простейшими и дрожжами, которые хорошо приспособились к среде в данной камере желудка и жизненно необходимы организму животного. В 1 г содержимого рубца имеется до 106 микроорганизмов. Слизистая оболочка рубца ферментов не вырабатывает. В преджелудках жвачных животных под влиянием микроорганизмов происходит расщепление углеводов,

превращение азотистых веществ и липидов, синтез витаминов [2, 4].

Микроорганизмы, содержащиеся в рубце, активно участвуют в формировании полноценных белков не только из протеинов корма, но и из азотосодержащих небелковых соединений органического и неорганического характера, что позволяет более эффективно и полнее удовлетворять организм энергией, незаменимыми аминокислотами, каротином и витаминами группы В [1, 5].

Цель исследования заключалась в изучении особенностей рубцового пищеварения у молодняка в зависимости от породности.

Материалы и методы исследования. Экспериментальная часть работы выполнена в условиях опытного хозяйства Калмыцкого НИИ сельского хозяйства им. М.Б. Нармаева.

Для проведения опыта были сформированы по принципу аналогов две группы молодняка овец калмыцкой курдючной породы (контрольная группа) и помесей (опытная группа), полученных при скрещивании калмыцких курдючных маток с баранами породы дорпер в условиях Калмыкии.

В возрасте 6 и 8 мес. было проведено взятие рубцовой жидкости баранчиков, по три головы из каждой группы, с целью изучения влияния возраста и породности баранчиков на показатели рубцового метаболизма, по завершению балансового опыта.

Кормление молодняка осуществлялось полноценными сбалансированными рационами, которые были относительно сбалансированы по все основным питательным веществам, согласно нормам и рационам кормления с.-х. животных.

Результаты исследования. В результате проведенных исследований рубцовой жидкости было установлено, что показатели, характеризующие рубцовый метаболизм находятся в пределах физиологически допустимых норм (табл. 1).

Таблица 1

**Биохимические показатели рубцовой жидкости у баранчиков
в зависимости от возраста и породности**

**Biochemical indicators of ruminal fluid in rams depending
on age and breed**

Группы	Величина рН	ЛЖК, мл.экв/100 мл	Общий азот, мг%	Остаточный азот, мг%	Количество инфузорий, тыс./см ³
Возраст 6 мес.					
Контрольная	6,84 ± 0,50	9,73 ± 0,28	33,3 ± 0,50	18,3 ± 0,31	596,4 ± 3,11
Опытная	6,68 ± 0,49	11,6 ± 0,31	38,8 ± 0,45	13,2 ± 0,39	636,2 ± 4,25
Возраст 8 мес.					
Контрольная	6,90 ± 0,61	9,92 ± 0,55	35,1 ± 0,61	19,1 ± 0,45	610,4 ± 4,21
Опытная	6,78 ± 0,5	12,4 ± 0,49	42, А6 ± 0,64	15,0 ± 0,51	651,0 ± 5,12

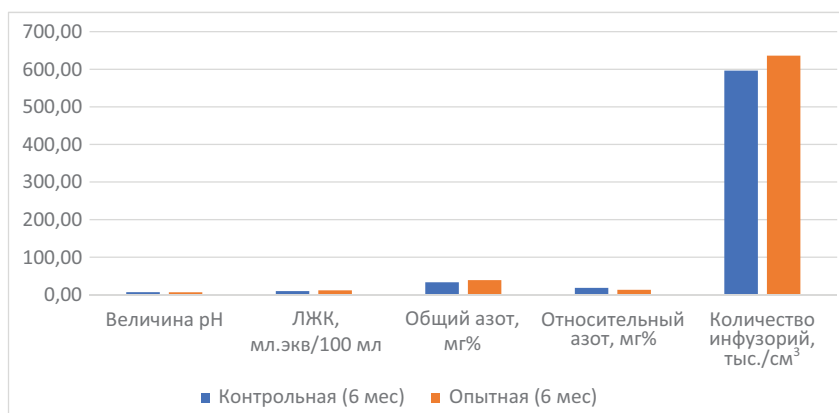


Рис. 1. Биохимические показатели рубцовой жидкости баранчиков в возрасте 6 мес.

Fig. 1. Biochemical parameters of the rumen fluid of rams at the age of 6 months

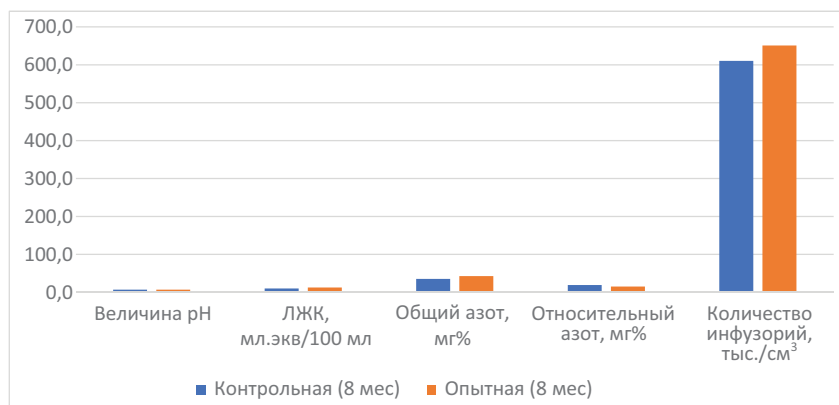


Рис. 2. Биохимические показатели рубцовой жидкости баранчиков в возрасте 8 мес.

Fig. 2. Biochemical parameters of the rumen fluid of rams at the age of 8 months

Следует отметить, что показатели рубцовой жидкости зависят от возраста и породности животных. Так, при сравнении рН рубцовой жидкости баранчиков из контрольной группы с аналогами в опытной группе, разница рН составила 2,3%.

Основополагающим продуктом преобразования питательных веществ в рубце животных являются летучие жирные кислоты.

В наших исследованиях установлено, что у баранчиков опытной группы в рубце образовывалось на 11,9-12,5% больше летучих жирных кислот, по сравнению с их сверстниками из контрольной группы.

Как известно, концентрация общего азота в рубцовой жидкости отражает интенсивность азотистого обмена в преджелудках животных. Так, полученные в опыте данные показывают, что самую высокую концентрацию общего азота (38,8-42,6%) и низкую остаточную (13,2-15,0%) в рубцовой жидкости имели баранчики опытной группы, по сравнению с контрольной, что свидетельствует о более интенсивном протекании белкового обмена в их организме.

В целом, количество инфузорий в рубцовой жидкости с возрастом животных повышается с 596,4 тыс/см³ до 654,0 тыс/см³. У баранчиков опытной группы концентрация инфузорий в рубцовой жидкости на 7,1% больше, чем с контрольной.

Таким образом, обобщая результаты исследований, можно сделать заключение о том, что возраст и породность животных оказывают определенное влияние на показатели рубцового пищеварения. Показатели рубцового пищеварения выше у помесных животных в течение всего изучаемого периода. Это свидетельствует о том, что организм помесных животных обладает способностью более полно утилизировать питательные вещества для роста и образования продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Драганов И.Ф. Кормление животных / И.Ф. Драганова, Н.Г. Макареца, В.В. Калашникова // в 2-х т. М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. – Т. 1. – 341 с.
2. Никитчук В.Э. Биохимия пищеварения / В.Э. Никитчук, Н.П. Савинова, Н.П. Фалынскова // Донской ГАУ, 2018. – 21 с.
3. Арилов А.Н. Биохимические показатели крови баранчиков породы дорпер при адаптации к условиям Калмыкии / А.Н. Арилов, С.О. Базаев, Ю.А. Юлдашбаев, С.В. Савчук // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2019. – № 4. – С. 44-46.

4. Николаевская Н.Г. Современные методы выращивания и откорма ягнят. – М.: ВИНТИ, 1973. – 68 с.

5. Джураева У.Ш. Биохимические показатели рубцовой жидкости и крови при направленном выращивании баранчиков / У.Ш. Джураева, А.Х. Хайитов // Доклады Таджикской академии сельскохозяйственных наук. – 2014. – № 1 (39). – С. 14-17.

6. Савчук С.В. Влияние продукта жизнедеятельности личинки восковой моли на морфофункциональное состояние желудочно-кишечного тракта перепелов японской породы / С.В. Савчук, Н.А. Сергеенкова, А.Э. Семак // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2019. – № 6. – С. 28-30.

7. Савчук С.А. Морфологический и биохимический состав яиц перепелов японской породы после скормливания продуктов жизнедеятельности восковой моли / С.А. Савчук, Т.В. Саковцева, Н.А. Сергеенкова // Доклады ТСХА. – 2019. – С. 298-301.

8. Атайбеков Б.Ы. Биохимические показатели крови и продуктивность курдючных овец разных пород / Б.Ы. Атайбеков, Ю.А. Юлдашбаев, М. Прманшаев, С.О. Чылбак-оол // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2021. – № 1. – С. 47-50.

REFERENCES

1. Draganov I.F. Animal feeding / I.F. Draganova, N.G. Markartseva, V.V. Kalashnikova // in 2 volumes. M.: Publishing House of the Russian State Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, 2010. – Vol. 1. – 341 p.

2. Nikitchuk V.E. Biochemistry of digestion: textbook / V.E. Nikitchuk, N.P. Savinova, N.P. Falynskova // Don-skoy GAU, 2018. – 21 p.

3. Arilov A.N. Biochemical parameters of blood of sheep of the Dorper breed when adapting to the conditions of Kalmykia / A.N. Arilov, S.O. Bazaev, Yu.A. Yuldashbayev,

S.V. Savchuk // Sheep, goats, wool business. – 2019. – No. 4. – Pp. 44-46.

4. Nikolaevskaya N.G. Modern methods of growing and fattening lambs. – M.: VINITI, 1973. – 68 p.

5. Juraeva U.S. Biochemical parameters of scar fluid and blood in directed cultivation of sheep / U.S. Juraeva, A.H. Khayitov // Reports of the Tajik Academy of Agricultural Sciences. – 2014. – № 1 (39). – Pp. 14-17.

6. Savchuk S.V. Influence of the vital activity product of the wax moth larva on the morphofunctional state of the gastrointestinal- intestinal tract of quails of Japanese breed / S.V. Savchuk, N.A. Sergeenkov, A.E. Semak // Sheep, goats, wool business. – 2019. – No. 6. – Pp. 28-30.

7. Savchuk S.A. Morphological and biochemical composition of Japanese quail eggs after feeding the waste products of wax moth / S.A. Savchuk, T.V. Sakovtseva, N.A. Sergeenkov // Reports of the TSHA. – 2019. – Pp. 298-301.

8. Atabekov B.Y. Biochemical blood parameters and productivity of fat-tailed sheep of different breeds / B.Y. Ataybekov Yu.A. Yuldashbayev, M. Prmanshaev, S.O. Chylbak-ool // Sheep, goats, wool business. – 2021. – No. 1. – Pp. 47-50.

Базаев Савр Олегович, канд. с.-х. наук, мл. науч. сотрудник ФГБНУ «Федеральный научный агроинженерный центр» ВИМ. Россия, г. Москва, 1-й Институтский проезд, д.2. e-mail: sbazaeff@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-3028-5081;

Владимиров Федор Евгеньевич, науч. сотрудник ФГБНУ «Федеральный научный агроинженерный центр» ВИМ. Россия, г. Москва, 1-й Институтский проезд, д.2. e-mail: fvladimirov21@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2480-5754;

Ертай Акбота Бахытжанкызы, аспирант кафедры частной зоотехнии, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. e-mail: ertaevaakbota@mail.ru