

Выводы

1. В обоих вариантах скрещивания получена более высокая результативность в производства продукции по сравнению с мериносами кавказской породы;
2. Повышенное содержание жира в мясе помесей, свидетельствует о лучшей их скороспелости по сравнению с мериносами кавказской породы.
3. Приоритетным направлением превращения отрасли из убыточной в рентабельную является повышение многоплодия отечественных пород овец.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кравченко Н. Заниматься овцеводством выгодно. Основа рентабельности – многоплодие овцематок и интенсивное выращивание ягнят // Животноводство России, 2014. – № 6. – С. 7-9.
2. Кравченко Н.И. Актуальные вопросы реализации генетического потенциала многоплодия мериносовых овец // Овцы. Козы. Шерстяное дело. – 2011. – № 4. – С. 18-19.
3. Ерохин А.И., Карасев Е.А., Ерохин С.А. Интенсификация воспроизводства овец / Под ред. проф. А.И. Ерохина. – М., 2012. – 255 с.
4. Кравченко Н.И. Как сделать овцеводство высоко рентабельной отраслью // Сборник научных трудов СКНИИЖ. – Краснодар, 2013. – Вып. 2. – С. 28-39.

5. Методические рекомендации. Изучение мясной продуктивности овец / ВИЖ. – М., 1978. – 45 с.

6. Лушников В.П. Мясная продуктивность ставропольской породы и ее помесей с романовскими баранами / В.П. Лушников, А.А. Акчурина // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2006. – № 3. – С. 45-47.

7. Тощев В.К. Мясные качества овец при разных вариантах скрещивания в республике Марий Эл // В.К. Тощев, Е.В. Новикова, Г.Ф. Кабирова // Повышение племенных и продуктивных качеств животных / Межвузовский сб. научн. тр. Казанская гос. академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – Казань, 1996. – С. 69-75.

Experimental data on meat earliness of crossbred rams of 1 generation from direct and reciprocal crossing of the Romanov breed with the merino sheep of Caucasian breed in comparison with purebred Merino sheep in order to create a new genotype of multiparous fine-fleece sheep with homogeneous white wool.

Key words: sheep, merino sheep, Romanov breed, direct and reciprocal crossing, meat earliness, chemical composition of meat, meatness factor.

Кравченко Николай Иванович, гл. науч. сотрудник, доктор с.-х. наук, тел. 8(861) 260-91-72; тел./факс: 8(861) 260-87-72; E-mail: skniig@yandex.ru.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОЗЬЕГО, ОВЕЧЬЕГО И КОРОВЬЕГО МОЛОКА

А.С. ШУВАРИКОВ, К.А. КАНИНА, О.Н. КРАСУЛЯ, О.Н. ПАСТУХ, Т.О. РОБКОВА

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Рассмотрены физико-химические показатели и минеральный состав молока коз зааненской породы и овец романовской породы в сравнении с молоком коров черно-пестрой породы.

Ключевые слова: козье, овечье, коровье молоко, состав и свойства молока, термоустойчивость, соматические клетки.

В последние годы возрос интерес к козьему молоку, как сырьевой основы для производства широкого ассортимента молочных продуктов с высокой биологической ценностью.

Среди предпринимателей, руководителей фермерских хозяйств проявляется интерес и к овечьему молоку. Появляются хозяйства, целью которых является разведение высокопродуктивных овец молочного направления продуктивности и получение от них молочной продукции, в первую очередь для производства сыров.

Следует отметить, что данных по составу и свойствам овечьего молока, очень мало; на овечье молоко, в отличие от козьего, отсутствует нормативно – техническая документация. В связи с этим, цель нашей

работы – изучение физико-химических показателей и минерального состава козьего и овечьего молока в сравнении с молоком коров.

Молоко от коз зааненской породы и молоко от овец романовской породы было получено из фермерского хозяйства «Заповедь» Коломенского района Московской области, а коровье молоко – с Зоостанции РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева от коров черно-пестрой породы. Молоко анализировалось в трехкратной повторности в лабораториях теххимического контроля Всероссийского НИИ молочной промышленности и кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

Исследование всех показателей молока проводилось с применением современных стандартных методов. Обработка полученных результатов велась с использованием программы Microsoft Excel.

Из данных таблицы 1 следует, что массовая доля жира в козьем и овечьем молоке, соответственно, на 0,80% и на 2,5% выше, чем в коровьем молоке. Согласно литературным источникам, жир козьего молока представлен в виде мелких жировых шариков (поряд-

Таблица 1

Физико-химические показатели козьего, овечьего и коровьего молока

Показатель	Молоко		
	козье	овечье	коровье
Массовая доля, %:			
- влаги	86,77	82,13	87,74
- жира	4,3±0,05	6,0±0,05	3,5±0,05
- белка	3,87±0,11	6,09±0,12	3,38±0,11
- общего азота	0,607±0,030	0,955±0,030	0,530±0,030
- небелкового азота	0,0415±0,0060	0,0362±0,0060	0,0310±0,0060
- сывороточных белков	1,11±0,03	1,92±0,03	0,86±0,03
- лактозы	4,40	4,94	5,07
Кислотность, °Т	20	24	17
Содержание соматических клеток, тыс./см ³	1500	1355	226
Плотность, кг/м ³	1029,0	1030,4	1027,8
Температура замерзания, °С	-0,550	-0,554	-0,522
Эффективная вязкость, Па·с	1,8·10 ⁻³	2,4·10 ⁻³	1,8·10 ⁻³
Дисперсность жировых шариков, мкм	4,3±0,30	5,77±0,25	5,98±0,15

ка 1 мкм), что обеспечивает развитую поверхность жировой фазы [2]. Жир овечьего молока характеризуется избытком жировых шариков размером менее 3,5 мкм [3], в то время как жировые шарики коровьего молока варьируют от 0,92 до 15,75 мкм [1].

Значение эффективной вязкости у овечьего молока выше на $0,8 \cdot 10^{-3}$ Па·с, по сравнению с коровьим и козьим молоком, что связано с повышенным содержанием массовой доли жира и белка в овечьем молоке. Что касается белкового состава, то он значительно выше в овечьем молоке по сравнению с козьим и коровьим молоком. Овечье молоко является самым богатым по содержанию сывороточных белков (СБ), что на 0,81% и 1,06% выше СБ козьего и коровьего молока, соответственно. Оно также содержит самую высокую концентрацию общего белка и казеина: примерно в 2 раза выше козьего и коровьего молока.

Овечье молоко (предварительные данные), как и козье, не выдерживало воздействие самой низкой-68% – ной концентрации спирта, что необходимо учитывать при приемке и оценке молока овец и коз на термоустойчивость по алкогольной пробе.

Молоко является важным источником минеральных веществ, особенно кальция и фосфора. Кальций связан с казеином (как в органической, так и минеральной форме). Биологическая доступность этого элемента тесно связана с концентрацией казеина. Исходя из проведенного сравнительного анализа самая высокая концентрация кальция является специфическим для овечьего молока, и составила 203,7 мг/100г, в то время как у козьего и коровьего молока концентрация кальция в 1,5 раза меньше (табл. 2).

Таблица 2

Содержание минеральных веществ в козьем, овечьем, и коровьем молоке

Минеральный состав	Молоко		
	козье	овечье	коровье
Кальций, мг/100г	133, 86	203,70	120,28
Фосфаты, г/л	2,39	2,32	1,80
Хлориды, г/л	2,27	1,59	1,48
Сульфаты, г/л	1,97	1,85	1,97
Цитраты, г/л	2,68	3,44	2,97

Выводы

1. В молоке овец романовской породы массовая доля белка и жира существенно превышает показатели козьего и коровьего молока, в связи с чем расход овечьего молока на выработку 1 кг сыра может быть, примерно, в 1,5 раза меньше, чем расход козьего и коровьего молока.

2. Овечье молоко, в сравнении с коровьим, имеет более высокую вязкость и титруемую кислотность, что обусловлено, в значительной степени, массовой долей белка в овечьем молоке.

3. В овечьем молоке, как и в козьем, более высокое содержание, по сравнению с коровьим молоком, соматических клеток, что связано с особенностями молоковыведения у коз и овец.

4. Жировые шарики в козьем и овечьем молоке мельче, чем в коровьем, и это является положительным фактором для производства питьевого молока и кисломолочных напитков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Верещагина Т.Г. Питание детей первого года жизни: учеб. – метод. пособие: в 2 ч. /авт. – сост. Т.Г. Верещагина, И.Г. Михеева; под ред. В.А. Филина, Т.Г. Верещагиной. – Ч. 1: Естественное вскармливание. – М.: Династия, 2005. – 80 с.
2. Mayer, K & Fiechter, G (2012) Physical and chemical characteristics of sheep and goat milk in Austria. International Dairy Journal 24, 57-63.
3. Raynal-Ljutovac, K., Lagrifoul, G., Paccard., Guillet, I & Chilliard, Y. (2008) Composition of goat and sheep milk products: an update. Small Ruminant Research 79, 57-72.

Considered physico-chemical parameters and mineral composition of milk of Saanen goats and Romanov sheep breed in comparison with milk of cows of black-motley breed.

Key words: goat, sheep, cow's milk, composition and properties of milk, thermostability, somatic cells.

Шуваригов Анатолий Семенович – профессор, зав. кафедрой технологии хранения и переработки продуктов животноводства

Канина Ксения Александровна – аспирант E-mail: kseniya.kanina91@gmail.com

Красуля Ольга Николаевна – профессор кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства

Пастух Ольга Николаевна – доцент кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства
Робкова Татьяна Олеговна – аспирант ФГБОУВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

127550 г. Москва, ул. Тимирязевская, 49. Тел.: (499)976-46-12, E-mail: tppj@rgau-msha.ru

УДК 636.39:637.5.072

ХИМИЧЕСКИЙ И АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ МЯСА КОЗЛЯТ РАЗНОЙ МАСТИ

Ж.М. АБЕНОВА

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Рассмотрен химический состав и белково-качественный показатель мяса козлят белой и темной масти, разводимых в Республике Калмыкия.

Ключевые слова: козлятина, химический состав, белково-качественный показатель мяса, масть козлят.

Козоводство – отрасль животноводства, которая дает большое разнообразие продуктов питания и сырья для промышленности. В мире насчитывается более 1 миллиарда голов коз и производится более 5,5 млн т. козлятины.

В нашей стране насчитывается более 2 млн коз, в том числе 11% мясного типа. Значительное количество коз разводят для получения мяса. Это, в основном местные беспородные грубошерстные козы, которые обладают сравнительно неплохой мясной продуктивностью [1, 2]. Они могут бы стать основной базой для создания в нашей стране мясного козоводства.

В этом отношении определенный интерес может представлять Калмыкия. В настоящее время в Калмыкии 53,3 тыс. коз. Создание мясного козоводства позволит обеспечить эффективное использование об-

ширных природных пастбищ Калмыкии и увеличить производство высококачественной диетической козлятины.

Козье мясо употребляют в пищу с древнейших времен все народы. Козлятина по вкусовым и питательным качествам сходна с бараниной, имеет высокие пищевые достоинства. По содержанию витамина А (ретинола), В₁ (тиамина), и В₂ (рибофлавина) козлятина значительно превосходит мясо сельскохозяйственных животных других видов. Содержание холестерина в козьем мясе в несколько раз ниже, чем в говяжьем и свином и, возможно, этим объясняется сравнительно малое распространение атеросклероза у народов, употребляющих в пищу козлятину. [3,4,5]

Цель работы – изучить качественные показатели мяса местных калмыцких коз разной масти.

Экспериментальная часть работы проводилась в ОАО ПЗ «Кировский» Яшкульского района Республики Калмыкия. Для опыта были сформированы 2 группы козлят: I группа – козлята белой масти (КБ), II группа – козлята темной масти (КТ), по 25 голов в каждой. На протяжении всего эксперимента подопытные животные находились в одном хозяйстве, в одинаковых условиях кормления и содержания. Убой проводили по 3 головы из каждой группы в возрасте 7 мес. Химический состав мяса козлят разной масти изучали по средней пробе, отобранной после обвалки туш.

Пищевая и биологическая ценность козлятины в основном обусловлена химическим составом мяса (табл. 1).

Из данных таблицы видно, что по содержанию белка лучшими показателями характеризовались козлята с белой мастью, содержание белка у них составило 20,6%, что на 0,5 абс. процента выше, чем у сверстников с темной мастью. Содержание жира у козлят второй группы составило 9,7%, что на 2,8 абс. процента выше чем у сверстников первой (белой) группы. Калорийность мяса во второй группе выше, чем в первой на 18 ккал.

Таблица 1

Химический состав средней пробы мякоти козлят

Показатель	Группа	
	I	II
Содержание в мякоти, %:		
влага	69,9	68,8
сухое вещество	29,1	29,5
белок	20,6	18,9
жир	6,9	9,7
зола	1,6	0,9
Влаго-белковое отношение	3,39	3,64
Жиро-белковое отношение	0,33	0,50
Энергетическая ценность 100 г мякоти, ккал.	149,7	167,6