

нительное скармливание пробиотика Моноспорин за 10 дней до козления. Скармливание пробиотика Бацелл не оказывает отрицательного влияния на рост и развитие молочных коз и на гематологические показатели, характеризующие уровень их естественной резистентности.

Исследования по влиянию пробиотиков Бацелл и Моноспорин на продуктивность и здоровье козوماتок и их потомства будут продолжены в дальнейшей работе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Витол В.А., Лапина М.Н., Ковалева Г.П. Новый метод улучшения воспроизводства молочного скотоводства // Молочное и мясное скотоводство. — 2006. — № 7. — С. 21–22.
2. Сулыга Н.В., Ковалева Г.П. Физиолого-биохимический статус коров-первотелок голштинской чернопестрой породы в адаптационный период в зависимости от линейной принадлежности // Ветеринарная патология. — 2013. — № 2 (44). — С. 82–86.
3. Лапина М.Н., Витол В.А., Ковалева Г.П. Этиология временного и постоянного бесплодия коров черно-пестрой породы // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. — 2013. — Т. 2. — № 6 (1). — С. 243–245.
4. Сравнительный анализ по применению кормовых пробиотических добавок в рационе коров мясных пород при выращивании ремонтных телок в подсосный период / Б.Т. Абилов, Н.А. Болотов, А.И. Зарытовский, А.С. Баграмян // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. — 2013. — Т. 2. — № 6. — С. 105–108.
5. Нормированное кормление козлят молочных пород / А.В. Кильпа, Ю.Д. Квитко, Б.Т. Абилов, И.А. Синельщикова

ва // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. — 2012. — Т. 2. — № 1. — С. 163–169.

6. Абилов Б.Т., Синельщикова И.А. Молочная продуктивность коров при использовании гидролизатов растительных белков // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. — 2013. — Т. 3. — № 6. — С. 11–14.

Feeding probiotic Bacelle to goats of Zaanen breed from 12 to 18 months. promoted the intensive growth and development of animal test groups. Live weight of goats in 18 months — 52.7 and 52.0 kg exceeded this figure in the animals of the control group by 2.6 and 3.9% and the standard for goats of the Zaanen breed of this age (not less than 45 kg) — by 17.1 and 15.6%.

The intensive growth of the animals of the experimental groups that received Bacell did not adversely affect the ex-terrier of the experimental animals. Measurements of body articles of goats of all groups testify to their harmonious development, which is confirmed by body build indices and morphobiological indicators of blood, which testify to the classical character of changing body proportions and biological blood counts with age.

Key words: probiotic Bacell, goats, Zaanen breed, live weight, measurements of body articles, morphology and biochemistry of blood.

Новопашина Светлана Ивановна, доктор с.-х. наук, доцент, зав. лабораторией козоводства и пастушеского собаководства, тел. (8652) 71–57–29, e-mail: n0817@mail.ru, **Санников Михаил Юрьевич**, доктор биол. наук, доцент, гл. науч. сотрудник, тел. (8652) 71–57–72, e-mail: vniok@vniok.ru, **Идея В.С.**, аспирант, тел. (961) 448–44–49, e-mail: vikaidea@mail.ru, **Кизилова Е.И.**, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотрудник, тел. (928) 637–82–94, e-mail: elenakizilova71@mail.ru, **Грига О.Э.**, канд. вет. наук, ст. науч. сотрудник, тел. (988) 760–81–04, e-mail: scipion64@mail.ru, **ВНИИОК — филиала ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ».**

МОРФОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ, БИОХИМИЯ

УДК 637.071

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОКА ОВЕЦ В РАЗНЫХ ЗОНАХ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

С.Д. МОНГУШ, О.В. БОНДАРЕНКО, М.И. ДОНГАК, В.В. МОНГУШ, Ч.А. МОНГУШ, А.С. БАДЫ

Тувинский государственный университет

В статье дана комплексная оценка качества молока, полученного от овец тувинской короткожирнохвостой породы разных зон разведения в Республике Тыва.

Ключевые слова: природно-климатическая зона, овцы, молоко, физико-химический состав, органолептическая оценка, жир, лактоза, кислотность, плотность молока.

Республика Тыва располагает обширными просторами горных и степных пастбищ. На долю овцеводства приходится более 70% валовой продукции животноводства. Около половины всего поголовья овец в республике составляют тувинские короткожирнохвостые овцы, хорошо приспособленные к условиям круглогодного пастбищного содержания [3].

В Республике Тыва основное внимание уделялось исследованиям только по мясной и шерстной продуктивности овец. Однако изучение молочной продуктивности и качества молока, вызывает огромный интерес, как у ученых, так и у предпринимателей и руководителей фермерских хозяйств, которые занимаются разведением овец. Поэтому изучение физико-химических свойств молока овец имеет большое научное и практическое значение.

Материалы и методики исследований. Исследования проводились в период с 2016–2017 гг. в разных природно-климатических зонах Республики Тыва и в лаборатории акционерного общества «Тывамоло-

ко». Методом групп-аналогов (по возрасту, физиологическому состоянию, лактации) были сформированы 2 группы маток по 30 гол. в каждой. 1-я группа – матки Центральной лесостепной зоны, 2-я группа – матки Южной сухостепной зоны.

Объектом исследований были овцематки тувинской короткожирнохвостой породы и образцы их молока. Отбор проб и подготовка молока для проведения физико-химических исследований проводили в соответствии с требованиями ГОСТ 13928–84.

В соответствии с поставленными задачами исследования использовали стандартные и общепринятые химические, физико-химические методы. При изучении качества молока учитывали массовую долю жира, белка, плотность и кислотность. Показатели качества молока определяли на анализаторе «Лактаскан».

Согласно изменению в вступившему в силу 01.07.2012, кислотность питьевого молока как готового продукта должна быть не более 19 °Т, что на 2 °Т ниже предыдущей нормы. Свежевыдоенному молоку соответствует кислотность от 18 до 25 °Т. При очень низком содержании белка в молоке может наблюдаться снижение титруемой кислотности до 15 °Т.

Согласно ГОСТ Р 54665–2011 «Требования к сырю» молоко должно отвечать следующим требованиям: группа чистоты – I; кислотность молока – от 20 до 28 °Т; плотность молока – не менее 1032 кг/м; массовая доля белка в молоке – не менее 5%; массовая доля жира – не менее 8%; уровень бактериальной обсемененности по редуказной пробе – не ниже II класса; сычужно-бродильная проба – не ниже II класса; количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов – не более 1·10 КОЕ/см, количество соматических клеток в 1 см – не более 5·10.

Результаты исследований. Показатели молока и изменения составных частей молока при температурной обработке подробно описаны в многочисленных источниках. В настоящее время перерабатывающие предприятия предъявляют повышенные требования к качеству молока. Основное внимание уделяется санитарно-гигиеническим показателям молока, которые, в первую очередь, обусловлены технологическими факторами [1].

Важными показателями свежести и качества молока, является титруемая кислотность и ее плотность. Титруемую кислотность обуславливают белки и соли. На плотность, также, влияют молочный сахар (повышает плотность) и жир (понижает плотность) [2]. Результаты физико-химических свойств молока приведены в табл. 1.

Так различия между группами составили в содержании сухого вещества, МДБ, МДЖ и лактозы 1,28 абс. %, 0,18, 0,49 и 0,36 абс. % соответственно, в пользу животных Центральной лесостепной зоны.

Наибольшее различие отмечается в показателях массовой доли жира если, разница составила 3,15 абс. %.

Анализируя результаты исследований, приведенных в табл. 1, можно отметить, что показатели молока в Центральной лесостепной зоне превосходят показатели Южной сухостепной.

Показатель степени чистоты во всех образцах был 2, поскольку пробы молока отбирались с помощью ручной дойки, практически во всех образцах наблюдалось наличие механических примесей, либо следы шерсти.

Анализ термостойкости показал 2-й класс в результате того, что представленные образцы имели повышенную кислотность.

В результате проведенных исследований и сравнительной оценки образцов проб молока овец тувинской короткожирнохвостой породы разных зон разведения в Республике Тыва, можно сделать вывод, что изменения физико-химических показателей состава молока овец в значительной степени зависит от климатической зоны их разведения.

Столь значительные изменения состава молока в разных зонах разведения можно объяснить тем, что в каждой климатической зоне республики на овцу влияют разные факторы: климат, инсоляция, травостой пастбищ, вода и др. В Центральной лесостепной зоне климат более мягкий, среднемесячные температуры ниже, также отмечаются не столь значительные перепады среднесуточных температур.

Результаты органолептической оценки образцов овечьего молока представлены в табл. 2.

По результатам органолептической оценки молока овец можно прийти к выводу, что вкус и запах у всех образцов свойственный данному виду продукции этих животных.

В Центральной лесостепной зоне в 10 образцах молока цвет и консистенция были в норме, а в остальных образцах наблюдался оттенок, от желтого до слабо желтого, консистенция более вязкая, не вооруженным глазом было видно отслоение сливок.

Таким образом, что более высокие уровни всех изученных показателей были в молоке овец тувинской короткожирнохвостой породы центральной лесостепной зоны. Это свидетельствует о том, что природно-климатическая зона оказывает немаловажную роль на изменение химического состава молока: Центральная лесостепная зона более богата разнотравьем, а Южная сухостепная довольна скудна по кормовым условиям полноценного кормления животных.

Таблица 1

Физико-химические свойства молока

Показатель	Природно-климатическая зона	
	Центральная лесостепная	Южная сухостепная
Плотность, кг/м ³	39,30 ± 0,76	37,14 ± 0,50
Кислотность, °Т	23,03 ± 0,67	23,74 ± 0,38
Массовая доля жира, %	8,77 ± 0,29	5,62 ± 0,26
СОМО, %	11,72 ± 0,05	11,00 ± 0,11
Лактоза, %	6,14 ± 0,03	5,81 ± 0,06
Точка замерзания °С	–0,76 ± 0,00	–0,73 ± 0,01
Температура, °С	15,62 ± 0,02	15,47 ± 0,27
Термоустойчивость, группа	2	2
Степень чистоты по эталону, группа	2	2
Бак. обсемененность, класс	1	1

Таблица 2

Органолептическая оценка молока овец разных климатических зон

Показатель	Центральная лесостепная зона	Южная сухостепная зона
	Характеристика исследуемых образцов	
Вкус	Без посторонних привкусов	
Цвет	Белый с серым оттенком, были отмечены 4 образца со слабым желтым оттенком и один ярко выраженный желтый цвет	Белый с серым оттенком, были отмечены 3 образца с голубым оттенком
Запах	Свойственный овечьему молоку, без посторонних ароматов	
Консистенция	У большинства образцов однородная, более вязкая, однако у образцов с желтым оттенком наблюдалось отслоение сливок и более вязкая	У большинства образцов однородная, более вязкая

ЛИТЕРАТУРА

1. Родионов Г.В., Юлдашбаев Ю.А. Технологические и производственные методы контроля и управления получением молока высокого качества. — М., 2013.
2. Траисов Б.Б., Юлдашбаев Ю.А., Султанов А.К. Молочная продуктивность овцематок акжайкской мясо-шерстной породы // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. — 2016. — Т. 1. — № 9. — С. 212–214.
3. Монгуш, С.Д., Донгак, М.И. Современное состояние овцеводства Республики Тыва // Овцы, козы, шерстяное дело. — 2015. — № 2. — С. 12–13.

the Republic of Tuva.

Key words: climatic zone, sheep, milk, physical and chemical composition, organoleptic evaluation, fat, lactose, acidity, milk density.

Монгуш Саяна Даржаевна, канд. с.-х. наук, доцент, e-mail: s.mongush@mail.ru, **Донгак Мария Ивановна**, канд. с.-х. наук, доцент, **Бондаренко Ольга Викторовна**, ст. преподаватель, кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, **Монгуш Виктория Владимировна**, **Монгуш Чимисмаа Александровна**, **Бады Айслана Сылдысовна**, студентки, Тувинский ГУ.

4. Динамика производства молока овец и коз в мире и в России / А.И. Ерохин, Е.А. Карасев, А.С. Шувариков, С.А. Ерохин // Овцы, козы и шерстяное дело. — 2015. — № 2. — С. 27–28.

The article provides a comprehensive assessment of the quality of milk obtained from the sheep of Tuva short-tail breed of different breeding zones in

УДК 637.5.04/07

ЖИРНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ ЖИРА БАРАНЧИКОВ И БЫЧКОВ, ВЫРАЩЕННЫХ В УСЛОВИЯХ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПАСТБИЩ ЗАВОЛЖЬЯ

И.Ф. ГОРЛОВ¹, А.А. МОСОЛОВ¹, Ю.А. ЮЛДАШБАЕВ², О.А. КНЯЖЕЧЕНКО¹, Е.И. ГИШЛАРКАЕВ³

¹ Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции, г. Волгоград

² Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева

³ ООО «Волгоград-Эдильбай»

Приведены данные о физико-химических показателях курдючного жира и жира-полива баранчиков эдильбаевской породы 8-мес. возраста в сравнении с жиром-поливом 15-мес. бычков казахской белоголовой породы, выращенных в одних и тех же условиях естественных пастбищ Заволжья.

Ключевые слова: жирнокислотный состав, холестерин, эдильбаевская порода, курдючный жир, экстрактивные вещества.

Как известно, при производстве животноводческой продукции большое значение имеет состав жировой ткани, которая влияет на функционально-технологическое качество сырья, пищевую и биологическую ценность готовых изделий. Жировая ткань отличается по химическому составу, вкусу, запаху и консистенции в зависимости от возраста, породы, разновидности животных, а также от места расположения внутри туши — подкожный, межмышечный или внутренний жир [1]. Исследования показывают, что различия в жирно-кислотном составе определяются породами скота, и очевидно существенно зависят от состава и характера применяемых кормов, а также варьируют в зависимости от хроматографической идентификации и способа выделения липидных фракций для идентификации [2, 3].

От жирно-кислотного состава зависят физико-химические, а также технологические, и соответствен-

но, функциональные характеристики жира и мяса. При этом соотношение насыщенных: ненасыщенных жирных кислот отличается для жиров разного происхождения. Однако, важным является также и соотношения отдельных групп ненасыщенных жирных кислот [3–5].

Целью настоящего исследования являлось изучение физико-химических показателей, а также жирно-кислотной сбалансированности бараньего курдючного жира в сравнении с характеристиками бараньего подкожного жира и жира крупного рогатого скота, полученного от животных, выращенных на одних и тех же пастбищах.

Материалом исследования служили образцы покровного (поливного) и курдючного жира, полученные от туш баранчиков эдильбаевской породы и бычков казахской белоголовой породы, разводимых в селекционно-генетическом центре «Волгоград Эдильбай».

Основу рациона животных составляли подножные корма, это такие растения, как кохия, марь белая, произрастающие вблизи животноводческих построек. По результатам исследований было выявлено, что при нагуле хорошо использовался лядвинцев рогатый, чина луговая (народное название которой — горошек), которая содержит в сухом веществе 2% протеина и до 80% витамина С, люцерна, астрагал, содержащий витамины