

ской породы в возрасте 8,5 мес. равнялась на различных топографических участках от 0,50 до 0,83 мм, предел прочности – 18,7 МПа [3], у чистопородных баранчиков породы прекос – от 0,66 до 1,13 мм и 14,9–16,0 МПа [4]; температура сваривания – соответственно 68,7 и 71,2 °С.

Изучение пластических свойств мехового полуфабриката показало, что овчины баранчиков всех групп обладали высокими пластическими свойствами. Так, при напряжении в 9,8 МПа полное удлинение овчин полукровных животных по породам австралийский меринос и маньчский меринос составило 55,2 и 55,0 %, чистопородных баранчиков – 50,6 %. Согласно требованиям ГОСТ 4661–76 этот показатель должен быть не ниже 30 %.

Полное удлинение у овчин молодняка забайкальской породы составило 42,8–43,5 %, маток – 39,5 % [7]. У овчин баранчиков цыгайской породы этот показатель был выше и равнялся 65,3 % [3].

В целом по изученным физико-химическим показателям все овчины чистопородных овец породы советский меринос и их помесей от баранов пород австралийский меринос и маньчский меринос соответствовали требованиям ГОСТ 4661–76 «Овчина меховая выделанная» (переизданному в 2002 г.) и при классификации были отнесены по виду – к тонкорунным, I сорта.

Таким образом, промышленное скрещивание маток породы советский меринос с баранами пород австралийский меринос и маньчский меринос способствует улучшению пластических свойств кожной ткани, не оказывает существенного влияния на массу 1 м² полуфабриката, толщину шерстяных волокон, прочность кожной ткани и температуру сваривания. Кроме того, австралийские мериносы способствуют увеличению площади овчин в полуфабрикате.

Использование баранов породы маньчский меринос вызвало увеличение толщины кожной ткани на всех топографических участках.

ЛИТЕРАТУРА

1. Головтеева А.А., Куциди Д.А., Санкин Л.Б. Лабораторный практикум по химии и технологии кожи и меха. М.: Легпромбытиздат, 1987.
2. Ерохин А.И., Хараев Т.А. Товарные свойства овчин овец забайкальской породы с разной долей крови австралийских мериносов // Овцы, козы, шерстяное дело. 2000. № 1. С. 26–27.
3. Влияние промышленного скрещивания овец пород цыгайской и тексель на товарные качества овчин / С.А. Хататаев, Т.В. Сухинина, Л.Н. Григорян, Н.М. Бессонов // Доклады Россельхозакадемии. 2005. № 3. С. 49–52.
4. Товарные качества овчин помесей от скрещивания овец породы прекос с баранами пород тексель и полл дорсет / С.А. Хататаев, Ф.И. Гирфанов, Т.В. Сухинина, Л.Н. Григорян // Сельскохозяйственная биология. Серия биология животных. 2006. № 4. С. 59–64.
5. Николаев А.И. Основные технические свойства шерсти // Овцеводство. М.: Колос. 1973. С. 61–84.
6. ГОСТ 4661–76. Овчина меховая выделанная. Технические условия. М.: ИПК Изд-во стандартов. 2002.
7. Мурзина Т.В., Вершинин А.С. Физико-механические свойства овчин в сырье и полуфабрикате мясошерстных овец забайкальской породы // Овцы, козы, шерстяное дело. 2008. № 1. С. 24–25.

Here is represented the information on the bulk, sheepskin and area of sheepskin, thickness and standard elevation of woolen fiber of semi-finished product, physics-mechanical qualities of sheepskin of purebred and local young sheep of the Soviet merino breed.

Key words: the Soviet merino breed, young sheep, sheepskins, semi-finished product, bulk and area, skin fabric, physics-mechanical qualities.

Мутулов Михаил Николаевич, Павлов Михаил Борисович, Григорян Лидия Никифоровна, ФГБНУ ВНИИплем, тел. (495) 515–75–91.

КОРМА И КОРМЛЕНИЕ

УДК 636:637.072

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЙОДКАЗЕИНА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПОЛНОЦЕННОСТИ КОРМЛЕНИЯ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ

М.Э. КАРАБАЕВА

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»

Обоснована эффективность использования биологически активной добавки «Йодказеин» в качестве подкормки ягнятам для повышения, нормализации метаболических процессов в организме животных, сохранности молодняка, улучшения безопасности животноводческой продукции (мяса овец) путем снижения содержания в ней радионуклидов и тяжелых металлов.

Ключевые слова: йод, кормовые добавки, мясо овец, безопасность животноводческой продукции.

Известно, что витамины, гормоны, ферменты, макро- и микроэлементы обладают биологической активностью. На этом фоне заслуживает внимания микроэлемент йод, обладающий способностью влиять практически на все обменные процессы животного организма.

Общее содержание йода в организме овец составляет 0,3–0,7 мг на 1 кг живой массы. Основное его количество находится в щитовидной железе. На сегодняшний день выявлена связь йода с сопротивляемостью организма болезням. Следствием йодной недостаточности является гиперплазия щитовидной железы. При постоянном дефиците йода у животных, как и у человека, формируется эндемический зоб, на почве которого наблюдаются снижение активности обменных процессов, усиленное отложение жира и подавление синтеза белка, нарушение воспроизводительной способности, снижение генетического потенциала продуктивности не только у особи, но и у потомства. У овец нарушение синтеза тиреоидных гормонов, вызванное недостатком йода, приводит к снижению мясной и шерстной продуктивности, у овцематок появляются аборт, ягнята рождаются слабыми, зачастую нежизнеспособными, с увеличенной щитовидной железой, молодняк отстает в росте и развитии, отмечаются аллопеции, что приводит к снижению качества товарной шерсти. У овец в результате глубоких нарушений в белковом, липидном, углеводном и минеральном обменах, возникающих при гипофункции щитовидной железы на фоне йодной недостаточности, развивается нарушение рубцового пищеварения, что снижает переваримость питательных веществ и усвояемость минеральных веществ рациона, а также химического состава мяса — ухудшается его питательная ценность.

В настоящее время разработаны и повсеместно применяются различные способы восполнения йодного дефицита, главным образом путем подкормок, таких как: применение стабилизированных препаратов (калий йод и йодид натрия) или йодиола (раствора кристаллического йода или йодида калия в поливинилово-спирте), введение йода в состав комбикормов и премиксов в необходимых дозах в сочетании с другими, недостающими микроэлементами.

Однако в перечисленных методах невозможно точно контролировать количество йода, поступающего в организм животного. В традиционно применяемых неорганических препаратах (йодистый калий) активность йода со временем снижается: неорганические соединения йода превращаются в неусвояемые для организма формы, а йод из них при хранении улетучивается, вследствие чего дефицит его сохраняется. С другой стороны, избыточное поступление в организм йода приводит к неблагоприятным последствиям: снижению гемоглобина в крови увеличению щитовидной железы, уменьшению концентрации железа в печени.

Таким образом, все современные методы ликвидации йодного дефицита с применением неорганических соединений йода не позволяют осуществлять индивидуальную регуляцию йодного обмена в организме животных. Для ликвидации йодной недостаточности необходимы источники органического йода.

ООО НЛП «Медбиофарм» разработал и производит пищевую добавку «Йодказеин» (ТУ 9229–001–

48363077–02), являющуюся органически связанным соединением йода с белком молока (казеином), для устранения недостатка йода, профилактики заболеваний, связанных с йодной недостаточностью, и обеспечения оптимальной регуляции йодного обмена в организме.

Для изучения эффективности использования органического йода (Йодказеин) в рационах молодняка овец, выращиваемого на мясо, была проведена научно-исследовательская работа, которая является составной частью исследований, проводимых кафедрой товароведения и менеджмента качества Саратовского ГАУ им. Н.И. Вавилова по разработке полноценных комбикормов для сельскохозяйственных животных.

Научно-хозяйственный и физиологический опыты проводились на ягнятах, распределенных в две группы (по 10 голов (в каждой 5 ярок и 5 валушков)). Обе группы в течение 2-х мес. находились на нагуле. При водопое ягнята опытной группы получали препарат «Йодказеин». В это время опытная группа ягнят была отбита от матерей, лишена материнского молока и содержалась на отдельном пастбище, а ягнята контрольной группы находились на подсосе в общей отаре.

Программа выращивания ягнят (общая длительность — 60 дней) включала в себя 2 фазы по 30 дней. В конце опыта было проведено изучение мясной продуктивности, обменных процессов организма животных и качества мяса.

Клинико-лабораторные исследования, анализы крови и ее сыворотки проводились по общепринятым методикам. Общий анализ крови проводили на гематологическом анализаторе Наема Screen-7, в сыворотке крови животных определяли концентрацию глюкозы, общего белка, кальция, фосфора и активность щелочной фосфатазы на биохимическом анализаторе StatFax-3300 при помощи наборов реагентов «Диакон ДС». В мышечной и жировой ткани определяли: общую влагу — расчетным путем; сырой протеин — по Кьельдалю; сырой жир — по Кюршнеру и Ганеку; сырую золу — методом озоления; кальций — объемным титрованием: фосфор — на фотоэлектродиметре. Убой ягнят и анатомическая разделка туш, с целью выявления влияния йодистых препаратов на мясную продуктивность овец — по методике ВИЖа (1978).

В опыте были получены следующие результаты:

1. Добавление в воду йодсодержащих препаратов улучшает рост и развитие ягнят. Наилучшие результаты отмечены в опытной группе с добавлением Йодказена: *живая масса* ягнят в возрасте через 30 дней после начала эксперимента в группе с Йодказеином была выше, чем в контроле на 15,2% (разность в живой массе ягнят опытной и контрольной групп после 60 дней после начала эксперимента была не достоверна);

по окончании исследований *среднесуточный прирост ягнят* в группе с Йодказеином оказался выше контроля на 15,9%;

2. Потребление йодсодержащих препаратов опытными ягнятами приводит к усилению деятельности ап-

парата кроветворения, белкового обмена и окислительно-восстановительных процессов по сравнению с контрольными, о чем свидетельствуют анализы крови ягнят:

при исследовании морфологических показателей крови у ягнят, которые получали Йодказеин отмечалось достоверное повышение гемоглобина – на 3,5 %, гематокрита – на 0,4 %, среднего содержания гемоглобина в одном эритроците – на 26,4 % что позволяет предположить о положительном влиянии Йодказеина на функцию кроветворения;

при биохимическом исследовании сыворотки крови установлено достоверное повышение концентрации кальция – на 5,9 %, глюкозы – на 10,4 %, щелочной фосфатазы – на 14,0 %, чем объясняется более интенсивный рост подопытных ягнят

3. Добавление в воду йодсодержащих препаратов улучшает химический состав мяса ягнят – в опытной группе: мышечная ткань валушков, получавших БАД, отличалась от контрольных меньшим содержанием влаги и жира, но большим – белка и зольных веществ.

Так, в мышечной ткани валушков в группе с Йодказеином содержалось жира меньше, чем у контрольных ягнят на 13,0 %. Максимальное количество белков (18,5 %) отмечено в мышечной ткани валушков, потреблявших Йодказеин, что больше по сравнению с контрольной на 4,0 %,

содержание оксипролина и триптофана, а также белково-качественный показатель в мясе ягнят опытной группы оказались выше на 2,7; 7,7 и 4,7 % соответственно;

4. Применение йодсодержащих препаратов повышает мясную продуктивность ягнят: в группе с Йодказеином была выше, чем в контроле на 15,2 %; масса туши – на 8 %.

5. Использование йода, особенно в органической форме, в воде для ягнят повлияло на работу щитовидной железы: в группах ягнят, не получавших препарат Йодказеин, отмечается разжижение коллоида, уплощение кубического железистого эпителия в фолликулах, а также запустение большого количества фолликулов (рис. 1, 2).

В опытной группе ягнят в щитовидной железе отмечается увеличение фолликулов, более полное накопление коллоида в них (рис. 3, 4). Характерно, что коллоид окрашен базофильно, и лишь отдельные фолликулы имеют оксифильную окраску. Все это свидетельствует о переполнении коллоидом фолликулов ягнят подопытной группы. Базофильная окраска коллоида указывает на усиленную секреторную функцию железистого эпителия, когда коллоид образуется в большом количестве (молодой коллоид) под влиянием йодистых препаратов. Также у подопытных ягнят наблюдается пролиферация (размножение) железистого эпителия. А между фолликулами размножаются клетки иммунной системы, что свидетельствует о повышении функции иммунного статуса.

6. Применения йодсодержащих препаратов положительно сказалось на безопасности мяса овец: содер-

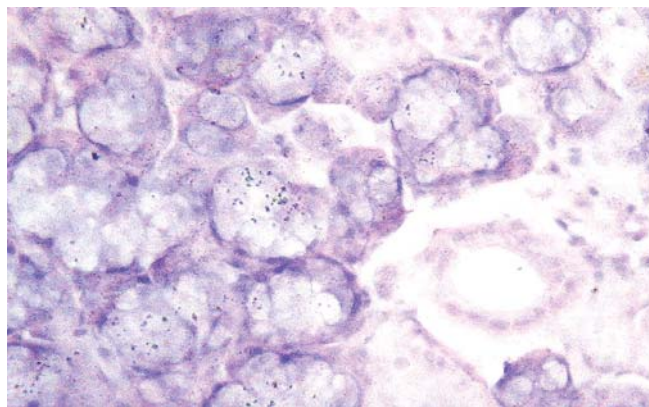


Рис. 1. Неравномерное расположение коллоида (контроль)

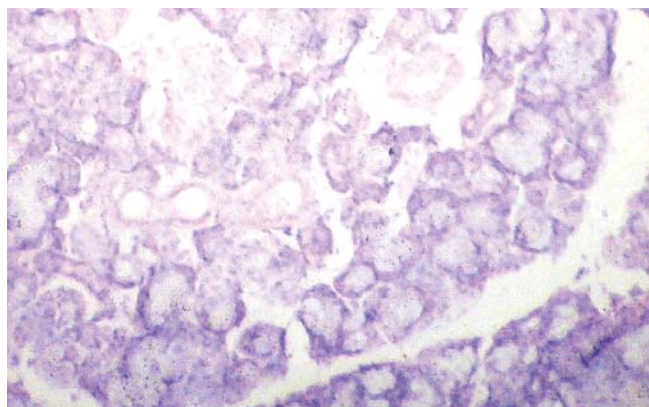


Рис. 2. Фолликулы округлой формы (контроль)

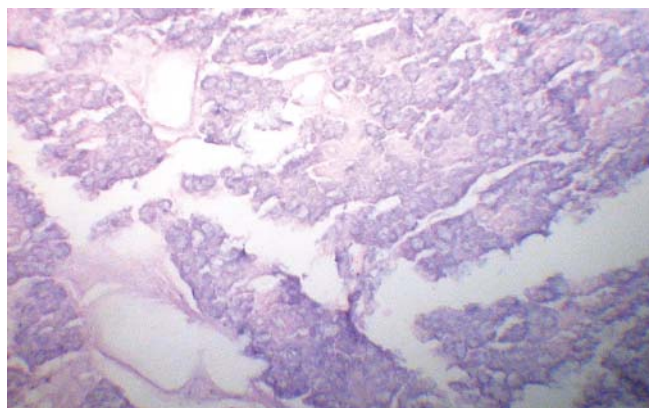


Рис. 3. Большое количество фолликулов (опыт)

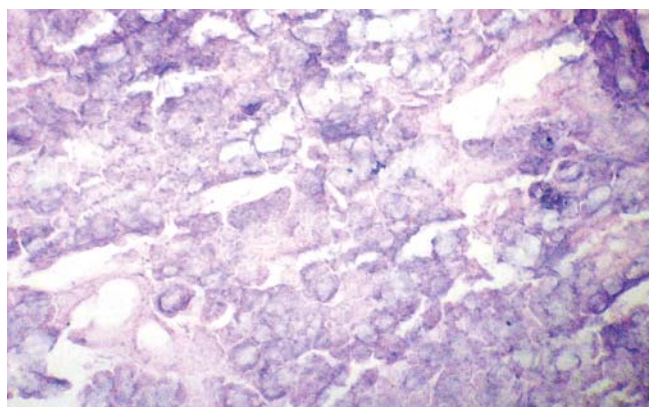


Рис. 4. Многие фолликулы содержат коллоид (опыт)

Содержание в мясе ягнят токсичных элементов

Показатель	Контроль, мес.		Опыт, мес.	
	3	4	3	4
Токсичные элементы, мг/кг: свинец кадмий	0,013 —	0,027 —	0,022 —	0,016 —
Радионуклиды, Бк/кг: цезий – 137 стронций – 90	— < 9,2	< 2,0 < 10,3	— —	— —

жание свинца в мышечной ткани ягнят опытной группы уменьшилось в 1,4 раза, в то время как в мясе ягнят контрольной группы произошло увеличение содержания данного элемента в 2 раза. Радионуклиды (цезий-137 и стронций-90) в ягнятине опытной группы не обнаружены (таблица).

7. Оценка эффективности использования препаратов йода в рационах ягнят (прирост живой массы и выход мяса, сохранность поголовья, биохимические показатели крови, качество мяса) показала, что по всем показателям Йодказеин является наиболее эффективным средством при производстве мяса. Применение Йодказена способствует приросту живой массы и прибыли, увеличению сохранности поголовья до 100%, что

позволяет значительно повысить уровень рентабельности производства мяса овец и достичь высокого уровня рентабельности отрасли.

Таким образом, результаты исследований по изучению влияния органической формы йодсодержащих препаратов и эффективности подкормки его ягнятам показали повышение резистентности к неблагоприятным воздействиям внешней среды, нормализацию метаболических процессов в организме животных, сохранность молодняка, улучшение безопасности животноводческой продукции (мяса овец) путем снижения содержания в ней радионуклидов и тяжелых металлов, что повышает экономическую эффективность отрасли.

We have proved of dietary supplement «Iodcasein» as lamb supplement feeding for increasing and normalization of metabolism in animals' organism, for the young safety, increasing of livestock products safety (mutton) by radionuclide and heavy metals reduction.

Key words: iodine, fodder additives, mutton, livestock products safety.

Карабаева Марьям Эркиновна, канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВПО «СГАУ им. Н.И. Вавилова»: 410005, г. Саратов, ул. Соколовая, 335, тел. (845-2) 64-46-82.

УДК 636.3.033(470.74)

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ M-FEED НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МЯСА БАРАНЧИКОВ КАЛМЫЦКОЙ КУРДЮЧНОЙ ПОРОДЫ

Б.К. АДУЧИЕВ, Ю.Н. АРЫЛОВ

Калмыцкий научно-исследовательский институт сельского хозяйства

В работе приводятся материалы по влиянию новой кормовой добавки M-Feed на мясную продуктивность и качество мяса баранчиков калмыцкой курдючной породы.

Ключевые слова: кормовая добавка M-Feed, доза, живая масса, убойный выход, прирост, курдючная порода.

В последние годы в животноводстве начали широко использовать высокоэффективный нанопродукт M-Feed.

Анализ литературных источников показывает, что новая кормовая добавка оказывает положительное действие на продуктивность и резистентность животных. Однако, до настоящего времени наука и передовая практика не располагает научно-обоснованными данными о влиянии M-Feed на организм молодняка овец мясо-сального направления продуктивности.

В уникальный состав стимулятора роста M-Feed входят природные неорганические и органические ингредиенты: монтмориллонит, Amadeite®, инфузорная земля, прослойка дрожжей (маннан-олигосахариды), экстракты морских водорослей (полисахариды) и эфирные масла.

Монтмориллонит имеет огромную зону реактивной поверхности контакта (до 800 м²/г) и способен к обмену ионов и небольших органических молекул. Кристаллическая решетка монтмориллонита представляет собой естественное наложение четырех- и восьмигранных слоев толщиной 1 нм. Слой кремния – четырехгранный, алюминиевый слой – восьмигранный. Пространство между слоями составляет от 2,5 до 7 А. Компенсирующие катионы (Na, Ca, K, Mg) находятся в межслоевом пространстве. В восьмигранном слое Al³⁺ замещается Fe³⁺, Mg²⁺, или Fe²⁺, Cr³⁺, Li⁺, Ti⁴⁺, Ni²⁺, Co²⁺, Zn²⁺.

Экспериментальная часть работы выполнялась в условиях племязавода ООО Агрофирма «Адучи» Целинного района Республики Калмыкия.

Для опыта по принципу аналогов, с учетом возраста, живой массы были отобраны по 60 голов баранчиков калмыцкой курдючной породы 6-месячного возраста и разделены на 4 группы по 15 голов в каждой. Все животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

В состав основного рациона входили сено разнотравное, дерть ячменная и комплекс макро- и ми-