

Дополнительный доход от реализации спермопродукции (при средней сложившейся реализационной цене 228,66 руб. за спермодозу) при увеличении уровня протеина в рационах баранов производителей на 5% составляет 3,63-4,32, а на 10% – 8,20-10,26 тыс. руб.

Таким образом, повышение протеинового питания рационов баранов-производителей шерстного и мясо-шерстного направления продуктивности на 5,0 и 10,0% от сырого протеина за счет дополнительного введения «Глютена кукурузного» оказало положительное влияние на продуктивные качества баранов. Использование в рационе баранов-производителей кормовой добавки «Глютен кукурузный» экономически эффективно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айбазов А. – М.М. К вопросу о сохранении генофонда и биологической полноценности криоконсервированной спермы / А. – М.М. Айбазов, П.В. Аксенова и др. – Сб. науч. тр. – Ставрополь. – 2011. – С. 24-29.
2. Квитко Ю.Д. Биологически активные вещества в животноводстве / Ю.Д. Квитко, Б.Т. Абилов, А.И. Зарытовский, В.В. Марченко и др. – Ставрополь, 2012. – 121 с.
3. Докукин А.П. Научные основы и практические вопросы кормления тонкорунных баранов-производителей: автореферат дис. ... доктора с.-х. наук / А.П. Докукин. – Краснодар. – 1996. – 49 с.
4. Ерохин А.И. Овцеводство / А.И. Ерохин, А.И. Николаев. – М.: – 1987. – С. 227-343.
5. Куликова А.Я. Методы сохранения генофонда и продуктивность Кубанского заводского типа породы линкольн / А.Я. Куликова, А.Н. Ульянов. Сб. нач. тр. – Краснодар. – 2018. – С. 33-37.
6. Литовченко Г.Р. Овцеводство / Г.Р. Литовченко, П.А. Есаулов. – М.: – 1972. – С. 525-563.
7. Ожин Ф.В. Искусственное осеменение овец. – М.: Изд. Колос, 1970. – 160 с.

8. Санников М.И. Итоги породоиспытания овец тонкорунных пород на Северном Кавказе и направление дальнейшей племенной работы с этими породами. – Ставрополь. – 1969. – 24 с.

9. Ожин Ф.В. Справочник по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных / Ф.В. Ожин, И.И. Родин, Н.П. Шергин, Г.В. Паршутин, А.Н. Успенский. – М.: Россельхозиздат. – 1973. – 208 с.

10. Абилов Б.Т. Эффективность кормовых добавок в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы: монография / Б.Т. Абилов, Г.Т. Бобрышова, Л.А. Пашкова, А.И. Зарытовский. – Ставрополь, 2018. – С. 82-84, 105-111.

When enriching the diets of sheep-producers of wool and meat-wool productivity in the breeding period with the feed additive "corn Gluten" in the amount of 56 and 66 g per head per day, the content of raw protein, lysine, methionine and cystine increases; the digestibility of the main nutrients of the diets, the volume of ejaculate, sperm activity and resistance index, sperm concentration, fertilization of ewes increases.

Key words: lamb-producers, "Gluten corn", productivity, reproductive qualities

Абилов Батырхан Тюлимбаевич, канд. с.-х. наук, зав. отдела кормления и кормопроизводства, вед. науч. сотр. ВНИИОК – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», г. Ставрополь, пер. Зоотехнический 15; e-mail: abilovbt@mail.ru, тел.: 8 (918) 791-89-15;

Марынич Александр Павлович, доктор. с.-х. наук, гл. науч. сотр. отдела кормления и кормопроизводства, ВНИИОК – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», г. Ставрополь, пер. Зоотехнический 15; e-mail: marar61@yandex.ru, тел.: 8 (918) 768-42-40;

Сердюков Игорь Геннадьевич, канд. с.-х. наук, председатель СПК «Племзавод Вторая Пятилетка», Ставропольский край. с. Большая Джалга, ул. Колхозная, 19; e-mail: bz19@yandex.ru, тел.: 8 (918) 749-21-00.

УДК 636.3.033.412.12

УСВОЕНИЕ КОБАЛЬТА ОВЦЕМАТКАМИ КАЛМЫЦКОЙ КУРДЮЧНОЙ ПОРОДЫ

В.С. ЗОТЕЕВ¹, Д.Б. МАНДЖИЕВ², Д.Ш. ГАЙИРБЕГОВ², Г.А. СИМОНОВ³

¹ ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

² ФГБОУ ВО Мордовский госуниверситет

³ Вологодский научный центр РАН, СЗНИИМЛПХ

В физиологических опытах, на холостых, сукягных и лактирующих овцематках калмыцкой курдючной породы изучили обмен кобальта в их организме. Установили, что на усвоение этого элемента существенное влияние оказывает физиологическое состояние овцематок и количество кобальта в их рационе.

Ключевые слова: овцематки, рацион, элемент, кобальт, отложено в теле.

Биологическая доступность минеральных веществ в организме животных определяется интенсивностью их всасывания и зависит от многих причин: хи-

мической и физической формы элемента, размера частиц корма, его уровня в кормах и сбалансированности рационов по всем элементам питания.

Использование минеральных веществ в организме животных и птицы обуславливается не только их потреблением с кормом, но и породными особенностями, физиологическим состоянием организма животного [1, 2, 7, 10, 12]. Согласно этим и другим авторам, с наступлением беременности усиливается отложение в теле животных минеральных веществ, в том числе и кобальта.

В организм животного кобальт поступает с кормом, водой и минеральными добавками в виде солей.

Из литературных источников известно, что усвоение этого элемента из рационов у жвачных животных составляет от 7 до 75% и оно изменяется также в зависимости от направления продуктивности животных, типа кормления, а также содержания клетчатки в рационе.

От сбалансированности рациона по всем питательным, минеральным и биологически активным веществам зависит состояние здоровья, воспроизводительная способность и продуктивность животных и птицы, на что указывается в ряде работ [3-6, 8, 9, 11].

Следует отметить, что вопросы абсорбции кобальта в организме овцематок мясо-сального направления продуктивности в зависимости их физиологического состояния и условий кормления изучены недостаточно.

Поэтому нами проведены исследования по изучению усвоения кобальта холостыми, беременными и лактирующими овцематками калмыцкой курдючной породы.

Цель исследования – определение потребности суягных овцематок в кобальте и расчет нормы этого элемента в их рационах.

В задачи исследований входило: изучить степень истинного усвоения кобальта из рационов суягными овцематками. На основании полученных данных в опыте дать более объективную оценку использования этого элемента из рационов суягными овцематками в разные сроки их суягности.

Материал и методика исследований. Для выявления степени истинного усвоения кобальта из кормов рациона, нами в условиях КФХ «Будда» Республики Калмыкия была проведена серия исследований на холостых, суягных и лактирующих овцематках.

Для опытов отобраны по 3 головы маток каждого физиологического периода калмыцкой курдючной породы живой массой 55-64 кг. Все овцематки в течение балансовых опытов получали рационы, разработанные согласно современным требованиям и рекомендациям РАСХН с учетом химического состава местных кормов и физиологического состояния животных (табл. 1). В их состав входили трава злаково-разнотравного и полынно-типчакового пастбища, сено люцерновое, дерть ячменя, соль поваренная и другие минеральные соли. Количество кобальта в рационе холостых маток составило 0,62 мг, у овцематок в начале суягности – 0,65 мг, в середине – 0,70 мг, в конце суягности – 0,80 мг, а у овцематок в начале лактации – 1,30 мг и в конце – 0,95 мг.

Концентрацию кобальта в образцах кормов в период проведения балансовых опытов определяли на атомно-абсорбционном спектрометре.

По результатам балансовых опытов с учетом эндогенных потерь с калом, выявляли истинную усвояемость кобальта из рационов в процентах с помощью следующей формулы:

$$У = \frac{П - (В - Э)}{П} \times 100$$

где: У – истинная усвояемость, %; П – поступление элемента с рационом, мг; В – выделение элемента с калом, мг; Э – эндогенные потери с калом, мг.

Таблица 1

Рационы кормления овцематок в период физиологического опыта

Показатель	Физиологическое состояние овцематок					
	холостые	начало суягности	середина суягности	конец суягности	первая половина лактации	вторая половина лактации
Трава злаково-разнотравного пастбища, кг	3,5	3,0	-	-	8	8
Трава полынно-типчакового пастбища, кг	-	-	2,5	2,0	-	-
Сено люцерновое, кг	0,3	0,5	1,0	1,2	0,2	-
Дерть ячменя, кг	0,10	0,15	0,20	0,25	0,10	0,10
Соль поваренная, г	11	12	13	14	15	14
Сернокислая медь, мг	30	28	-	-	52	49
Сернокислый цинк, мг	124	120	49	69	476	406
Сернокислый марганец, мг	58	88	28	51	48	-
Хлористый кобальт, мг	1,77	1,70	1,35	1,30	4,004	2,87
В рационе содержится:						
ЭКЕ	1,47	1,50	1,59	1,85	2,84	2,75
Обменная энергия, МДж	14,7	15,0	15,9	18,5	28,4	27,5
Сухого вещества, кг	1,6	1,6	2,4	2,6	2,7	2,6
Сырого протеина, г	156	167	220	261	296	275
Переваримого протеина, г	104	111	134	157	198	183
Сырого жира, г	57	55	64	66	122	119
Сырой клетчатки, г	422	423	596	650	753	704
Соли поваренной, г	11	12	13	14	15	14
Кальция, г	8,5	11,6	20,4	23,3	10,7	7,3
Фосфора, г	3,6	3,7	4,3	4,4	6,8	6,3
Магния, г	0,7	0,80	1,1	1,2	2,0	1,5
Серы, г	3,5	4,0	5,8	6,5	5,5	5,0
Железа, мг	717	667	279	351	1584	1543
Меди, мг	12	13	15	18	19	17
Цинка, мг	44	48	60	72	127	85
Марганца, мг	65	70	85	90	125	109
Кобальта, мг	0,62	0,65	0,70	0,80	1,30	0,95
Йода мг	0,60	0,60	0,65	0,70	0,90	0,80
Молибдена, мг	3,2	3,1	3,7	4,1	5,5	4,5
Каротина, мг	14	15	16	17	18	16
Витамина D, МЕ	720	770	800	850	900	750

Рационы кормления овцематок в период опыта представлены в (табл. 1).

Результаты и их обсуждение. На основании проведенного анализа химического состава кормов, и учета фактической их поедаемости и выделения элемента из организма, было установлено, что уровень потребления кобальта овцематками в холостой период составил 0,34-0,35 мг/кг сухого вещества суточного рациона, в период суягности – 0,26-0,37мг/кг и в период лактации – 0,33-0,37 мг/кг сухого вещества рациона. Из поступившего количества кобальта, в организме холостых маток, после отъема от них ягнят, усваивается 58,18% или 0,32 мг в сутки (табл. 2). С течением холостого периода овцематок, абсолютная величина его абсорбции остается на этом же уровне, а относительная, снижается – на 2,04%. Ежедневно 0,12-0,13 мг или 37,5-40,6% от усвоенного количества кобальта откладывается в теле овцематок, а остальная часть, преимущественно с калом (0,11мг) и с мочой (0,08-0,09 мг) выводится в виде эндогенной фракции. По нашим данным общие эндогенные потери в течение холостого периода остаются без изменения, примерно на одном уровне – 0,19-0,20 мг.

Следует также отметить, что величина истинного усвоения этого элемента превышала видимое в 1,5 раза.

Что касается беременных овцематок, наиболее существенно обмен кобальта происходит в организме овцематок во вторую половину их беременности (табл. 3).

Так, истинная усвояемость этого элемента из рационов овцематок в начале их суягности составила 0,35 мг или 56,45% от принятого с кормом. Ежедневно 0,15 мг или 42,9% от усвояемого количества кобальта откладывается в теле овцематок, а остальная часть, преимущественно с калом (0,12 мг) и с мочой (0,08 мг) выводится в виде эндогенной фракции. К концу суягности овцематок усвояемость кобальта увеличивается на 1,88%. Кроме того, за счет увеличения потребляемого количества элемента в рационе с 0,62 до 0,72 мг, доля его абсолютной абсорбции в организме возрастает на 0,07 мг или на 20%. Степень отложения кобальта в теле к концу суягности овцематок составила 47,62% от его истинного усвоения или 0,20 мг в сутки. Величина истинного усвоения кобальта суягными овцематками, также, как и холостыми, превышает видимое в 1,5 раза.

Проведенные исследования также позволили установить, что из всего количества кобальта, которое получали овцематки с основным рационом, животные откладывали в своем теле в первую половину лактации 0,30 мг, во вторую – 0,20 мг элемента. При этом степень усвоения этого элемента из рационов с течением лактации овцематок снижается с 29,41 до 23,26% (табл. 4).

Следует также отметить, что выделения кобальта, в основном, происходят с калом.

Основная часть эндогенного кобальта из организмов лактирующих овцематок также выводится с калом, а остальная часть – с мочой и молоком. Общие же потери эндогенного элемента с ходом лактации снижаются с 0,32 до 0,29 мг или на 9,4%. От принятого количества с кормов, эндогенные потери кобальта с калом

Таблица 2

Усвоение кобальта из рационов холостыми овцематками, мг

Показатель	Холостые матки	
	после отъема	матки перед случкой
Принято с кормом и водой, мг	0,55±0,02	0,57±0,01
Выделено с калом, мг	0,34±0,02	0,36±0,02
в т.ч. эндогенные потери, мг	0,11±0,01	0,11±0,01
Видимое усвоение, мг	0,21±0,01	0,21±0,03
Истинное усвоение, мг	0,32±0,05	0,32±0,03
Истинное усвоение, %	58,18±0,73	56,14±0,92
Выделено с мочой, мг	0,08±0,01	0,09±0,02
Выделено всего, мг	0,42±0,02	0,45±0,03
Отложено в теле, мг	0,13±0,01	0,12±0,02
% от принятого	23,63±1,31	21,05±3,50

Таблица 3

Усвоение кобальта из рационов суягными овцематками, мг

Показатель	Периоды суягности		
	начало	середина	конец
Принято с кормом и водой, мг	0,62±0,01	0,63±0,05	0,72±0,02
Выделено с калом, мг	0,39±0,01	0,40±0,01	0,44±0,02
в т.ч. эндогенные потери, мг	0,12±0,05	0,13±0,01	0,14±0,01
Видимое усвоение, мг	0,23±0,05	0,23±0,05	0,28±0,01
Истинное усвоение, мг	0,35±0,05	0,36±0,01	0,42±0,01
Истинное усвоение, %	56,45±0,47	57,14±0,52	58,33±0,83
Выделено с мочой, мг	0,08±0,01	0,06±0,02	0,08±0,02
Выделено всего, мг	0,47±0,01	0,46±0,01	0,52±0,01
Отложено в теле, мг	0,15±0,05	0,17±0,01	0,20±0,02
% от принятого	24,20±1,00	26,98±1,39	27,77±1,06

Таблица 4

Усвоение кобальта из рационов лактирующими овцематками, мг

Показатель	Периоды лактации	
	первая половина	вторая половина
Принято с кормом и водой, мг	1,02±0,01	0,86±0,02
Выделено с калом, мг	0,58±0,02	0,54±0,02
в т.ч. эндогенные потери, мг	0,18±0,01	0,17±0,01
Видимое усвоение, мг	0,44±0,01	0,32±0,01
Истинное усвоение, мг	0,62±0,01	0,49±0,01
Истинное усвоение, %	60,78±0,64	57,00±0,01
Выделено с мочой, мг	0,09±0,01	0,07±0,01
Выделено с молоком, мг	0,05±0,01	0,05±0,01
Выделено всего, мг	0,72±0,01	0,66±0,01
Отложено в теле, мг	0,30±0,04	0,20±0,02
% от принятого	29,41±0,79	23,26±3,16

составили 17,64-19,77%, с мочой – 8,82-8,14, а с молоком – 4,9-5,8%.

Таким образом, из вышеизложенного можно заключить, что изменения в усвояемости кобальта из рационов у овцематок мясо-сального направления продуктивности во многом определяется их физиологическим состоянием и фактором кормления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гайирбегов Д.Ш. Оптимизация молибденового питания овец в онтогенезе / Д.Ш. Гайирбегов, В.А. Кокорев. – Саранск, изд-во Мордов. ун-та, 2002. – 117 с.

2. Гайирбегов Д.Ш. Влияние ферросила на обмен веществ / Д.Ш. Гайирбегов [и др.] // Птицеводство. – 2009. – № 6. – С. 40.

3. Зотеев В.С. Эффективность использования белково-витаминно-минеральных концентратов с цеолитовым туфом в рационах бычков на откорме / В.С. Зотеев [и др.] // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – № 1. – С. 115-118.

4. Магомедов М.Ш. [и др.]. Биотехнология продукции животноводства (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). – Махачкала: ГУП «Типография ДНЦ РАН», 2011. – 504 с.

5. Симонов Г.А. Опыт создания высокопродуктивных молочных стад / Г.А. Симонов, В.А. Сабурин, Ю.В. Коваль [и др.] // Зоотехния. – 2005. – № 1. – С. 11-15.

6. Симонов Г.А. Интенсивное выращивание высокопродуктивных коров // Молочное и мясное скотоводство. – 2005. – № 2. – С. 29-30.

7. Симонов Г.А. Использование в рационах кремнеземистого мергеля // Птицеводство. – 2009. – № 7. – С. 31.

8. Садыков М.М. Откорм бычков в условиях аридной зоны юга России / М.М. Садыков [и др.] // Проблемы развития АПК региона, 2015. – Т. 24. – № 4 (24). – С. 63-66.

9. Тяпугин Е. Стартерные комбикорма с семенами льна масличного для телят / Е. Тяпугин [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2011. – № 4. – С. 17-18.

10. Федин А. Эффективный ферросил для мясной птицы / А. Федин [и др.] // Птицеводство. – 2006. – № 8. – С. 17.

11. Шапошников А.А. Источник биологически активных ксантофиллов для яичной продукции / А.А. Шапошников [и др.] // Птицеводство. – 2009. – № 4. – С. 41.

12. Яппаров И. Эффективность применения селебена в птицеводстве / И. Яппаров [и др.] // Птицеводство. – 2006. – № 9. – С. 20.

In physiological experiments, at idle, pregnant and lactating ewes Kalmyk sheep breed studied the metabolism of cobalt in their body. It was established that the physiological state of ewes and the amount of cobalt in their diet have a significant impact on the absorption of this element.

Key words: ewes, diet, element, cobalt, deposited in the body.

Зотеев Владимир Степанович, доктор биол. наук, профессор кафедры «Зоотехния» Самарской аграрной университет (РФ, 446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2). E-mail: vladimir.zoteev@yandex.ru.

Манджиев Дмитрий Борисович, канд. с.-х. наук, докторант кафедры зоотехнии имени профессора С.А. Лапшина, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва (РФ, 430904, Республика Мордовия, г. Саранск, п. Ялга, ул. Российская, 31). Tel. 8 (8342) 25-41-65, e-mail: kafedra_zoo@mail.ru

Гайирбегов Джунайди Шарамзанович, доктор с.-х. наук, профессор кафедры зоотехнии имени профессора С.А. Лапшина, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва (РФ, 430904, Республика Мордовия, г. Саранск, п. Ялга, ул. Российская, 31). Tel.: 8 (8342) 25-41-65, e-mail: kafedra_zoo@mail.ru

Симонов Геннадий Александрович, доктор с.-х. наук, гл. науч. сотрудник, Вологодский научный центр РАН, СЗНИИМЛПХ (РФ, 160555, г. Вологда, п. Молочное ул. Ленина, 14). Tel. 8 (8172) 52-56-57, e-mail: gennadiy0007@mail.ru

УДК: 637.5.636.31

РЕЗУЛЬТАТЫ ОТКОРМА БАРАНЧИКОВ КАРАКУЛЬСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНОГО ВОЗРАСТА И КОНСТИТУЦИИ

Э.С. ШАПТАКОВ

Самаркандский института ветеринарной медицины, Узбекистан

В статье рассматриваются результаты откорма баранчиков каракульской породы разных типов конституции и возраста. Установлена эффективность использования баранчиков в год их рождения.

Ключевые слова: каракульская порода, баранчики, откорм, абсолютный и среднесуточный прирост, расход кормов на 1,0 кг привеса.

Одной из глобальных проблем мирового значения в настоящее время является обеспечение продовольственной безопасности населения, особенно это касается уровня обеспеченности продукцией животноводства.

Увеличение производства продукции животноводства возможно при осуществлении комплекса мероприятий, которые включают в себя повышение племенных и продуктивных качеств животных, организацию полноценного кормления и стабильного кормопроизводства, разработку новых технологий приготовления кормов, содержания и воспроизводства

Для решения выше отмеченных задач особо важным является поиск путей ускоренного выращивания и предубойного нагула, откорма животных на основе использования закономерностей роста и развития.