

УДК 636.3.033
AGRIS L01

https://doi.org/10.33619/2414-2948/102/31

ВЛИЯНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ НА ОБЩУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ОВЕЦ

©**Ибрагимов А. В.**, ORCID: 0009-0002-9097-1232, канд. с.-х. наук,
Институт биоресурсов, г. Нахчыван, Азербайджан, alovsatibrahimov@mail.ru
©**Магеррамов М. М.**, ORCID: 0000-0002-4130-7071, SPIN-код: 3725-9692,
канд. биол. наук, Нахчыванский государственный университет,
г. Нахчыван, Азербайджан, mahirmeherremov@ndu.edu.az

MICROELEMENTS EFFECT ON THE GENERAL SHEEP PERFORMANCE

©**Ibragimov A.**, ORCID: 0009-0002-9097-1232, Ph.D., Institute of Bioresources,
Nakhchivan, Azerbaijan, alovsatibrahimov@mail.ru
©**Maharramov M.**, ORCID: 0000-0002-4130-7071, SPIN-code: 3725-9692, Ph.D.,
Nakhchivan State University, Nakhchivan, Azerbaijan, mahir_meherremov@ndu.edu.az

Аннотация. Результаты исследования показали, что содержание микроэлементов (кобальт, медь, йод) в местных кормах (трава люцерны, кукурузный силос, ячменная и пшеничная солома и др.) очень низкое, а в ряде случаев и вовсе отсутствует. Это отрицательно влияет на продуктивность животных. Учитывая это, в 2022–2023 годах нами изучено влияние микроэлементов кобальта, йода и меди на общую продуктивность овец. В ходе опытов каждой голове овец ежедневно давали 10 мг хлорида кобальта, 10 мг йодида калия и 10 мг сернокислой меди. Результаты 120-дневного опыта наших наблюдений показывают, что овцы, получавшие эти микроэлементы, имели на 5,7% больше шерсти и на 10,3% большую рождаемость ягнят по сравнению с овцами, не получавшими микроэлементы. Микроэлементы положительно повлияли на выход шерсти овец, длину шерсти, живую массу животного, развитие ягненка в утробе матери. У овец опытной группы, получавшей микроэlementное питание, выход шерсти составил 78 г, а длина шерсти на 0,8 см больше, чем в контрольной. Живая масса овец и ягнят, получавших микроэлементы, составила 3,92 кг при рождении и 26,55 кг при отъеме, а ягнят овец, не получавших микронутриенты, — 3,70 кг и 24,65 кг. Таким образом, в условиях Нахчыванской АР считается целесообразным широко использовать микроэлементы для повышения общей продуктивности овец.

Abstract. Our research shows that the content of microelements (cobalt, copper, iodine) in local feed (alfalfa grass, corn silage, barley and wheat straw, etc.) is very low, and in some cases completely absent. This negatively affects animal productivity. Taking this into account, in 2022–2023 we studied the effect of microelements cobalt, iodine and copper on the overall productivity of sheep. During the experiments, each head of sheep was given daily 10 mg of cobalt chloride, 10 mg of potassium iodide and 10 mg of copper sulfate. The results of a 120-day experiment and our observations show that sheep receiving these microelements had 5,7% more wool and 10,3% greater lamb birth rate compared to sheep that did not receive microelements. Microelements had a positive effect on sheep wool yield, wool length, live weight of the animal, and the development of the lamb in the womb. In the sheep of the experimental group that received micronutrient nutrition, the wool yield was 78 g, and the length of the wool was 0,8 cm longer than in the control group. The live weight of sheep and lambs receiving micronutrients was 3,92 kg at birth and 26,55 kg at weaning, and the live weight of sheep lambs not receiving micronutrients was 3,70 kg and 24,65 kg.

Thus, in the conditions of Nakhchivan AR, it is considered advisable to widely use microelements to increase the overall productivity of sheep.

Ключевые слова: суягные овцы, плодовитость, кобальт, медь, йод, кормление, отёл.

Keywords: pregnant sheep, fertility, cobalt, copper, iodine, feeding, calving.

Микроэлементы имеют важное значение как фактор полноценного кормления сельскохозяйственных животных. Известно, что обеспечение потребностей животных в микроэлементах—одно из условий высокой продуктивности и нормальной плодовитости взрослых животных, а также правильного развития молодняка [1].

Важными факторами питания, значение которых выяснилось в течение последних десятилетий, являются микроэлементы: йод, марганец, кобальт, медь, цинк и некоторые другие, все шире применяющиеся в кормлении животных. Значение микроэлементов в жизнедеятельности животных трудно переоценить, так как недостаток их в почвах, а отсюда и в кормах, приводят к низкой продуктивности и воспроизводительной способности животных, нарушению обмена веществ в организме, а в отдельных случаях вызывает появление тяжелых заболеваний [2, 3, 5].

Установлено, что микроэлементы являются стимуляторами и регуляторами жизненных процессов. Из литературы известно, что добавление в кормовой рацион различных микроэлементов хорошо влияет на общее состояние животного. Микроэлементы увеличивают рост и интенсивность откорма свиней, увеличивают молочную продуктивность коров, настриг шерсти у овец и т. п. [1, 3, 4].

Ясно, что недостаток микроэлементов в растениях (кормах), может быть легко восполнен подкормкой животных солями микроэлементов или занесением в почву соответствующих удобрений [5].

Как известно, содержание микроэлементов в различных кормах или в одних и тех же кормах, но различных районов, хозяйствах не одинаковые [6].

Учитывая важную биологическую роль микроэлементов в животном организме и не достаточную изученность их значения в кормлении животных тем более, что в нашей местности распространено такое эндемическое заболевание от недостаточности микроэлементов, как зоб животных и людей. Во-первых исследовать содержание отдельных микроэлементов в некоторых кормах местного происхождения. Во-вторых — изучить влияние отдельных микроэлементов на продуктивность животных. Прежде чем начать изучение влияния добавок микроэлементов на продуктивность животных, было проведено изучение содержания их в основных кормах. Результаты анализов местных кормов позволяют отметить, что такие корма, как солома пшеничная и ячменная, сено люцерновое и эспарцетное очень бедны кобальтом, медью и марганцем, йод почти во всех кормах отсутствует. Надо отметить, что содержание микроэлементов в кормах низменной зоны республики сравнительно больше, чем в тех же кормах горной зоны. Например, содержание марганца и кобальта во всех пробах горной зоны почти отсутствуют. Это объясняется тем, что в горных зонах республики внесение удобрений под кормовые культуры почти не используются [7].

Сравнение полученных результатов по содержанию микроэлементов в местных кормах указывают на невозможность использования этих кормов в качестве источника таких элементов, как марганца, меди, кобальта и йода. Учитывая это, мы поставили перед собой задачу — изучить влияние подкормки микроэлементами на состояние и продуктивность

крупного и мелкого рогатого скота, как в условиях эксперимента, так и в условиях производства. В целях прибавки, влияния микроэлементов на привес, плодовитость и настриг шерсти у овец балбасской породы с 1 декабря 2022 года по 30 марта 2023 года был проведен научно-хозяйственный опыт. Для проведения опыта было выделено 2 отары по 370–438 овцематок каждая. Все группы овец содержались в одинаковых условиях и на одинаковом кормовом рационе, состоящем из 1,0 кг сена люцернового, 0,3 кг комбикорма в сутки на каждую овцематку.

Опытная группа дополнительно к основному рациону получала 10 мг сернокислой меди, 10 мг хлористого кобальта, 10 мг йодистого калия на голову в сутки. При проведении опыта учитывались изменения живого веса, настрига шерсти, длина шерсти, а также плодовитость овцематок, состояние и вес ягнят.

Результаты опытов показывают, что смесь микроэлементов состоящая из сернокислой меди, хлористого кобальта и йодистого калия оказали положительное влияние на живой вес, настриг шерсти и плодовитость подопытных животных. Добавка микроэлементов увеличила настриг шерсти в среднем 5,7%, плодовитость 10,3%. Микроэлементы положительно повлияли на живой вес овцематок, на развитие ягнят в эмбриональный период. Это видно из нижеследующих данных (Таблица 1).

Таблица 1

ИЗМЕНЕНИЯ ЖИВОГО ВЕСА И НАСТРИГА ШЕРСТИ
 У ОВЦЕМАТОК ЗА ВРЕМЯ ОПЫТА И ПОСЛЕ ОПЫТА

Группы	Средний вес 1 головы (кг)			Показатели роста шерсти		
	В начале опыта 1.XII-2022	В конце опыта 30.III-2023	80 дней после опыта 30.VII.2023	Изменение живого веса маток за период опыта	Настриг грязной шерсти от 1 головы (кг)	Длина шерсти (см)
Опытная	39,2	38,7	41,2	-0,5	2,437	17,5
Контрольная	38,5	36,2	37,7	-2,3	2,359	16,7
Разница	+0,7	+2,5	+3,5	-1,8	+0,078	+0,8

Из данных Таблицы 1 видно, что живой вес овцематок опытных и контрольных отар до опыта был примерно одинаковым, составлял в среднем 39,2–38,5 кг. А в конце опыта, т. е. на после 120 дней скармливания микроэлементов суягным овцематкам, живой вес овцематок в опытной группе был значительно выше, чем в контрольной.

В конце опыта живой вес овец в отаре, получавшей микроэлементы, составлял в среднем 38,7 кг, а в контрольной — 36, 2 кг, т. е. на 2,5 кг меньше, чем опытной. При подкормке суягных овцематок смесью микроэлементов живой вес у них до окота снизился до 0,5 кг, а после окота, т. е. после опыта в течение 80 дней лактации увеличился на 2,5 кг, тогда как у контрольных он снизился до окота на 2,3 кг, а после окота увеличился на 1,5 кг. Влияние скармливания микроэлементов отразилось и на шерстной продуктивности овец.

Из Таблицы 1 видно, что шерстная продуктивность овец, получавших смесь микроэлементов, была выше, чем у контрольных на 78 г. Настриг грязной шерсти в отаре, получившей смесь микроэлементов кобальта, меди и йода — 2,437 кг, а в контрольной отаре — 2,359 кг на голову. Длина шерсти у овец опытной группы составляла 17,5 см, а у контрольной 16,7 см. Наконец, надо отметить, что добавки микроэлементов в рацион овцематок положительно повлияли и на плодовитость маток. Плодовитость маток увеличилось на 10,3%. Микроэлементы положительно повлияли на развитие ягнят в эмбриональный период, что показано весом новорожденных (Таблица 2).

Таблица 2

ВЛИЯНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ НА ЖИВУЮ МАССУ ЯГНЯТ В ЭМБРИОНАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Группы	Количество овцематок в период окота	Получено ягнят	Средний живой вес 1 головы (кг)		Привес за вес период подсоса
			При рождении	К отбивке	
Опытная	320	310	3,92	26,55	22,63
Контрольная	368	320	3,70	24,65	21,95

Из Таблицы 2 видно, что средний вес ягнят-одиночек при рождении от маток, получавших микроэлементы был на 220 г больше, чем у контрольных. Вес ягнят опытной группы составил в среднем при рождении 3,92 кг, при отъеме 26,55 кг, а ягнят контрольной группы соответственно 3,70–24,65.

Отсюда видно, что микроэлементы оказывали большое влияние на последующее развитие ягнят. К пятимесячному возрасту вес ягнят в отаре, получавшей микроэлементы, был в среднем на 1,9 кг выше, чем ягнят контрольной отары.

Из полученных данных видно, что добавление 10 мг сернистой меди, 10 мг хлористого кобальта и 10 мг йодистого калия в рацион суягных маток оказало ясно выраженное положительное действие на настриг шерсти, плодовитость и живой вес маток, на эмбриональное развитие ягнят, на живой вес ягнят при рождении и при отъеме. Ягнята были более крупные, более жизнеспособные, лучше росли и развивались, а также давали более высокие привесы. Таким образом, на основании проведенной нами работы мы можем сделать следующие выводы:

Соли микроэлементов положительно повлияли на живой вес взрослых овцематок. Добавки микроэлементов увеличили настриг грязной шерсти в среднем на 78 г. Подкормка сернистой медью, хлористым кобальтом и йодистым калием суягных маток стимулирует развитие эмбриона. Так живой вес новорожденных ягнят в группах получавших микроэлементы был выше, чем в контрольных. Добавка микроэлементов благотворно влияет также на развитие ягнят в подсосный период.

Проведенный опыт говорит о том, что в условиях Нахчыванской АР можно добиться повышения мясной, шерстной продуктивности овец путем введения в рацион микроэлементов.

Список литературы:

1. Məmmədov A. F., Fərzəliyev İ. M. Kənd təsərrüfatı heyvanlarının süni mayalanması və baytarlıq-sanitariya tədbirləri. Bakı, Maarif, 2004.
2. Позов С. А., Шалыгина В. А. Влияние недостатка меди и кобальта на клинические и гематологические показатели у ягнят // Сельскохозяйственный журнал. 2007. №3-3.
3. Позов С. А., Шалыгина В. А. Влияние добавки микроэлементов на продуктивность овец // Сельскохозяйственный журнал. 2007. №2-2.
4. Позов С. А., Порублев В. А., Киреев И. В., Орлова Н. Е. Нормализация обмена веществ у овец // Ветеринарный врач. 2018. №2. С. 50-53.
5. Ушаков А. С., Рахматуллин Ш. Г. Воздействие различной обеспеченности рецептуры корма на обмен меди в организме животных // Животноводство и кормопроизводство. 2016. №4 (96).
6. Ушаков А. С., Рахматуллин Ш. Г. Влияние микроэлементов (I, Co, Cu) на обмен веществ бычков чёрно-пёстрой породы при откорме на барде // Животноводство и кормопроизводство. 2016. №1 (93).

7. Шошина О. В. Оценка элементного и биохимического состава сыворотки крови при включении в рацион бычков казахской белоголовой породы пиколината хрома // Животноводство. 2024. Т. 107. №1. С. 31-41.

References:

1. Mamedov, A. F. & Farzaliev, I. M. (2004). *Iskusstvennoe osemnenie sel'skokhozyaistvennykh zhyvotnykh i veterinarno-sanitarnye meropriyatiya*. Baku. (in Azerbaijani).
2. Pozov, S. A., & Shalygina, V. A. (2007). Vliyanie nedostatka medi i kobal'ta na klinicheskie i gematologicheskie pokazateli u yagnyat. *Sel'skokhozyaistvennyi zhurnal*, 3 (3-3), 78-82. (in Russian).
3. Pozov, S. A., & Shalygina, V. A. (2007). Vliyanie dobavki mikroelementov na produktivnost' ovets. *Sel'skokhozyaistvennyi zhurnal*, 2 (2-2), 149-151. (in Russian).
4. Pozov S. A., Porublev V. A., Kireev I. V., & Orlova N. E. (2018). Normalizatsiya obmena veshchestv u ovets. *Veterinarnyi vrach*, (2), 50-53. (in Russian).
5. Ushakov A. S., & Rakhmatullin Sh. G. (2016). Vozdeistvie razlichnoi obespechennosti retseptury korma na obmen medi v organizme zhyvotnykh. *Zhyvotnovodstvo i kormoproizvodstvo*, (4 (96)), 146-154. (in Russian).
6. Ushakov A. S., & Rakhmatullin Sh. G. (2016). Vliyanie mikroelementov (I, Co, Cu) na obmen veshchestv bychkov cherno-pestroi porody pri otkorme na barde. *Zhyvotnovodstvo i kormoproizvodstvo*, (1 (93)), 98-107. (in Russian).
7. Shoshina, O. V. (2024). Otsenka elementnogo i biokhimicheskogo sostava syvorotki krovi pri vkluyuchenii v ratsion bychkov kazakhskoi belogolovoi porody pikolinata khroma. *Zhyvotnovodstvo*, 107(1), 31-41. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 14.04.2024 г.*

*Принята к публикации
23.04.2024 г.*

Ссылка для цитирования:

Ибрагимов А. В., Магеррамов М. М. Влияние микроэлементов на общую продуктивность овец // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10. №5. С. 237-241. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/102/31>

Cite as (APA):

Ibragimov, A., & Maharramov, M. (2024). Microelements Effect on the General Sheep Performance. *Bulletin of Science and Practice*, 10(5), 237-241. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/102/31>