

23-6440

НА ДОМ НЕ ВМещАЕТСЯ



Б.В. Аппаев, А.Н. Арилов,
В.А. Погодаев



23-06440

ОБМЕН МАКРОЭЛЕМЕНТОВ И ИХ СООТНОШЕНИЕ В ОРГАНИЗМЕ СУЯГНЫХ КУРДЮЧНЫХ ОВЦЕМАТОК



Ставрополь, 2023

Министерство науки и высшего образования РФ
Калмыцкий научно-исследовательский институт сельского хозяйства
им. М.Б. Нармаева – филиал Федерального государственного
бюджетного научного учреждения «Прикаспийский аграрный
федеральный научный центр Российской академии наук»

Б.В. Аппаев, А.Н. Арилов, В.А. Погодаев

**ОБМЕН МАКРОЭЛЕМЕНТОВ И ИХ
СООТНОШЕНИЕ В ОРГАНИЗМЕ СУЯГНЫХ
КУРДЮЧНЫХ ОВЦЕМАТОК**

Монография

Ставрополь – 2023

УДК 636.32/38:612.015.3
ББК 46.6
А 76

Авторы:

Б.В. Аппаев, старший научный сотрудник, кандидат сельскохозяйственных наук, Калмыцкий научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. М.Б. Нармаева – филиал ФГБНУ «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр Российской академии наук»

А.Н. Арилов, главный научный сотрудник, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Калмыцкий научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. М.Б. Нармаева – филиал ФГБНУ «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр Российской академии наук»

В.А. Погодаев, главный научный сотрудник, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Калмыцкий научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. М.Б. Нармаева – филиал ФГБНУ «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр Российской академии наук»

Рецензенты:

Н.П. Гайирбегов, доктор сельскохозяйственных наук, профессор Мордовского государственного университета им. Д.Ш. Огарева

А.К. Натыров, декан аграрного факультета Калмыцкого государственного университета, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Аппаев, Бадма Владимирович

А 76 Обмен макроэлементов и их соотношение в организме суягных курдючных овцематок / Б.В. Аппаев, А.Н. Арилов, В.А. Погодаев. – Ставрополь : изд-во «Ставрополь-Сервис-Школа», 2023. – 179 с.

ISBN 978-5-6050770-2-2

На основании литературных источников и собственных исследований авторами представлены данные о метаболизме макроэлементов в организме суягных овцематок, а также их влияние на продуктивность. Знание особенностей метаболизма микроэлементов дает возможность правильно организовать кормление, содержание и разведение сельскохозяйственных животных. Обмен веществ у беременных животных имеет свои характерные черты. Одна из них – исключительно бурный рост плода за счет материнского организма. Поэтому развитие плода и его жизнеспособность определяются степенью и уровнем метаболизма веществ в организме матери, обеспеченностью и усвояемостью питательных веществ рационов.

Монография предназначена для зооветспециалистов, научных сотрудников, преподавателей, слушателей ФПК, аспирантов, магистрантов и студентов сельскохозяйственных ВУЗов.

Монография утверждена ученым советом Калмыцкого научно-исследовательского института сельского хозяйства им. М.Б. Нармаева, протокол № 7, от 12.10.2023 г.

УДК 636.32/38:612.015.3
ББК 46.6

ISBN 978-5-6050770-2-2

© ФГБНУ «Прикаспийский аграрный ФНАЦ», 2023

© Аппаев Б.В., Арилов А.Н., Погодаев В.А., 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Глава 1. Биологическая роль и метаболизм макроэлементов в организме	9
Глава 2. Обмен кальция в организме суягных овец	23
2.1. Абсорбция, метаболизм и экскреция кальция	23
2.1.1. Усвоение кальция из рационов беременными матками	23
2.1.2. Содержание кальция в органах, тканях, желудочно-кишечном тракте суягных маток и плода	26
2.1.3. Динамика содержания кальция в матке с плацентой и плодных водах	36
Глава 3. Обмен фосфора в организме суягных овец	38
3.1. Абсорбция, метаболизм и экскреция фосфора	38
3.1.1. Усвоение фосфора из рационов беременными матками	38
3.1.2. Содержание фосфора в органах, тканях, желудочно-кишечном тракте суягных маток и плода	39
3.1.3. Динамика содержания фосфора в матке с плацентой и плодных водах	49
Глава 4. Обмен магния в организме суягных овец	51
4.1. Абсорбция, метаболизм и экскреция магния	51
4.1.1. Усвоение магния из рационов беременными матками	51
4.1.2. Содержание магния в органах, тканях, желудочно-кишечном тракте суягных маток и плода	53
4.1.3. Динамика содержания магния в матке с плацентой и плодных водах	64
Глава 5. Обмен калия в организме суягных овец	66
5.1. Абсорбция, метаболизм и экскреция калия	66
5.1.1. Усвоение калия из рационов беременными матками	66
5.1.2. Содержание калия в органах, тканях, желудочно-кишечном тракте суягных маток и плода	68
5.1.3. Динамика содержания калия в матке с плацентой и плодных водах	78
Глава 6. Обмен натрия в организме суягных овец	79
6.1. Абсорбция, метаболизм и экскреция натрия	79
6.1.1. Усвоение натрия из рационов беременными матками	79
6.1.2. Содержание натрия в органах, тканях, желудочно-кишечном тракте суягных маток и плода	81
6.1.3. Динамика содержания натрия в матке с плацентой и плодных водах	91
Глава 7. Обмен хлора в организме суягных овец	93
7.1. Абсорбция, метаболизм и экскреция хлора	93
7.1.1. Усвоение хлора из рационов беременными матками	93
7.1.2. Содержание хлора в органах, тканях, желудочно-кишечном тракте суягных маток и плода	94
7.1.3. Динамика содержания хлора в матке с плацентой и плодных водах	104

Глава 8. Обмен серы в организме суягных овец	106
8.1. Абсорбция, метаболизм и экскреция серы	106
8.1.1. Усвоение серы из рационов беременными матками	106
8.1.2. Содержание серы в органах, тканях, желудочно-кишечном тракте суягных маток и плода	108
8.1.3. Динамика содержания серы в матке с плацентой и плодных водах	118
Глава 9. Потребность суягных овцематок в макроэлементах и их норма в рационах	119
9.1. Потребность суягных овцематок в кальции и его норма в рационах	119
9.2. Потребность суягных овцематок в фосфоре и его норма в рационах	121
9.3. Потребность суягных овцематок в магнии и его норма в рационах	123
9.4. Потребность суягных овцематок в калии и его норма в рационах	124
9.5. Потребность суягных овцематок в натрии и его норма в рационах	126
9.6. Потребность суягных овцематок в хлоре и его норма в рационах	128
9.7. Потребность суягных овцематок в сере и ее норма в рационах	130
Глава 10. Кислотно-щелочное равновесие в организме суягных овцематок	132
Глава 11. Влияние разных кислотно-щелочных соотношений в рационах на обменные процессы суягных овцематок и их продуктивность	136
11.1. Переваримость питательных веществ из рационов	137
11.2. Баланс и использование азота	139
11.3. Баланс и использование минеральных веществ	141
11.4. Интенсивность кровотока у овцематок во время беременности	152
11.5. Эмбриональный рост и развитие ягнят	154
11.6. Живая масса и продуктивность овцематок	156
11.8. Биохимические показатели крови	158
Заключение	161
Библиографический список	152