

В.М. АГІЙ, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, Закарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція НААН
М.П. ГУЛЕНКО, старший викладач, ВП Національний Університет біоресурсів і природокористування України, «Мукачівський аграрний коледж»

КОМПЛЕКСНА МІНЕРАЛЬНА ДОБАВКА З ВИКОРИСТАННЯМ ПРИРОДНИХ МІНЕРАЛІВ ЗАКАРПАТТЯ - ДІЄВИЙ ЗАСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ МЕТАБОЛІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ПІЛОБЕЗОАРІВ У ЯГНЯТ¹⁹

Згодовування ягням комплексної мінеральної добавки сприяє покращенню мінерального живлення за дефіцитними мінеральними елементами та профілаксує виникнення пілобестоарів.

Комплексна мінеральна добавка, ягнята, метаболізм, пілобестоари

Постановка проблеми. Ґрунти Закарпаття є бідними на мікроелементи. Із-за недостатнього поступлення мінеральних речовин з кормами, порушення їх співвідношення погіршується поїдаємість корму і його перетравність, зменшується інтенсивність росту, виникають хвороби зв'язані з мінеральною недостатністю (рахіт, остеомаляція, гіпокупроз).

Для профілактики мікроелементозів та виникнення пілобестоарів у ягнят рекомендується до складу раціонів включати сполуки лімітуючих мінеральних елементів або комплексні мінеральні добавки у поєднанні з природними алюмосилікатами та хелатуючими агентами.

Пілобестоари - це утворення кульки із щільно зваленої вовни в шлунково-кишковому тракті [1].

У овець часто спостерігається дефіцит таких макроелементів як натрій, сірка, фосфор, а також ряду мікроелементів (мідь, цинк, йод, кобальт, селен). Дослідженнями встановлено, що всмоктування, обмін і депонування залежить від рівня збалансованості раціону по кожному з них і вмісту в раціоні білків, жирів, вуглеводів та вітамінів.

Дефіцит деяких мінеральних елементів визначає зональність ендемічних хвороб та закономірності їх виникнення і прояву [2].

Нестача йоду гальмує утворення тироксину, внаслідок чого знижується інтенсивність окисних процесів та порушується обмін речовин. Дефіцит селену в раціонах молодняка овець зумовлює виникнення міопатії.

Для овець характерний більш інтенсивний обмін сірки і більша потреба в ній порівняно з іншими видами сільськогосподарських тварин, що пов'язане з утворенням вовни, основною складовою частиною якої є білок кератину, до якого входять сірковмісні амінокислоти (метіонін, цистин, цистеїн). На високу ефективність введення в раціони жуйним тваринам сульфату натрію вказують дослідження Гжицького С. З., Пшеничного П. Д. та Палфія Ф. Ю. які встановили, що при цьому зростає метаболічна та детоксикаційна активність рубця та печінки, посилюється целюлозоруйнуюча, нітраторозщеплююча і аміакозв'язуюча активність рубцевої рідини, утворюються сірковмісні амінокислоти і вітаміни групи В у рубці, підвищуються прирости молодняка, надої та жирність молока [3].

Для збільшення синтезу тіолових ферментів у складі кормової добавки бажано вводити сульфатні сполуки мікроелементів [4]. Однією з важливих функцій сірки в організмі тварин є її участь у знешкодженні отруйних речовин шляхом утворення парних сполук.

Крім того, сірка у вигляді дисульфідних зв'язків (S-S) є основним компонентом імуноглобулінів [5].

Ягнята народжуються майже без запасів в організмі мінеральних елементів, особливо мікроелементів. Тому вони дуже чутливі до наявності мінеральних елементів у молоці матері, а в подальшому в кормах раціону.

На сьогодні у золі тваринного організму знайдено більше 60 мінеральних елементів, 40 з яких є біотичними.

Хоча мінеральні речовини не є джерелом енергії, але в організмі тварини виконують різноманітні функції, а саме: регулюють рівень осмотичного тиску та кислотно-лужну рівновагу, впливають на активність ферментних систем, зумовлюють активність багатьох гормонів та в значній мірі впливають на обмін енергії, азоту, вуглеводів, жирів, водний та мінеральний обмін, суттєво впливають на активність мікрофлори рубця, перетравність та використання поживних речовин кормів.

Брикетована форма виробництва та згодовування мінерально-сольової кормової добавки сприяє кращому засвоєнню мінеральних елементів, що пояснюється поступлення останніх в організм тварин невеликими порціями, при вільному їх згодовуванні (*ad libitum*).

Крім того, встановлено, що у тварин спостерігається вибіркова здатність до дефіцитних харчових компонентів. Лизання мінерально-сольових брикетів-лизунців тваринами стимулює слиновиділення, тобто виділяється бікарбонатний буфер, який нейтралізує кислоти та сприяє оптимізації рН передшлунків.

Природні алюмосилікати Закарпаття володіють адсорбційними, іонообмінними властивостями, сприяють виведенню з організму радіонуклідів, посилюють детоксикаційні функції печінки, а у поєднанні з м'ясою пролонгують дію мінералів, а отже зменшують навантаження ксенобіотиків на організм [6, 7].

Мета і завдання. Оптимізація метаболічних процесів в організмі ягнят, та профілактика виникнення пілобозоарів, шляхом згодовування

комплексної мінеральної добавки з використанням природних алюмосилікатів Закарпаття і хелатизуючих компонентів.

Матеріал і методика досліджень. З метою забезпечення ягнят дефіцитними біотичними мінеральними елементами для корекції мінерального живлення, та покращення протікання метаболічних процесів і профілактики виникнення пілобесоарів нами розроблено рецепт брикетів-лизунців.

Дослід проводився в умовах вівцеферми Закарпатської державної сільськогосподарської дослідної станції, на двох групах тварин-аналогів, по 12 голів у кожній.

Тварини контрольної групи отримували основний раціон і кухонну сіль (5-10 г/гол/добу), а дослідної - основний раціон та брикети-лизунці вволю.

Тривалість підготовчого періоду становила 30, а дослідного періоду 118 днів.

Годівлю тварини здійснювали згідно загальноприйнятих зоотехнічних норм.

Для відстеження за протіканням метаболічних процесів в організмі піддослідних тварин визначали в сироватці крові ряд біохімічних показників.

Так, лужну фосфатазу визначали за методом Кінга-Артстронга з використанням тест системи (гідроліз динатрійфенілфосфату), АСТ, АЛТ - за методом Раймана-Френхеля, глюкозу визначали глюкозооксидазним методом, загальний білок - методом рефрактометрії.

Середньодобові прирости ягнят визначали щомісячно, шляхом зважування.

Діагноз на прояв пілобесоарів встановлювали шляхом патологоанатомічного розтину.

Результати досліджень. Згодовування традиційних компонентів раціону вівцям у Закарпатті не дозволяє балансувати їх раціони за багатьма життєво необхідними мінеральними елементами.

До останніх відносяться такі мінеральні елементи як йод, мідь, цинк, кобальт, хром, залізо, марганець, молібден, нікель, ванадій, селен, миш'як, фтор, кремній, літій [6, 7].

Середньодобові прирости ягнят в межах 150-200 г зумовлюють підвищення інтенсивності обмінних процесів та відповідно збільшення життєво необхідних мінеральних елементів.

Аналізуючи результати досліджень деяких біохімічних показників сироватки крові, встановлено тенденцію до підвищення активності амінотрансфероз (АСТ), та концентрації загального білку у тварин дослідної групи у порівнянні з контролем.

Таблиця 1.

Деякі біохімічні показники сироватки крові ягнят

АЛТ, мккат/л	АСТ, мккат/л	Лужна фосфатаза, нмоль/л	Глюкоза, ммоль/л	Загальний білок, г/л
Контрольна група				
0,31±0,03	0,71±0,02	243,3±5,2	2,8±0,2	62,7±8,0
0,41±0,02	0,76±0,04	245,2±4,8	3,1±0,1	65,5±6,2
Дослідна група				
0,32±0,02	0,77±0,02	247,0±7,1	2,0±0,3	65,2±0,2
0,34±0,03	0,84±0,04	255,1±5,3	2,5±0,2	72,8±0,4

* Суттєва різниця досліджуваних показників сироватки крові у відношенні до контролю.

**В чисельнику показники сироватки крові до-в знаменнику через 3 години після годівлі.

Дослідженнями Віта встановлено, що ферменти переамінування можна використати в ранньому віці тварин для прогнозування їх продуктивності і збереження молодняка.

Оптимальне співвідношення ЛЖК для обмінних процесів в організмі овець спостерігали при вмісті цукру в раціоні до 3 г на 1 кг маси тіла вівці [8].

Дослідженнями встановлено, що у жуйних тварин спостерігається хронічний дефіцит цукрів.

Контроль за забезпеченням тварин мінеральними елементами має особливе значення, оскільки захворювання пов'язані з дефіцитом, дисбалансом і токсичністю дуже розповсюджені та наносять значні економічні збитки.

Вважають, що найвигіднішим економічно обґрунтованим способом годівлі овець є пасовищний.

Пасовищна трава є найбільш повноцінним кормом для них. Молода трава за вмістом перетравного протеїну та загальною поживністю близька до концентрованих кормів, але переважає їх за біологічною цінністю білків, вмістом вітамінів.

Разом з тим, необхідно відмітити, що при випасанні овець на пасовищах, де переважають злакові трави, спостерігається дефіцит магнію, натрію, фосфору, сірки, кобальту, міді, цинку, марганцю та йоду [9].

Використання мінеральних добавок є одним із факторів підвищення продуктивності тварин.

Останніми роками в багатьох країнах світу з інтенсивно розвиненим тваринництвом проводяться різнобічні дослідження щодо перегляду й уточнення норм мінерального живлення тварин, вивчення нових ефективних мінеральних добавок, удосконалення технологій їх застосування.

Всмоктування мінеральних елементів із шлунково-кишкового тракту в лімфу і кров спостерігається через годину після годівлі, досягаючи максимуму на кінець третьої години (Алієв А. А., Петрова А. Т., 1972), Гжицький С. З. (1964) відмічав, що в процесі діяльності рубця останній інтенсивно утилізує глюкозу. На використання метаболітів вуглеводного обміну в рубці свідчить той факт, що після ферментації корму в рубці в сичуг переходить дуже мала кількість цукрів і ЛЖК. Колосальною поверхнею стінки рубця (слизова і м'язова оболонки) безперервно і інтенсивно всмоктуються значні кількості цукрів.

Для збалансування годівлі тварин винятково важливе значення має забезпечення раціонів необхідними компонентами повноцінної годівлі: амінокислотами, вуглеводами, макро- і мікроелементами, вітамінами.

Комплексна мінеральна добавка (брикетована форма), до складу якої входить хлорид та сульфат натрію, природні алюмосилікати, бікарбонатний буфер, гідратовані форми сполук дефіцитних мікроелементів, а також хелатуючі агенти (меляса, кормові дріжджі) дає змогу балансувати раціони ягнят за 10-а мінеральними біотичними елементами, покращувати процеси карбоксилування, азотного обміну та профілакувати виникнення пілобестоарів.

Середньодобове споживання брикетів-лизунців при вільному згодовуванні у ягнят дослідної групи протягом дослідного періоду коливалось у межах 9-21 г/гол.

Крім того, природні кремнеземи (алюмосилікати), які входять до складу брикетів-лизунців виконують функцію еферентної терапії, тобто зв'язують та виводять з організму токсичні речовини екзо- та ендогенного походження [10].

Серед ягнят дослідної групи не спостерігалось прояву захворювань на пілобестоари, в той час як у ягнят контрольної групи спостерігали лизання стіни та поїдання вовни, і один випадок з діагнозом - пілобестоарна хвороба.

Висновки. Згодовування ягнятам породи прекос комплексних мінерально-сольових брикетів лизунців вволю сприяє корекції мінерального живлення, покращує метаболічні процеси і середньодобові прирости на 10,5 % та профілакує виникнення пілобестоарів.

Бібліографічний список

1. Седіло Г. М., Вовк С. О., Гавриляк В. В. та ін. Вівчарство Карпатського регіону. - Л.: Поіс, 2016. - 191 с.
2. Самохин В. Т. Профилактика нарушений микроэлементов у животных. - М.: Колос, 1981. - 144 с.
3. Абатурова Е. А. Обмен серы и потребность в ней животных // Сельское хозяйство за рубежом. Животноводство. - М., 1968. - №1. - С. 31-36.
4. Агій В. М., Гончаренко І. В., Гуленко М. П. Комплексна кормова добавка в раціонах вівцематок як фактор оптимізації метаболічних процесів

та їх відтворення. // Науковий вісник національного університету біоресурсів та природокористування України. - К., 2016. - Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». - №236. - С. 54-63.

5. Мусил Я. Современная биохимия в схемах. / Я. Мусил, О. Новакова, К. Кунц. - М.: Мир. - 1984. - 214 с.

6. Овсієнко А. І. Сапоніт у поєднанні з м'ясою як кормова добавка для великої рогатої худоби. // Сапоніт і аеросил у тваринництві та медицині. - Вінниця, 2012. - С. 69-70.

7. Кліценко Г. Т. та ін. Мінеральне живлення тварин. - К.: Світ, 2001. - 575 с.

8. Стопай П. В. та ін. Фізіолого-біохімічні основи живлення овець. - Львів, 2007. - 98 с.

9. Грабовенський І. Й. Вміст основних макро- і мікроелементів у лучному сіні в передгір'ї Закарпаття. // І. Й. Грабовенський, Г. М. Ключова, В. М. Агій, С. В. Колесніков / Корми і кормовиробництво. - К.: Урожай, 1991. - вип. 31. - С. 45-52.

10. Луцюк М. Б., Кулик Я. М. Високодисперсний пірогенний кремнезем як засіб еферентної та ентеросорбційної терапії. // Сапоніт і аеросил у тваринництві та в медицині. - Вінниця, 2012. - 231 с.

Одержано редколегією 07.07. 2017 р.

В.М. АГИЙ, М.П. ГУЛЕНКО

КОМПЛЕКСНАЯ МИНЕРАЛЬНАЯ ДОБАВКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИРОДНЫХ МИНЕРАЛОВ ЗАКАРПАТЬЯ - ДЕЙСТВЕННОЕ СРЕДСТВО ОПТИМИЗАЦИИ МЕТАБОЛИЗМА И ПРОФИЛАКТИКИ ПИЛОБЕЗОАРОВ В ЯГНЯТ

Скармливание ягнятам комплексной минеральной добавки способствует улучшению минерального питания за дефицитными минеральными элементами и профилактирует возникновение пилобезоаров.

V.AGYI, M. GULENKO

INTEGRATED MINERAL ADDITIVE WITH THE USE OF NATURAL MINERALS OF TRANSCARPATHIAN REGION - THE EFFECT OF OPTIMIZATION OF METABOLISM AND PREVENTION OF PILOBESOIRS IN LINGGES

Feeding lambs complex mineral supplement improves mineral nutrition for scarce mineral elements and prevents the occurrence of pilobezoars.