

УДК 599. 733. 1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕМИКСА «КУПРОВИТАМ» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ МОНИЕЗИОЗА У ЯГНЯТ

Захаркина Н.И., Пилипчук А.А.

ГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет»,
Астрахань, e-mail: Veterinary-nataly@yandex.ru

Эта работа является первоначальным ветеринарным исследованием по разработке премикса из медного купороса, обогащенного поваренной солью, витаминами группы В и витаминами А, D и Е, для профилактики и лечения мониезиоза ягнят, проведенным на поголовье ягнят в Астраханской области. В системе противозооотических мероприятий при мониезиозе животных решающую роль всегда играла специфическая профилактика и данным исследованием впервые были разработаны рецептура и методика применения премикса для профилактики и лечения ягнят против мониезиоза. Проведенные исследования, выполненные при финансовой поддержке гранта РФФИ, позволят не только оценить иммунный ответ организма ягнят на применение медного купороса, но и дадут возможность повысить естественную резистентность животных ко многим неблагоприятным факторам внешней среды за счет потребления витаминов и минералов, входящих в состав премикса «Купровитам».

Ключевые слова: премикс, мониезиоз, купровитам, ягнята, профилактика, лечение

KUPROVITAM PREMIX USE FOR PREVENTION AND MONIEZIOZ'S TREATMENT AT LAMBS

Zakharkina N.I., Pilipchuk A.A.

The Astrakhan state university, Astrakhan, e-mail: Veterinary-nataly@yandex.ru

This work is initial veterinary research on development of premix from the copper vitriol enriched with table salt, vitamins of group B and the vitamins A, D, and E, for prevention and treatment monieziroz's the lambs, carried out on a livestock of lambs in the Astrakhan region. In system of antiepirotoic actions at monieziroz's animals a crucial role always were played by specific prevention and this research for the first time developed a compounding and a technique of use of premix for prevention and treatment of lambs against monieziroz's. The conducted researches executed with financial support of a grant of the Russian Federal Property Fund, will allow to estimate not estimate the immune answer of an organism of lambs to application of a copper vitriol, but also will give the chance to increase natural resistance of animals to many adverse factors of environment, due to consumption of vitamins and minerals being a part of Kuprovitam premix.

Keywords: premix, monieziroz, kuprovitam, lambs, prevention, treatment

Овцеводство в Астраханской области занимает ведущее место в развитии животноводства региона. Основной задачей этой отрасли является получение высококачественной продукции, однако большой урон наносится различными заболеваниями животных.

В Астраханской области отмечается систематическое неблагополучие по многим инвазионным заболеваниям.

Одним из таких заболеваний является мониезиоз ягнят и в целом овец, что причиняет значительный экономический ущерб овцеводству, вследствие резкого отставания в росте и развитии ягнят, а также их падежа. Мониезиоз жвачных вызывается в основном цестодами *Moniezia expansa* и *Moniezia benedeni* из сем. *Anoplocephalidae*. Мониезии паразитируют в тонких кишках жвачных. Мониезии – биогельминты. Развитие цестод происходит с участием жвачных животных – дифинитивных (мелкий, крупный рогатый скот, олени, сайгаки, косули, архары, лоси и др.) и промежуточных (панцирные – почвенные клещи семейства *Orbatidae*) хозяев. Больные животные выде-

ляют яйца и членики вместе с фекалиями. В каждом членике содержится около 20 тысяч яиц. На пастбищах орбатидные клещи родов *Schloribat*, *Zigoriibatula*, *Golumna*, и другие (в зависимости от зон) вместе с растениями, органическими веществами заглатывают яйца цестод. В кишечнике клеща онкосфера выходит из яйца, проникает в брюшную полость, где проходит различные стадии развития, и через 2,5...5 месяцев в зависимости от условий внешней среды и вида клеща становится инвазионным цистицеркоидом.

Мониезиоз – широко распространенное заболевание, преимущественно среди молодняка крупного и мелкого рогатого скота в возрасте от 1 до 8 месяцев.

Так, поголовье ягнят в возрасте до года бывает инвазировано на 59%, от года до 2 лет – на 31% и старше 2 лет – на 15%.

В степной зоне пораженность видом *Moniezia expansa* ягнят в возрасте до года впервые выявляется в мае (19%), максимума достигает к июлю (57%), а затем снижается и к январю почти сходит на нет (3%). У той же группы ягнят инвазированность

видом *Moniezia benedeni* впервые появляется в июле (3%) и максимума достигает к марту следующего года (32%). У ягнят старших возрастов, как правило, преобладает инвазия видом *M. benedeni*.

Массовому заражению животных мониезиозом благоприятствует большая плотность заселения клещами пастбищ.

Короткий срок развития клещей до половозрелой стадии и чрезвычайно длительный период имагинальной (взрослой) жизни орибатид (от 14 до 19 месяцев) обуславливают длительное сохранение инвазии в природе.

Совпадение оптимальных условий для жизни клещей и сохранения яиц во внешней среде создает наиболее благоприятную обстановку для контакта клещей с яйцами мониезий. Этому же содействует нахождение основной массы клещей на поверхности почвы и их многоядность, главным образом поедание пищи животного происхождения, в том числе и яиц мониезий. Сохранение клещей в природе и одновременно мониезиозной инвазии обеспечивается также способностью орибатид мигрировать вверх по стеблям растений и спускаться вглубь земли по их корням, чтобы избежать таким образом влияния неблагоприятных факторов.

В силу особенностей природно-климатических условий и технологии ведения животноводства первичные сроки заражения животных и интенсивность эпизоотического процесса при мониезиозах в зависимости от района страны проявляются по-разному. Так, в условиях Нечерноземья и северных районах ягнята и телята текущего года рождения начинают заражаться с конца третьей декады апреля или в начале мая, тогда как в Средней Азии и Закавказье заражение может происходить уже в начале марта. Кроме того, в первом случае основным источником распространения инвазии являются только ягнята и молодняк, заразившиеся в первые месяцы весны и не прошедшие плановой преимагинальной дегельминтизации. Они из года в года перезаражают промежуточных хозяев — клещей, число видов которых достигает 70. А в южных районах, где стойловый период короткий, мониезии в организме взрослых животных могут выживать до весны. Такие животные становятся дополнительным источником распространения инвазии весной следующего года. Источником заражения животных всюду служат инвазированные цистицеркоидами орибатидные клещи, которые в естественных условиях живут 15...24 месяцев.

Заражение ягнят происходит в начале выпасного сезона и летом на пастбищах и прикашарных участках, поедая вместе

с травой почвенных клещей, зараженных личинками мониезий. В кишечнике ягнят через 1–1,5 месяца вырастает мониезия. Продолжительность жизни паразита в кишечнике овец от 2 до 5 месяцев. Мониезии оказывают на организм ягнят механическое, токсическое и трофическое действие. Ягнята становятся малоподвижными, быстро устают во время пастбы, поедают землю, испытывают жажду. Прогрессирующая диарея приводит к истощению и гибели. Весной и в первой половине лета у ягнят 2–4 месячного возраста устанавливается обтурационная форма инвазии, при которой наблюдаются явления колик в связи с полной закупоркой и инвагинацией кишечника, с последующей гибелью ягнят.

Целью настоящего исследования являлась разработка рецептуры премикса из медного купороса для профилактики и лечения мониезиоза ягнят, обогащенного поваренной солью, витаминами группы В и витаминами А, D и Е, а также проведение испытания премикса на опытной группе ягнят.

Для дегельминтизации при мониезиозе применяют ряд препаратов: феносал индивидуально, феналидон индивидуально, панакур индивидуально, альбендазол индивидуально, 1%-й раствор медного купороса индивидуально. Однако индивидуальное применение препаратов требует больших затрат времени и рабочей силы, а также вызывает стресс у животных.

Предлагаемый нами премикс является лечебным и профилактическим средством против мониезоа ягнят, он также способен профилактировать многие болезни нарушения обмена веществ (гиповитаминозы, болезни минерального обмена), которые также наносят экономический ущерб овцеводству. Обогащение данного премикса витаминами позволит повысить резистентность организма животных, улучшить регулирование углеводного и белкового обменов, функции нервной системы, гемопоэз, повысить защитную функцию печени, кожи и слизистых оболочек. Кроме того, медь, входящая в состав медного купороса, является жизненно важным микроэлементом. Она связана с деятельностью многих ферментов, гормонов и витаминов, оказывает влияние на рост и развитие животного организма, на процессы кроветворения и костеобразования. Это является очень важным фактором в биохимических условиях региона Нижней Волги.

Премикс «Купровитам» позволит избежать заражения мониезиозом овец. В связи с чем создадутся условия для сохранности поголовья животных и получения доброкачественной продукции овцеводства.

Материалы и методы исследования

В целях определения неблагополучного по мониезису овец хозяйства в ноябре 2013 года нами было проведено мониторинговое копрологическое исследование нескольких хозяйств Наримановского района Астраханской области. Всего было исследовано фекалий от 100 голов ягнят, принадлежащих владельцам разных овцеводческих хозяйств Наримановского района Астраханской области. По результатам этих исследований неблагополучие по мониезису было выявлено в КФХ «Чипчачи» (эксп. № 1034/278-288 от 05.11.2013 г. в Наримановской районной ветеринарной лаборатории). В связи с этим для проведения исследования было отобрано и помечено бирками 20 голов ягнят 2013 года рождения из КФХ «Чипчачи» Наримановского района Астраханской области, (договор № 12 от 12.10.2013 г.), от которых были отобраны пробы кала для исследования на мониезис. Исследования проводили самостоятельно на базе Наримановской районной ветеринарной лаборатории. Копрологические исследования на мониезис проводились методом последовательных смывов и методом Фюллеборна: готовился насыщенный раствор поваренной соли на кипяченой воде из расчета 400 грамм на 1 литр, пробу фекалий заливали этим раствором, размешивали палочкой, фильтровали через мелкое ситечко и отстаивали в течении получаса. Затем проволоочной петлей с поверхности жидкости брали каплю и просматривали под малым увеличением микроскопа. Учитывая тот факт, что в разных отделах пищеварительного тракта уменьшается количество актиномикетов, изменяются их антибиотические и витаминообразующие (витаминов группы В) свойства, нами было принято решение обогатить премикс витаминами группы В.

Результаты исследований и их обсуждение

Копрологические исследования в опытной группе ягнят за истекший период проводились дважды:

1-й раз – 20.11.2013 г. – обнаружены яйца мониезий 5–7 в поле зрения;

2-й раз – 20.03.2014 г. – обнаружены яйца мониезий 13–18 в поле зрения. Также проводилась визуальная оценка каловых масс на наличие члеников и фрагментов мониезий, был получен положительный результат.

Для чистоты эксперимента были отобраны ягнята клинически здоровые по инфекционному и инвазионным заболеваниям, в том числе и по мониезису, в связи с чем подвергались ежедневному клиническому осмотру и термометрии.

Для лучшего поедания ягнятами полной дозы премикса было принято решение о создании премикса в виде гранул.

В целях уточнения рецептуры премикса «Купровитам» мы провели анализ входящих в его состав компонентов, принципы взаимодействия их друг с другом и с внешней средой (температура, солнечные лучи, влажность атмосферного воздуха).

Вследствие проведенного анализа мы решили исключить из состава премикса

аскорбиновую кислоту, так как она в результате воздействия факторов внешней среды оказалась неустойчивой (чувствительность к солнечному свету), а также несовместимой с действующим веществом премикса «Купровитам» – медным купоросом.

Премикс изготавливался в виде гранул путем смешивания ингредиентов: медный купорос, витамины А, D, Е, витамины группы В, поваренная соль, отруби. Медный купорос и поваренную соль предварительно растворяли в воде для равномерного распределения в изготавливаемой массе премикса и смешивали с сухими его частями. Полученную массу пропускали через мясорубку и высушивали в сушильном шкафу при температуре 40 градусов. Далее премикс был расфасован в бумажные пакеты навеской по 100 граммов.

Так как рекомендуемый нами премикс должен будет применяться групповым методом, нами было принято решение применить премикс в виде смеси с содержанием 1% медного купороса, во избежание отравлений и других нежелательных побочных эффектов. Такое содержание медного купороса, по нашему мнению, даст нужный эффект за счет двукратного применения его с интервалом в 14 дней перед выгоном ягнят на пастбища (1-го и 15-го апреля). После дачи премикса опытная группа ягнят должна содержаться изолированно в течение 12–24 часов, при этом необходимо будет периодически осматривать экскременты животных на наличие мониезий и их фрагментов, а также провести копрологическое исследование фекалий. При обнаружении заболевания следует применить премикс «Купровитам» повторно по вышеуказанной методике.

Следующее применение премикса из медного купороса рекомендуется в августе. Такое применение премикса рекомендовано с учетом биологического цикла паразита.

Обязательным условием применения премикса «Купровитам» является то, что показана полная голодная диета в течение 12 часов до дачи премикса, а после применения допускают к воде и к овцематкам не ранее чем через 3 часа.

Применение «Купровитама» в весенний и осенний периоды обусловлено тем, что существует весенний мониезис, вызываемый *Moniezia expansa* (ягнята в возрасте 2–3 месяцев) и осенний, вызываемый *Moniezia benedeni* (ягнята в возрасте 7–8 месяцев).

После контрольной дачи препарата в сентябре планируется убой нескольких голов ягнят для патологоанатомического и лабораторного исследования, для проверки качества дегельминтизации премиксом «Купровитам».

Выводы

1. Разработана рецептура премикса из медного купороса, обогащенного витаминами группы В и витаминами А, D и Е.

2. Разработана методика по применению премикса «Купровитам» для профилактики и лечения мониезиоза ягнят.

3. Разработана схема оздоровления от мониезиоза неблагополучного стада.

Заключение

Таким образом, в результате проведенной работы нами была разработана и доработана рецептура премикса на основе медного купороса, обогащенного витаминами группы В и витаминами А, D, и Е, а также изготовлена и расфасована опытная партия премикса, рассчитанная на 10 голов ягнят из опытной группы с учетом двукратного скармливания. Разработана методика по применению премикса «Купровитам» для профилактики и лечения мониезиоза ягнят, а также схема оздоровления от мониезиоза неблагополучного стада овец.

Список литературы

1. Абдурахманов Е.М., Зайцев И.В. Экологические особенности содержания микроэлементов в организме животных и человека. – М.: Наука. 2004. – 280 с.
2. Акбаев М.Ш., Водянов А.А., Косминков Н.Е. и др. Паразитология и инвазионные болезни животных. – М.: КолосС, 2002. – С. 145–162.
3. Воробьев В.И., Воробьев Д.В., Щербак Е.Н., Захаркина Н.И., Полковниченко А.П. Физиологический механизм влияния недостающих в среде и кормах микроэлементов на состояние эритронов, процессы свободнорадикального окисления и продуктивность животных // Фундаментальные исследования. – М., 2013. – № 12 (часть 1).
4. Георгиевский А.А. Физиология сельскохозяйственных животных. – М.: Лань, 1990. – 511 с.

5. Макаревич Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. – Калуга: Изд-во Н.Ф. Бочкаревской, 2007. – С. 402–407.

6. Протасова Н.А., Щербак А.П., Копеев М.Т. Редкие и рассеянные элементы в почвах центрального Черноземья. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1992. – С. 168.

7. Уша Б.В., Жиленко О.Н., Волкова О.И. Фармакология. – М.: КолосС, 2003. – С. 318–320.

References

1. Abdurhamanov E.M., Zaitsev I.V. Ekologicheskie osobennosti sodержaniya mikroelementov v organizme zhivotnyh i cheloveka. M.: Nauka. 2004, pp. 280
2. Akbaev M.Sh., Vodyanov A.A., Kosminikov N.E. i dr. Parazitologiya i invazionnye bolezni zhivotnyh. M.: KolosS, 2002, pp. 145–162.
3. Vorobev V.I., Vorobev D.V., Shherbakova E.N., Zakharkina N.I., Polkovnichenko A.P. Fiziologicheskij mehanizm vlijaniya nedostajushhih v srede i kormah mikrojelementov na sostojanie jeritrona, processy svobodnoradikal'nogo okislenija i produktivnost zhivotnyh. Basic researches, no. 12 (part 1). M., 2013.
4. Georgievskiy A.A. Fiziologiya sel'skoxozyaistvennyh zhivotnyh. M.: Lan', 1990, pp. 511
5. Makarcev N.G. Kormlenie sel'skoxozyaistvennyh zhivotnyh. Kaluga: Izd-vo N.F. Bochkarevskoy, 2007, pp. 402–407.
6. Protasova N.A., Scherbakov A.P., Kopaev M.T. Redkie i rasseyannye elementy v pochvah central'nogo Chernozemia. Voronezh: Izd-vo VGU, 1992, pp. 168.
7. Usha B.V., Zhilenko O.N., Volkova O.I. Farmakologiya. M.: KolosS, 2003, pp. 318–320.

Рецензенты:

Дубина Д.Ш., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой «Фармакология» Астраханской государственной медицинской академии, г. Астрахань;

Родионова Т.Н., д.б.н., профессор кафедры терапии, акушерства и фармакологии Саратовского государственного аграрного университета им. Н.И. Вавилова, г. Саратов.
Работа поступила в редакцию 28.05.2014.