

Выводы:

1. Скармливание микроэлементов молодяку крупного рогатого скота и свиней позволяет улучшать обмен веществ в организме, вследствие чего нормализуются биохимические и морфологические показатели крови, повышается естественная резистентность организма, возрастают среднесуточные приросты:

2. В целях обеспечения полноценного питания животных минеральными веществами отечественного производства целесообразно наладить серийный промышленный синтез микроэлементов, используя отходы от шлифовки деталей машин и производства минеральных удобрений на предприятиях Беларуси.

Литература

1. Георгиевский В.И., Анненков Б.Н., Самохин В.Т. Минеральное питание животных. - М.: Колос, 1979.
2. Салега В.И., Берник Е.В., Ракецкий П.П. Роль биологически активных веществ в формировании естественной резистентности// Исследования молодых учёных в решении проблем животноводства: Материалы международной научно-практической конф. молодых учёных и преподавателей сельскохозяйственных учебных заведений и НИИ - Витебск, 2001. - С. 211.
3. Слесарев И.К., Зеньков А.С. Минеральное питание крупного рогатого скота. - Мн.: Ураджай, 1987.
4. Слесарев И.К., Пилюк Н.В. Минеральные источники Беларуси для животноводства. - Жодино - Минск, 1995.

УДК 636.4.085.12

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ХЕЛАТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ

Сехин А.А., Сурмач В.Н.

УО «Гродненский государственный аграрный университет», Республика Беларусь

В настоящее время уделяется достаточно большое внимание исследованиям в области оценки эффективности использования биологически активных веществ. К одному из представителей этой группы веществ можно отнести этилендиаминдиантарную кислоту (ЭДДЯК). В своем составе она содержит янтарную кислоту и помимо этого является также хорошим комплексом, для образования комплексонатов биологически активных микроэлементов (цинка, меди, железа, кобальта и др.). Находясь в составе комплексного соединения, эти металлы медленнее диссоциируют в организме и тем самым более равномерно включаются в метаболические процессы. Для изучения эффективности использования хелатных соединений микроэлементов с ЭДДЯК организмом поросят был проведен научно-хозяйственный опыт на свинокомплексе «Луч» колхоза «Дубно» имени Волковича Мостовского района.

В подопытные группы отбирались поросята, которые были отняты от основных свиноматок в возрасте 40-45 дней, по принципу пар - аналогов, с учетом живой массы, пола и происхождения. Из этих поросят сформировали две группы контрольную и опытную, в которых были по 22 свинки и 22 боровка, средней живой массой на начало опыта 13,6-14,0 кг.

Кормили поросят сухими комбикормами, приготовленными в кормоцехе свинокомплекса. За счет используемых ингредиентов нельзя было сбалансировать его минеральную часть. Так, дефицит элементов в расчете на 1 кг комбикорма составлял по фосфору - 1,5 г, железу - 16,5 мг, меди - 4, 2мг, цинку - 23,5 мг, кобальту - 0,8 мг.

Для балансирования недостающих минеральных элементов в рационах поросят разработали премикс. На основе обесфторенного фосфата, мела и поваренной соли с использованием солей микроэлементов: для животных контрольной группы использовали неорганические, а для опытной группы органические (хелатные).

Расчет минерального премикса с хелатными соединениями микроэлементов проводили с учетом суточной потребности и содержанием в комбикорме. Разница в составе премикса состояла в том, что в качестве балансирующих солей микроэлементов вместо неорганических были взяты органические соединения микроэлементов с этилендиаминдиантарной кислотой.

Премиксы включались в состав комбикормов в количестве 2% от массы. Для балансирования витаминов А и Д, на 1 тонну комбикорма вносили 14 г микровита А кормового и 87,5 г облученных дрожжей.

Кормили поросят три раза в сутки сухими комбикормами вволю по поедаемости. За всеми животными велись клинические наблюдения. Условия содержания животных опытной и контрольной групп были одинаковыми.

Проведенные исследования по переваримости и использованию питательных веществ поросятами-отъемышами свидетельствуют, что у животных опытной группы, в сравнении с контрольными аналогами, были выше коэффициенты переваримости сухого вещества (на 2,1%), органического вещества (на 1,6%), сырого жира (на 6,4%), и БЭВ (на 0,9%). Основным показателем оценки питательности рационов, сумма переваримых питательных веществ, оказался почти одинаковым, разница составила лишь 14 г, в пользу рациона поросят опытной группы. И это дает возможность утверждать, что применение хелатной формы соединений микроэлементов в рационе молодняка свиней не оказывает достоверного влияния на переваривание питательных веществ корма.

При изучении обмена азота поросятами было установлено, что животные опытной группы под влиянием хелатных соединений микроэлементов больше использовали азота на отложение белка в теле на 0,9г, чем контрольные. Коэффициенты превращения валового и переваренного азота корма в азот тела у контрольных животных составляли соответственно 41,8 и 51,6, а у опытных 44,5 и 54, что меньше соответственно на 2,2 и 2,4%. Однако степень достоверности полученных данных не позволяет констатировать каких-либо кардинальных изменений этих показателей.

Анализ показателей продуктивности за период дорастивания показал, что молодняк свиней опытной группы отличался от аналогов в контроле более высоким абсолютным и среднесуточными приростами живой массы. Если при постановке на опыт поросята опытной группы по живой массе практически не отличались от контрольных сверстников, то через 60 дней периода дорастивания этот показатель у них составил 37,4 кг, что больше на 2,3 кг или на 6,6% ($p < 0,05$).

Абсолютный прирост живой массы поросят опытной группы, которые получали органические соединения микроэлементов, оказался равным 23,6 кг или на 2,1кг ($p < 0,05$) больше, чем у контрольных аналогов. По среднесуточному приросту различия составили (в пользу опытных животных) 45г или 9,8% ($p < 0,05$).

Таким образом, полученные данные показывают преимущества балансирования микроэлементов в рационе молодняка свиней за счет органических (хелатных) соединений железа, меди, цинка и кобальта с ЭДДЯК по сравнению с неорганической формой соединений этих микроэлементов (в составе сульфатов).

УДК 538:612.111:612.017

МЕХАНИЗМ ВЛИЯНИЯ УВЧ ЭМП НА ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕМБРАН ЭРИТРОЦИТОВ КРОВИ ЖИВОТНЫХ

Соболевский В.И., Толкач А.Н.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь.

В физиотерапии, в качестве источника для прогревания внутренних частей организма, применяются ультравысокочастотные электромагнитные поля (УВЧ ЭМП). Согласно литературным данным эти поля кроме теплового эффекта вызывают и внутримолекулярные процессы, которые приводят к некоторым специфическим воздействиям. Возникает вопрос: каковы последствия этого воздействия на организм? Следовательно, изучение влияния УВЧ ЭМП на физико-химические свойства биологических жидкостей и особенно крови раскроет некоторые механизмы воздействия, а определение оптимальных параметров позволит разработать методику применения УВЧ ЭМП в физиотерапии.

С этой целью мы изучали воздействие УВЧ ЭМП мощностью 20±6 Вт; 40±12 Вт; 70±21 Вт при частоте 40,68 МГц, с помощью аппарата УВЧ-терапии. Electroды аппарата УВЧ-терапии прикладывали в область спинного мозга поросятам отъемного возраста в течение 5-ти дней при экспозиции 5, 8,

10, 12, 15 мин. ежедневно. В крови определяли: число эритроцитов, уровень гемоглобина в эритроцитах, скорость оседания эритроцитов, механическую и кислотную резистентность эрит-