

11. Файзрахманов, Р.Н. Химический состав сапропелей Республики Татарстан и перспективы их применения в животноводстве / Р.Н. Файзрахманов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2008. – Т. 202. – С. 199-203.

12. Хайруллин, Д.Д. Изучение действия углеводно-витаминно-минерального комплекса «Лизунца Солевит» на дойных коровах / Д.Д. Хайруллин // Ветеринарный врач. – 2017. – № 4. – С. 60-64.

13. Методика определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий / Ю.Е. Шатохин [и др.]. – М: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 1997. – 36 с.

УДК 57.021.: 636.3.035

ВЛИЯНИЕ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ФОРМ СЕЛЕНА НА КОРРЕКЦИЮ СЕЛЕНОДЕФИЦИТА, АКТИВНОСТЬ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ И ТЕМПЫ РОСТА ЯГНЯТ РОМАНОВСКОЙ ПОРОДЫ

Курилова Анастасия Андреевна, ассистент кафедры биохимии и физиологии

Карпенко Лариса Юрьевна, д.б.н., профессор, заведующий кафедрой биохимии и физиологии

Бахта Алеся Александровна, к.б.н, доцент кафедры биохимии и физиологии

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. На территории Северо-Западного региона отмечается недостаток селена, играющего основную роль в активности антиоксидантной системы организма. Недостаток сказывается на росте и развитии молодняка животных. В работе представлены результаты изучения влияния препарата селена на активность антиоксидантной системы ягнят романовской породы.

Ключевые слова: селен, селеновый статус, глутатиопероксидаза, дейодиназы, овцы романовской породы

В настоящее время в Российской Федерации остается актуальной проблема обеспечения продовольственной независимости и безопасности страны. Для достижения этих целей важно обеспечивать население продуктами и сырьем собственного производства. Не смотря на заметные темпы роста мясного животноводства, отмечается нехватка сырья для мясоперерабатывающей промышленности [1]. Важную роль в процессе достижения стабильного состояния в отношении продовольственного вопроса играет перспективная отрасль животноводства – овцеводство. Известно, что для полноценного развития отрасли, получения здорового и жизнеспособного молодняка, необходимо в первую очередь обеспечить животных рационом,

сбалансированным по всем необходимым макро- и микроэлементам, витаминам. Нормирование рационов по макро- и микроэлементам особенно важно, поскольку за счет большой протяженности Российской Федерации значительно варьирует содержание различных микроэлементов в почвах и кормах [5]. Так на большей части территории Российской Федерации наблюдается недостаток микроэлемента селена. На территории Северо-Западного региона (в особенности на территории Ленинградской, Псковской, Новгородской областях) содержание селена менее 0,1 мг/кг [4].

В связи с вышесказанным, целью нашей работы явилось изучение влияния препарата на селеновый статус, активность антиоксидантной системы и реализацию генетического потенциала ягнят романовской породы до отбивки. Для достижения поставленной цели было сформировано три группы ягнят в возрасте 30-ти дней. В первую группу вошли животные, которым с 30-дневного возраста вводили препарат «Е-селен» из расчета 0,2 мл на 10 кг живого веса. Вторую группу составили животные, лактирующим овцематкам которых вводили препарат селена из расчета 1 мл на 50 кг живого веса. Ягнятам и овцематкам контрольной группы вводили физиологический раствор в той же дозировке, что и препарат подопытным животным. Исследования проводили в период до отъема ягнят. Получение и исследование биологического материала проводили по общепринятым в ветеринарии методикам [3, 4].

В результате исследования было установлено что применение препарата селена привело к увеличению концентрации последнего в сыворотке подопытных животных: концентрация селена у первой подопытной группы увеличилась в 6 раз и у второй подопытной группы увеличилась в 2 раза по сравнению с контролем. Также в первой подопытной группе отмечается более высокая активность антиоксидантной системы: возрастает концентрация восстановленного глутатиона в 1,4, 1,6 и 1,13 раз, а концентрация вторичных продуктов перекисного окисления (малонового диальдегида) снижается на 29%, 11%, 7,4% по сравнению с первой, второй группами контроля и второй подопытной группой соответственно. Глутатион является кофактором селензависимого фермента глутатионпероксидазы, а также самостоятельно способен защищать клетки от свободных радикалов, выполняя роль «ловушки» благодаря присутствию тиоловой группы [4].

Увеличение скорости обмена веществ и активности антиоксидантной системы приводит к более полной реализации метаболического потенциала: результаты показали, что в первый месяц после рождения быстрее набирали массу ягнята, которым после рождения вводили препарат селена. Их абсолютный прирост живой массы в килограммах превышал таковое значение по сравнению с первой контрольной группой на 36,86%, по сравнению со второй контрольной группой на 39,69%. На 30-е сутки с момента рождения живой вес ягнят первой подопытной группы превышал живой вес ягнят первой контрольной группы на 18,65%; второй контрольной группы – на 32%. По сравнению со второй подопытной группой различия недостоверны. Поскольку молоко является основой рациона ягнят, то различия в темпе роста у ягнят первой и второй подопытной групп были недостоверны, однако начиная с 90-х

суток после рождения отмечались более интенсивные темпы роста у ягнят первой подопытной группы, что связано с постепенным переходом ягнят к основному рациону и, следовательно, снижением поступления селена с кормом. На 120-е сутки с момента рождения живая масса ягнят первой подопытной группы превышала живую массу контрольной группы на 24,98% соответственно; второй подопытной группы на 10,7%.

Учитывая вышеприведенные результаты, можно предложить следующую схему для применения препарата «Е-селен» для коррекции селенодефицита. После рождения ягнят также требуется контроль содержания селена у последних. Введение препарата лактирующим овцематкам повышает концентрацию селена в молоке последних, что на протяжении 60 суток с момента рождения поддерживает оптимальное поступление микроэлемента с кормом ягнятам, поскольку молоко овцематок составляет большую часть рациона ягнят. Далее ягнята постепенно переходят на основной рацион. Следовательно, целесообразно вводить препарат селена ягнятам начиная со второго месяца из расчета 0,2 мл на 10 кг живого веса животного внутримышечно после рождения до периода отбивки.

Библиографический список

1. Карпенко, Л.Ю. Сезонная динамика показателей минерального обмена у высокопродуктивных коров черно-пестрой породы/ Л.Ю. Карпенко, А.А. Карпенко, А.И. Енукашвили, А.А. Бахта, А.Б. Андреева // АСТА NATURAE. – 2016. – №S1. – 196 с.
2. Кондрахин, И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник. – М.: Колос, 2004. – 520 с.
3. Правило лабораторной практики: приказ Министерства здравоохранения и социального развития // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2010. – № 16. – Ст. 1815. – № 31. – Ст. 4161.
4. Antunovic, Z. Concentration of selenium in soil, pasture, blood and wool of sheep / Z. Antunovic, M. Vegara, M. Šperanda, Zvonimir Steiner // ActaVeterinaria. – 2010. – Vol. 60. – Iss. 2-3. – P. 263-271.
5. Mehdi, Y. Selenium in the Environment, Metabolism and Involvement in Body Functions/ Y. Mehdi, J. Hornick, L. Istasse, I. Dufasne // Molecules. – 2013. – Vol. 18. – Iss. 3. – P. 3292-3311.