

ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСТРАСЕЛЕНА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

И.В. Киреев, к. б. н., kireev@stgau.ru
В.А. Оробец, д. в. н., профессор orobets@yandex.ru
Т.С. Чернова, chernova_ts@mail.ru
Ю.Ю. Антипина, yuliya-antipina1141@mail.ru
**ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный
аграрный университет», (8652) 28-37-68,**

Ключевые слова: *Селен, селеносодержащие препараты, акушерская патология, коровы, телята, живая масса*

Особое место среди биологически активных веществ, обладающих одновременно антиоксидантными и адаптогенными свойствами, отводится соединениям селена – микроэлемента, необходимого для нормальной жизнедеятельности организма животных [1]. Селен регулирует обмен витаминов А, D, Е и К в организме, влияет на поддержание иммунитета и скорость окислительно-восстановительных реакций [2]. Его недостаток в организме крупного рогатого скота влечет за собой маститы, задержание последа, метриты, кисты яичников, некроз печени, снижение резистентности телят, а также снижение продуктивности [3].

Большинство селеносодержащих препаратов, используемых в ветеринарии, в качестве действующего вещества содержат селенит натрия – крайне токсичное соединение. Его терапевтический индекс равен 0,86, то есть тяжелое отравление и даже с летальным исходом может наступить от применения двух терапевтических доз [4]. Одной из актуальных задач современной ветеринарной фармакологии является разработка новых лекарственных форм и регламента их применения. Среди требований, которые предъявляются к новым лекарственным формам – эффективность, безопасность, удобство применения и экономичность.

С 2005 по 2011 гг. нами проведен ряд экспериментов по разработке и испытанию нового препарата «Экстраселен» (патент №2392944). Он отличается от известных тем, что селен в его составе находится в наноразмерном состоянии и нулевой валентности в форме апиорогенного водорастворимого комплекса для инъекций. При изучении токсикологических параметров установлено, что $LD_{50} = 32,9$ мг/кг живой массы по ДВ, препарат относится ко второй группе опасности по ГОСТу 12.1.007-76, к третьей группе по классификации веществ по степени кумуляции, терапевтическая доза составляет 0,025 мг/кг живой массы по ДВ при внутримышечном введении, терапевтический индекс – 1316.

Для определения влияния препарата на течение послеродового периода сформировали две группы коров на последних месяцах беременности (n=25). Препарат вводили в опытной группе внутримышечно из расчета 2,5 мг на 100 кг живой массы по ДВ за 60, 30 дней до предполагаемого отела и сразу после родов.

Акушерскую патологию у коров контрольной группы регистрировали в 40% случаев, в их числе 47,5% – задержание последа, 34,5% – эндометрит и в 18,0% слу-

чаев субинволюция матки. В опытной группе наблюдали значительное уменьшение послеродовых осложнений: заболевания половой сферы после родов выявлены у 5 коров, что составило 20%, из которых задержание последа – 60%, эндометрит – 20% и субинволюция матки – 20%. При сравнении видно, что в опытной группе было меньше послеродовых осложнений почти на 50% чем в контрольной. У коров контрольной группы кратность осеменения оставила 2,6 раза, в то время как у опытных животных аналогичный показатель равен 2, что меньше чем в контрольной группе на 23,07%. Сервис-период у коров, которым вводили «Экстраселен» был короче, и в среднем составил 48,1 дней, что на 16,8 меньше чем в контрольной.

Введение экстраселена телятам недельного возраста в дозе 0,25 мг на 10 кг массы тела, двукратно с интервалом 30 дней, оказало положительное влияние на динамику прироста и биохимический статус телят. Выразилось это в увеличении среднесуточного прироста (в конце опыта разница с контрольной группой составила 7%), а также в увеличении количества эритроцитов, гемоглобина, общего белка и нормализации обмена селена у животных. В результате применения препарата в крови возросла активность каталазы, пероксидазы, глутатионпероксидазы и уменьшилась концентрация диеновых конъюгатов и малонового диальдегида.

Таким образом, результаты проведенных экспериментов свидетельствуют о том, что новый препарат «Экстраселен» является эффективным средством для профилактики осложнений в послеродовой период у коров и повышения привесов живой массы у молодняка крупного рогатого скота. Его применение восполняет дефицит селена у животных и способствует увеличению активности антиоксидантных ферментов, а также уменьшению концентрации недоокисленных продуктов перекисного окисления липидов.

Библиографический список:

1. Беляев В. Влияние селекора на воспроизводительную способность свиноматок и продуктивность их приплода / В. Беляев, А. Шахов, Т. Мельникова // Свиноводство. – 2005. – №1. – С. 14-15.
2. Надаринская М. Селен в рационах коров при зимней стойловой содержании / М. Надаринская // Молочное и мясное скотоводство. – 2002. – №7. – С. 26-27.
3. Папазян Т. Преодоление селенодефицита у молочного скота / Т. Папазян // Молочное и мясное скотоводство. – 2004. – №2. – С. 15-18.
4. Шабунин С. Эффективность неорганических и органических препаратов селена при откорме свиней / С. Шабунин, В. Беляев, Ю. Балым. – Свиноводство. – 2007. – №5. – С. 22-24.