

Снижение продуктивности коров контрольной группы объясняется естественным спадом лактационной кривой и составило 15,5% от исходного значения. Концентрация кадмия в молоке на протяжении опыта была в пределах 15,5-16,0 мкг/л. Продуктивность коров 2-й группы снизилась на 9,8%, а содержание кадмия в молоке по сравнению с контролем составило 4,2 мкг/л ($P < 0,001$). Контаминация рациона 2ПДК кадмия вызвала снижение продуктивности коров 3-й группы на 16,6% (на 1,1% больше, чем в контроле), при этом концентрация кадмия в молоке возросла до 23,1 мкг/л ($P < 0,001$). Применение модибента на фоне 2ПДК кадмия способствовало снижению продуктивности коров 4-й группы только на 9,7% (меньше значения контроля на 5,8%) и концентрации кадмия в молоке до 7,2 мкг/л ($P < 0,001$). На фоне 5ПДК кадмия снижение продуктивности коров 5-й группы составило 24,0% и превысило значение контроля на 8,5%. При этом концентрация кадмия в молоке была самой высокой – 35,4 мкг/л ($P < 0,001$). Применение модибента на фоне 5ПДК кадмия в рационе улучшало сохранение продуктивности коров 6-й группы, снижение составило 13,9% (на 1,6% меньше значения контроля). При этом концентрация кадмия в молоке была примерно равной значению контроля.

Заключение. На основании проведенных исследований в целях поддержания интенсивного обмена веществ в организме животных в случае применения модибента в дозе 1% от сухого вещества рациона на фоне контаминации кормов в количествах 2ПДК кадмия и 2ПДК свинца суточные нормы железа необходимо повысить на 34%; цинка – на 20%; марганца – на 27%; меди – на 42%; кобальта – на 33%. Важно помнить, что избыток любого микроэлемента также ухудшает обмен веществ.

В случае применения 1% бентонита суточные нормы железа необходимо повысить на 20%; цинка – на 21%; марганца – на 24%; меди – на 33%; кобальта – на 19%.

Эти поправки необходимо внести в рецепты премиксов!

Использовать модибент и бентонит в профилактических целях в дозе 0,5% от сухого вещества рациона необходимо при загрязнении кормов в пределах предельно допустимых концентраций кадмием и свинцом для всех половозрастных групп крупного рогатого скота старше 4-х месяцев. При этом поправочные коэффициенты для микроэлементов также необходимо уменьшить в 2 раза.

Литература. 1. Буланкова, С.Р. Сорбционные свойства модифицированного бентонита / С.Р. Буланкова // Ученые записки КГАВМ им Н.Э. Баумана. – Казань, 2012. – Т. 209. – С. 69-71. 2. Горовой Л.Ф. Сорбционные свойства хитина и его производных / Л.Ф. Горовой, В.Н. Косяков // В кн: Хитин и хитозан. Получение, свойства и применение. – М.: Наука, 2002. – 368с. – С.217-246. 3. Грег, С. Адсорбция, удельная поверхность, пористость / С. Грег, К. Синг – М.: Мир, 1970. – 408 с. 4. Папуниди, К.Х. Адсорбционные свойства бентонита и модифицированного бентонита в отношении тяжелых металлов и микроэлементов в рационах бычков / К.Х. Папуниди, Р.У. Бикташев, Е.И. Ермакова // Ветеринарный врач. – 2014. - № 2. – С. 7-10. 5. Папуниди, К.Х. Сорбционные свойства модифицированного бентонита в опытах *in vitro* и *in vivo* / К.Х. Папуниди, Р.У. Бикташев, С.Р. Буланкова // Веткорм. – 2014. - № 1. – С. 22-23.

УДК 619:616-085:618.19-002:636.2

АМИНОСЕЛЕТОН В ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ СУБКЛИНИЧЕСКИМ МАСТИТОМ КОРОВ

Першин С.С.

ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии», г. Воронеж, Россия

Введение. Для терапии мастита у коров, в том числе и субклинического, в основном используются антимикробные лекарственные препараты. Однако чрезмерное и нерациональное применение антибиотиков привело к увеличению количества резистентных рас микроорганизмов, снижению их терапевтической

эффективности, возникла проблема остаточных количеств антимикробных препаратов в молоке после лечения больных животных, что обуславливает его технологическую непригодность и опасность для людей [1, 3, 6]. Кроме того, лекарственные препараты оказывают отрицательное влияние на факторы защиты не только молочной железы, но и всего организма, что нередко приводит к развитию микотических маститов у животных и аллергических реакций у людей [4, 5]. Поэтому изыскание биологических препаратов, нормализующих обменные процессы и стимулирующих как общую, так и локальную резистентность молочной железы весьма актуально. В связи с этим представляет интерес препарат аминокселетон, разработанный в ГНУ ВНИВИПФиТ и полученный из селезенки свиней. Известно, что селезенка является источником большого количества биологически активных веществ таких как опсонины (тафтсин, фибронектин и др.), цитокины (Ил-1, Ил-2, Ил-3, Ил-4, Ил-5, Ил-6, Ил-7, Ил-8, Ил-10, Ил-12, Ил-15, Ил-18, ФНО, IFN- γ , IFN- α) [2].

Материал и методы исследований. Исследования проведены на 68 коровах, больных субклиническим маститом, которых по принципу аналогов разделили на три группы. Животным первой группы (n=26) в 1-3-5 в дни подкожно вводили аминокселетон в нарастающей дозе 40-45-50 мл, а на 2-4-6 дни – внутримышечно 15% АСД 2-ф на тетрагидровите в дозе 10 мл. Животным второй группы (n=22) в 1-3-5 дни подкожно вводили аминокселетон в постоянной дозе 45 мл, а на 2-4-6 дни – внутримышечно 15% АСД 2-ф на тетрагидровите в дозе 10 мл. Животных третьей группы (n=20) подвергали лечению с использованием АСД-2ф и ПДЭ (базовый вариант): в 1-3-5 дни подкожно вводили ПДЭ по 20 мл, на 2-4-6 день - внутримышечно 15% АСД 2ф на тетрагидровите в дозе 10 мл.

Перед лечением от 5 коров из каждой группы и через 7 дней после лечения отобрали пробы крови для морфологического, биохимического и иммунологического исследований. Кроме того, перед началом, в процессе лечения (через 48; 96 и 120 часов) и на 5-7 день после окончания лечения выполнены исследования по оценке физико-химических свойств молока (массовая доля белка, жира, плотность, количество соматических клеток) и бактериологические исследования из пораженных долей (степень микробной контаминации, видовой состав микрофлоры).

Результаты исследований. Определено, что видовой состав микрофлоры больных маститом коров представлен: *Staph. aureus* – 86,7%; *Str. agalactia* – 73,3%; *Ent. faecalis* – 33,3%; *Ent. faecium* – 20,0%; *E. coli* – 13,3% случаев, *Staph. epidermidis* – 13,3%, дрожжеподобные грибы – 13,3%, *Asp. fumigatus* – 6,7%.

Такие микроорганизмы как *Staph. epidermidis*, *Ent. faecium*, *E. coli*, дрожжеподобные грибы и *Asp. fumigatus* выделены в ассоциации со стафилококком золотистым и стрептококком агалактийным.

Установлено, что эффективность совместного применения плаценты эмульгированной денатурированной и 15% АСД 2-ф на тетрагидровите при субклиническом мастите составила 70,0%. Эффективность применения аминокселетона в постоянной дозе и 15% АСД 2-ф составила 77,2%.

Наилучший лечебный эффект достигнут при комплексном применении аминокселетона в нарастающей дозе и 15% АСД-2ф на тетрагидровите – 84,6%, что на 14,6% больше, чем при использовании ПДЭ и АСД 2ф.

Выздоровление коров сопровождалось стабилизацией ряда показателей гомеостаза. Так, у коров после проведенного лечения с применением аминокселетона в постоянной и нарастающей дозе и антисептика стимулятора Дорогова второй фракции отмечено снижение количества тромбоцитов на 12,3-15,9%, палочкоядерных нейтрофилов – в 2,4-3,0 раза, сегментоядерных нейтрофилов – на 11,2-14,7%, эозинофилов – в 1,6-1,8 раза, содержания альбуминов – на 13,1-16,1%, малонового диальдегида – на 22,7-31,6%, возрастанием фагоцитарной активности лейкоцитов – на 8,9-13,9%, фагоцитарного индекса – на 24,2-28,0%, фагоцитарного числа – на 25,3-27,3%, антиокислительной активности сыворотки крови – на 7,9-9,1%, при увеличении количества лимфоцитов на 10,2-9,7%, α -глобулинов на 9,8-11,5% β -глобулинов на 14,2%, γ -глобулинов на 28,7-33,9%, бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови на 8,3-7,7% и 15,6-19,1% соответственно.

Аналогичные положительные изменения биохимического и иммунологического

статуса отмечены и при использовании плаценты эмульгированной денатурированной и АСД 2-ф. Так в крови животных этой группы отмечено снижение количества тромбоцитов на 9,7%, альбуминов на 28,2%, палочкоядерных нейтрофилов – в 5,3 раза, сегментоядерных нейтрофилов – на 19,7%, эозинофилов – на 34,1%, возрастанием фагоцитарной активности – на 8,9%, фагоцитарного индекса – на 10,1%, фагоцитарного числа на – 13,1%, антиокислительной активности крови – на 6,3%, уровня малонового диальдегида – на 27,8%, при увеличении содержания α -глобулинов на 7,9% β -глобулинов 23,0%, γ -глобулинов на 54,2%, бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови на 6,3% и 9,3% соответственно.

Установлено, что после совместного применения аминокселетона и АСД 2-Ф степень микробной контаминации молока снизилась в 5,9-7,6 раза, а после совместного применения ПДЭ и АСД 2-ф – в 3,4 раза.

Определено, что при применении аминокселетона и АСД 2ф произошло освобождение молочной железы от стафилококка эпидермального, энтерококков фекалис и фециум на 100,0%, а от стрептококка агалактийного и стафилококка золотистого – на 80,0%.

У животных, подвергнутых лечению плацентой эмульгированной денатурированной совместно с АСД 2-ф, также произошло освобождение молочной железы от стафилококка эпидермального, энтерококков фекалис и фециум, дрожжеподобных грибов на 100,0%, от стафилококка золотистого на 60,0%, стрептококка агалактийного на 80,0%.

Установлено, что лечение коров плацентой эмульгированной денатурированной совместно с АСД 2-ф и аминокселетоном совместно с АСД 2-ф оказало положительное влияние на качественный состав молока. По показателям качества оно соответствовало требованиям первого сорта согласно ГОСТ №52045-2003 и Федерального закона «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» по окончании лечения.

В то же время следует отметить, что у выздоровевших животных, подвергавшихся лечению аминокселетоном, по сравнению с животными, подвергнутыми лечению плацентой эмульгированной денатурированной, во все исследуемые сроки отмечено более низкое содержание соматических клеток (на 11,2-43,6%).

Заключение. Способ лечения субклинического мастита у коров с применением тканевого иммуностимулятора аминокселетона и АСД 2-ф экологически безопасен, обладает высокой терапевтической эффективностью (84,6%), способствует снижению бактериальной обсемененности молока, повышению показателей общей неспецифической резистентности организма животных.

Литература. 1. Демидова Л.Д. Ветеринарно-санитарные аспекты борьбы с маститом коров и повышения санитарного качества молока: Дис. ... докт. вет. наук.- М., 1997.-296 с. 2. Корпачев В.В. Целебная фауна, (Серия «Человек и окружающая среда») –М.: Наука, 1989.- 189с. 3. Париков В.А. Этиологические и патогенетические аспекты мастита у коров, методы и средства его профилактики и терапии / В.А. Париков, В.И. Слободяник, Н.Т. Климов и др. // Эколого-адаптационная стратегия здоровья и продуктивности животных в современных условиях: Монография-Воронеж. 2001.- С.105-113. 4. Слободяник В.И. Экологически безопасные пути борьбы с маститом коров /В.И. Слободяник, Н.А. Сапожникова, Л.В. Смирнова, Г.И. Сергеев // Экологические проблемы ветеринарной санитарии.- Тез. докл. научно-технич. конф. М., 1993. ч. 2.- С.51-52. 5. Слободяник В.И. Иммунологические аспекты решения проблемы мастита у коров / В.И. Слободяник // Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы у животных.- Воронеж, 2005.- С. 189-193. 6. Шабунин С.В. Актуальные проблемы терапии и профилактики мастита у коров /С.В. Шабунин, Н.Т. Климов, А.Г. Нежданов, Л.И. Ефанова // Ветеринария, 2011.- № 12.- С. 3-6.