

нение физико-химических свойств серебра (теплопроводимости, теплоемкости, потенциала ионизации, оптических и других свойств) в сравнении с более крупными коллоидными частицами серебра или с массивным металлом.

Аномалии физико-химических свойств нанокластеров серебра, входящих в состав повииаргола, находят свое отражение и в аномалиях их биологического действия на микробные клетки, а также на клетки организма животных, в частности на нервные клетки и на иммунокомпетентные клетки.

Вследствие резкого снижения потенциала ионизации серебра у нанокластеров с размерами 1-2 нм (на 1,5 эВ по сравнению с массивным серебром), с развитой поверхности частиц легче генерируются ионы серебра, обеспечивающие антимикробный эффект коллоидных частиц серебра, растворенных в так называемой «святой воде», получаемой при хранении воды в серебряных сосудах.

В результате взаимодействия с клетками иммунной системы, повииаргол стимулирует клеточный и гуморальный иммунитет, а также его макрофагальное звено.

Пролонгированное действие повииаргола в организме обусловлено тем, что нанокластеры серебра являются своеобразной депонированной формой ионного серебра, которое постоянно генерируется по мере его связывания с биологическими структурами [1].

Исследования препарата проводили в условиях СКУП «Долгополье» Городокского района Витебской области. Всего под наблюдением в подопытной группе находилось 10 животных, по 5 голов с серозным и катаральным маститами. Препарат вводили внутривенно, по 10,0 мл после сдаивания, один раз в сутки до выздоровления. Выздоровевшим животное считали, когда общее состояние его и состояние молочной железы восстанавливались: при осмотре животного величина, форма молочной железы не изменена, доли вымени симметричны; при пальпации - кожа вымени становилась нежная, эластичная, гладкая, с ровной поверхностью; при сдаивании в молоке отсутствовали изменения характерные для данных форм мастита. Учет эффективности лечения оценивали по срокам выздоровления и восстановлению продуктивности коров. Так, при лечении коров с серозным маститом эффективность составила 86,7%, а при лечении с катаральным - 79,8%. При серозном мастите выздоровление наступало на пятые сутки и составила  $5,3 \pm 0,4$  дня, а при катаральном на седьмые и составила  $7,2 \pm 0,6$  дня.

Побочных явлений при применении препарата не отмечено. При дальнейшем наблюдении за лечеными животными возобновления маститов не наблюдалось. Исходя из проведенных нами исследований и полученным в результате данным, можно рекомендовать препарат при маститах у коров.

#### Литература

1. Копейкин В.В., Афиногенов Г.Е. Повииаргол. Новый лекарственный серебросодержащий препарат. В сб.: Применение препаратов серебра в медицине, Институт клинической иммунологии СО РАМН, Новосибирск, 1993. С. 25-33.

УДК 619:618.19-001-085

### **ПРИМЕНЕНИЕ МАЗИ ИЗ ПОЧЕК ТОПОЛЯ ЧЕРНОГО ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ КОЖИ СОСКОВ ВЫМЕНИ У КОРОВ, КАК СРЕДСТВА ПРОФИЛАКТИКИ МАСТИТОВ**

Ковальчук С.Н., Петров В.В., Гнедкова Е. И.

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

Маститы наблюдаются чаще у коров, реже у самок других видов животных. Они возникают в любое время года, в разные сроки лактации, а так же в период сухостоя. Причины маститов могут быть инфекционной и неинфекционной природы. В подавляющем большинстве случаев микробы являются или непосредственными возбудителями, или осложняют его течение.

Микрофлора в молочную железу может проникать галактогенным, лимфогенным и гематогенным путями. Галактогенным путем (через сосковый канал) микроорганизмы нередко попадают в молочную железу при антисанитарном состоянии мест содержания животных, предметов ухода и т.д.; лимфогенным - через раны, ссадины, трещины кожи сосков и вымени; гематогенным путем патогенные микроорганизмы могут быть занесены в молочную железу при заболеваниях ЖКТ, эндометритах и т.п.

Предрасполагающими, а нередко и непосредственными причинами маститов могут быть также механические повреждения вымени, возникающие в результате неправильной эксплуатации

доильного оборудования, переохлаждении вымени; обморожения и ожоги его кожи; отек вымени.

Большинство препаратов, применяемых в настоящее время для лечения механических повреждений кожи сосков вымени, содержат в своем составе антибиотики, сульфаниламиды и нитрофураны, а также их различные комбинации. Это приводит к загрязнению продукции, появлению аллергических реакций у человека и животных и т. п. В связи с этим в последнее время уделяется внимание фитотерапии. Фитопрепараты не только подавляют жизнедеятельность микроорганизмов, но и стимулируют собственные защитные силы организма, экологически безопасны.

Для лечения повреждений кожи сосков вымени нами предложена мазь из почек тополя черного. Почки тополя содержат смолы, эфирные масла (до 0,7%), дубильные вещества, флавоноиды, яблочную и галловую кислоты, лейкоантоцианы, жирные масла, аскорбиновую кислоту, горькую смолу, воск, камедь, гликозиды, популин, хризин, салицилин, галлусовая кислоты и другие вещества.

Препараты из почек тополя черного обладают противовоспалительным, болеутоляющим, ранозаживляющим, регенеративным, вяжущим, успокаивающим, жаропонижающим, потогонным, мочегонным, противозудным, антимикробным и противовирусным свойствами, успокаивают нервную систему [1].

Настой или настойка почек используется для лечения ран, язв, дерматитов, в гинекологической практике - при трихомонадных кольпитах. Препараты тополя применяют внутрь как мочегонное, ускоряющее выведение мочевой кислоты, жаропонижающее, противовоспалительное и седативное средство. Их назначают при заболеваниях верхних дыхательных путей, воспалении мочевого пузыря, атонии кишечника, атонии, неврозах, геморрое, подагре. Мази из почек тополя используют для лечения кожных заболеваний, радикулита, ревматических и подагрических болях в суставах в качестве болеутоляющего и вяжущего средства.

Мазь готовили путем последовательного экстрагирования почек тополя черного этанолом и смешивания полученного экстракта с формообразующей основой. В качестве основы использовали свежий очищенный свиной жир, консервированный бензойной кислотой.

Целью наших исследований явилось изучение терапевтического эффекта мази из почек тополя черного при лечении трещин, ран, ссадин кожи сосков вымени у коров. Работу проводили в хозяйствах Брестской области. Нами были сформированы подопытная (n=20) и контрольная (n=20) группы коров с продуктивностью 4-4,5 тыс. кг.

Животных в группы формировали постепенно, по мере заболеваемости, по принципу условных аналогов. Содержание и кормление животных в условиях хозяйства во время проведения опыта было одинаковым. У подопытных животных ежедневно определяли клинический статус, проводили выявление субклинических маститов, определение соматических клеток в молоке и показателей крови. Животным подопытной группы применяли нами разработанную мазь. Коров контрольной группы лечили борной мазью. Препараты наносили на пораженные участки кожи сосков вымени после каждого доения в дозе 2 гр. Из 20 животных подопытной группы у двенадцати коров (60%) заживление ран происходило на седьмой, у пяти (25%) – на восьмой, у трех (15%) - на девятый день лечения. Из 20 животных контрольной группы у десяти коров (50%) заживление ран происходило на восьмой, у пяти (25%) – на десятый, у пяти (25%) - на одиннадцатый день лечения. У животных подопытной группы клинические симптомы мастита не проявлялись, в то время, как у трех животных контрольной группы отмечались признаки серозного мастита на третий день от начала применения препаратов.

Полученные результаты указывают на высокую терапевтическую эффективность мази на основе экстракта из почек тополя черного. Мазь уменьшает проявление воспалительных реакций и сокращает сроки воспалительного процесса; ускоряет процессы регенерации, приводит к интенсивному уменьшению площади ран.

#### Литература

1. Лавренов В.К., Лавренова Г.В. Полная энциклопедия лекарственных растений. Том II. / Санкт-Петербург, Издательский Дом «Нева», Москва «ОЛМА-ПРЕСС», 1999.- С. 477-478.