

возможность их отрицательного действия на сопротивляемость животных болезням [4].

Анализируя результаты диспансеризации, необходимо отметить значительное распространение субклинических форм мастита (30,7%), деформаций рога копытец (65%), гнойных пододерматитов (12%) и других заболеваний.

Считаем, что исследования качества воды для поения должны быть важной составной частью проведения диспансеризации на молочно-товарных фермах.

УДК 619:615.28:615.9:636.028

СТАНКУТЬ А.Э., мл. научный сотрудник

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелеского»,
г. Минск, Республика Беларусь

ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТОКСИЧНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА

Для токсикологических исследований использовали препарат на основе наночастиц серебра в концентрации 0,5 мг/мл.

Образцы наночастиц серебра изготовлены на базе НПЦ материаловедения НАН Беларуси.

Опыты проводили на белых мышах в соответствии с «Методическими указаниями по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии» (Минск, 2007).

Изучение острой токсичности препарата на основе наночастиц серебра при однократном подкожном введении проводили на белых мышах массой 19-21 г. Для опытов были сформированы десять подопытных групп и одна контрольная по 5 животных в каждой.

Первые пять опытных групп мышей использовали для изучения острой токсичности препарата на основе наночастиц серебра, следующие пять опытных групп мышей использовали для изучения острой токсичности солей серебра (нитрат серебра). Препараты вводили подкожно по 0,2 мл. Для опытов использовали препараты с исходной концентрацией наночастиц серебра 0,5 мг/мл. Препарат считается выдержавшим испытание, если в течение всего периода испытаний ни одна из подопытных мышей не погибла. Препарат будет считаться нетоксичным, если у подопытных животных не возникает местных воспалительных явлений, потери массы, и все мыши остаются живы. Наблюдение за подопытными животными вели в течение 10 дней.

При введении препарата на основе наночастиц серебра мышам в

дозах от 10000 мг/кг и ниже все мыши оставались живы и у 100% мышей отмечалось уплотнение на месте инъекции, которое проходило на 2-3 день. При меньших концентрациях изменений на месте введения не обнаружено.

В дальнейшем мыши охотно принимали корм и воду, отклонений от физиологической нормы не отмечено.

На месте введения нитрата серебра при концентрации 10000, 5000 и 2500 мг/кг отмечалось у 100% мышей уплотнение на месте инъекции. При меньшей концентрации уплотнение отмечено только у 80-20% животных.

Таким образом, препарат на основе наночастиц серебра нетоксичен, и ЛД50 установить не представляется возможным.

УДК 619:578.833.3:57.083.2

СТАНКУТЬ А.Э., мл. науч. сотрудник

Научный руководитель **КРАСОЧКО П.А.**, д-р вет. наук, д-р биол. наук, профессор

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелеского», г. Минск, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА НА РЕПРОДУКЦИЮ ВИРУСА ДИАРЕИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА КУЛЬТУРЕ КЛЕТОК

Высокая биологическая активность наночастиц различных биоэлементов *in vivo*, их роль в активизации биокинетических процессов являются основанием для изучения антибактериальных и противовирусных свойств наночастиц.

Имеются данные, что наночастицы серебра размером 25, 80 и 130 нм, а также их агрегаты интенсивно поглощаются клетками печени, альвеолярными макрофагами и нейроэндокринными клетками крыс соответственно линий BRL3A, MAC и PC-12.

Продемонстрирована высокая антибактериальная активность коллоидных растворов наносеребра в составе перевязочного материала и других перевязочных материалов, направленная против золотистого стафилококка и кишечной палочки. Установлено, что наночастицы серебра обеззараживают более 100 видов опасных бактерий, вирусов и грибов.

Целью исследования явилось изучение противовирусного эффекта наночастиц серебра в отношении репродукции вирусов животных (ВД).

Для изучения влияния наночастиц серебра на репродукцию вируса диареи КРС исследования проведены с использованием культур клеток MDBK. Для этого в 48-часовую культуру клеток вносили по 1,0 мл наночастиц серебра в разведении 1:20 (10 мкг ионов серебра в 1 мл). После 2-часового контакта проводили инфицирование вирусом диареи в титре 2,0