

Нами установлено, что изученные показатели крови зверей при проведении экспериментов находились в пределах физиологической нормы и соответствовали видовым и возрастным параметрам. При этом определенные константы крови подопытных песцов несколько изменились, что подтверждает влияние природных минералов на обменные процессы в их организме.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что включение в состав рациона песцов диатомита в количестве 0,5-1,5 % от массы рациона оказало определенное влияние на морфологические и биохимические показатели их крови. У зверей II группы, получавших с кормом 1,0 % минерала, в крови достоверно повышалось число эритроцитов на 18,9 % ($p < 0,05$) и наблюдалась тенденция к некоторому увеличению содержания гемоглобина, общего белка, общего кальция, неорганического фосфора и железа. При увеличении дозы скармливания песцам диатомита до 1,5 % анализируемые показатели несколько уменьшались.

Заключение. Включение в рационы песцов различных доз диатомита оказало положительное влияние на их организм в целом. При этом увеличились количественные и улучшились качественные показатели продуктивности. Была выявлена оптимальная доза изучаемой добавки – 1% от массы корма.

Библиографический список:

1. Балакирев Н.А. Природные адсорбенты в рационах пушных зверей/ Балакирев Н.А., Снытко В.С. // Зоотехния.- 2001.- № 2.- С. 22-23.
2. Гайнуллина М.К. Влияние природных цеолитов на процессы метаболизма у млекопитающих животных / Гайнуллина М.К., Якимов О.А. // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. –Казань, 2008. –Т. 93. –С. 61-64.
3. Клещёва Л.В. Применение диатомитов в рационах норок для коррекции метаболизма и повышения качества пушнины/ Клещёва Л.В., Якимов О.А.// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. –Казань, 2008. –Т. 193. –С. 127-131.
4. Перельдик Н.Ш. Кормление пушных зверей / Н.Ш. Перельдик, Л.В. Милованов, А.Т. Ерин.- М., 1987.- 350 с.

УДК 619:615

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕНТОВ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ, КУМУЛЯТИВНОГО ЭФФЕКТА КОМПЛЕКСНОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА

Е. В. Алехина, аспирант

тел. 89188671235, alena_stgau@mail.ru

В.А.Оробец, доктор ветеринарных наук, профессор

тел. 89283276016, orobets@yandex.ru

ФГОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет»

Ключевые слова: токсичность, кумулятивный эффект, летальная доза, минимально токсичные дозы, желудочно-кишечные болезни

Введение. Повышенный интерес к серебру возник в связи с выявленным его действием в организме как микроэлемента, необходимого для нормального функционирования органов и систем, иммунокорригирующими, а также мощными антибактериальными и противовирусными свойствами.[1,2]

Целью нашей работы явилось определение острой токсичности и кумулятивного эффекта комплексного препарата на основе наночастиц серебра.

Материалы и методы исследований. Определение острой токсичности проводили согласно «Методических указаний по токсикологической оценке новых препаратов для лечения и профилактики незаразных болезней животных» (В. Т. Самохин, 1987). При определении острой токсичности препарат животным вводили внутривентрикулярно в возрастающих дозах с равным интервалом и, учитывали количество павших и выживших животных, процент летальности и ее выражение в пробитах (по А. А. Ступникову, 1975). По классу опасности препарат классифицировали согласно ГОСТ 12.1.007-76.

Определение острой токсичности

Для определения летальных доз использовали клинически здоровых белых мышей массой 20-22г. Всего для определения острой токсичности было использовано 84 белых лабораторных мышей, для нахождения минимально токсичных доз понадобилось 36 лабораторных мышей, а 48 были разделены на опытные и контрольные группы методом случайной выборки, с учетом массы тела в качестве определяющего показателя, по восемь разнополых особей в каждой. В связи с тем, что препарат предполагается использовать для лечения и профилактики желудочно-кишечных болезней молодняка сельскохозяйственных животных в жидкой форме, методом введения лабораторным животным был выбран внутрижелудочный, контрольной группе вместо препарата вводился соответствующий объем дистиллированной воды. За состоянием здоровья животных наблюдали 14 дней после введения, учитывали внешний вид и поведение, отношение к воде и пище, подвижность, состояние шерстного покрова и видимых слизистых, а также регистрировали гибель. Препарат животным вводили в возрастающих дозах учитывали количество павших и выживших животных, процент летальности и ее выражение в пробитах (по А. А. Ступникову, 1975).

Наиболее высокую дозу, при которой падежа не отмечалось, считали минимально токсической. Расчет среднесмертельной дозы LD50 и параметров токсичности проводили статистически, графически и методом пробит-анализа. Величины LD16 и LD84 определили графически на основании доз в мг и соответствующих пробитов – дозе LD16 соответствует пробит 4, а дозе LD84 – пробит 6. Показатель ошибки средней дозы эффекта SLD50 рассчитали графически и аналитически.

Таблица 1 - Острая токсичность комплексного препарата при однократном пероральном введении (мг/кг).

Вид животных	Параметры токсичности					SLD50
	МПД	LD16	LD50	LD84	LD100	
Белые мыши	5	11,25	15	21,25	25	±0,15

Из данных таблицы видно, что МПД комплексного препарата на основе наночастиц серебра при внутрижелудочном введении составляет 0,1 мг/кг массы тела, а LD50 – 15 мг/кг массы тела.

Определение кумулятивного эффекта.

Для проведения исследований было сформировано 2 группы белых лабораторных мышей (n=10) живой массой 20-22 г. Обеим группам путем введения являлся внутрижелудочный. Препарат вводили один раз в день. Вторая группа животных служила контролем, им вместо комплексного препарата на основе наночастиц серебра вводили дистиллированную воду по объему соответствующей вводимому количеству препарата мышам опытной группы. Исходя из полученных результатов проведенного опыта по ускоренному определению коэффициента кумуляции комплексный препарат на основе наночастиц серебра можно отнести по степени кумуляции к 3 группе (по Л. Н. Медведю, 1964) то есть к веществам, обладающим умеренной кумуляцией.

Заключение. В результате проведенного опыта получили следующие результаты: МПД комплексного препарата на основе наночастиц серебра при внутрижелудочном введении составляет 0,1 мг/кг, а LD50-15мг/кг массы тела. В соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 препарат относится ко 2 классу опасности. По степени кумуляции препарат относится к 3 группе.

Библиографический список:

1. Вайнар А.И. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека 1960 г.
2. Савадян Э.Ш., Мельникова В.М., Беликова Г.П. Современные тенденции использования серебросодержащих антисептиков// Антибиотики и химиотерапия. –1989. -N11. -С. 874–878.

