

**КЛИМЕНКО В.П.**, студент

Научный руководитель - **АВДАЧЕНОК В.Д.**, канд. вет. наук, доцент

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

## **ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ЦИАМИН ПЛЮС»**

**Введение.** В настоящее время проблема разработка новых кормовых добавок, применяемых в патологии сельскохозяйственных животных, приобрела значительную актуальность. Это связано с тем, что кормовые добавки стимулируют обменные процессы, улучшают состояние животных и их продуктивность. Наличие в рационе животных высокоэффективных кормовых добавок позволяет получать большее количество животноводческой продукции при проведении ветеринарных мероприятий [1].

Добавка кормовая «Циамин плюс» является источником цинка, натрия, калия и незаменимых аминокислот (метионин, лизин) и предназначена для обогащения кормов, входящих в рационы свиней, крупного рогатого скота и сельскохозяйственной птицы.

Целью нашего исследования явилось установление токсичности кормовой добавки «Циамин плюс».

**Материалы и методы исследований.** Исследования проводились в условиях вивария академии в феврале 2022 года. Для проведения эксперимента были сформированы 5 групп белых мышей с массой 19-21 г [2, 3]. Мышам первой опытной группы после 12-часового голодного режима внутрижелудочно ввели 0,8 см<sup>3</sup> кормовой добавки «Циамин плюс», что соответствует 40000 мг/кг м.т.ж. по кормовой добавке. Мышам второй группы ввели 0,6 см<sup>3</sup> – 30000 мг/кг. Мышам третьей группы ввели 0,4 см<sup>3</sup> – 20000 мг/кг. Мышам четвертой группы ввели 0,2 см<sup>3</sup> – 10000 мг/кг. Мышам пятой контрольной группы ввели 0,8 см<sup>3</sup> воды очищенной. За подопытными мышами вели наблюдение в течение 14 суток.

**Результаты исследований.** За период наблюдения в первой группе погибли все животные. Гибель отмечалась в течение первых 2 часов после введения препарата. Клинические признаки отравления характеризовались угнетением, тахипноэ, слабой реакцией на внешние раздражители. У мышей отмечались судорожные явления. Смерть мышей наступала от асфиксии в момент наступления судорог.

Во второй группе погибло 4 мыши (66,66%). Падеж в группе наблюдался в течение первых 4 часов эксперимента. Клинические признаки отравления такие же. Мыши, оставшиеся в живых, в течение суток были угнетены, плохо принимали корм и воду. По истечении суток после введения препарата общее состояние у животных постепенно нормализовалось.

В третьей группе погибло 2 мыши (33,33%). Падеж мышей наблюдался в течение первых 24 часов эксперимента. Клинические признаки отравления такие же. У павших мышей наблюдались судорожные явления. У мышей, оставшиеся в живых, в течение 12-14 часов отмечалось слабое угнетение, они плохо принимали корм и воду. По истечении суток после введения препарата общее состояние у животных постепенно нормализовалось.

В четвертой группе гибели животных не отмечено. Животные после введения препарата не проявляли видимых клинических признаков отравления.

При вскрытии трупов павших животных отмечались застойные явления в органах брюшной полости, дистрофические процессы в паренхиматозных органах и миокарде, цианоз слизистых и кожи.

Мыши контрольной группы хорошо принимали корм и воду, реагировали на внешние раздражители. Падежа животных в этой группе не отмечалось.

Расчет LD<sub>50</sub> проводили по методу Кербера. На основании полученных данных было установлено, что LD<sub>50</sub> кормовой добавки «Циамин плюс» составляет 25000 мг/кг м.т.ж.

**Заключение.** Кормовая добавка «Циамин плюс» при пероральном введении белым лабораторным мышам, не обладает токсическим действием.

LD<sub>50</sub> кормовой добавки «Циамин плюс» составляет 25000 мг/кг м.т.ж., а следовательно ее можно отнести к IV классу опасности – вещества малоопасные (LD<sub>50</sub> более 5000 мг/кг м.т.ж.).

**Литература.** 1. Авдаченко, В.Д. Разработка фитопрепаратов на основе зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum*) и их применение в ветеринарной паразитологии : монография / В.Д. Авдаченко. – Витебск : ВГАВМ, 2020. - 184 с. 2. Методические указания, по токсикологической оценке, химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии / НАН Беларуси, Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелеского; сост. А.Э. Высоцкий [и др.]. - Минск, 2007. - 156 с. 3. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. Москва 2000, ЗАО ИИА «Ремедиум», 398 с. Кленова И.Ф., Яременко И.А. Ветеринарные препараты в России. - М.: Сельхозиздат, 2000 - 544 с.

УДК 543.45

**КЛИМЕНОК М.П., СТАТКЕВИЧ О.Н.,** студенты

Научный руководитель - **ПИПКИНА Т.В.,** ст. преподаватель

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

## **СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРМАНГАНАТА КАЛИЯ В ФАРМАКОПЕЙНЫХ ПРЕПАРАТАХ**

**Введение.** Производство лекарственных средств в качестве обязательного этапа включает фармакопейный анализ, который позволяет установить их качественный и количественный состав, без чего ни одно из них не может быть принято к использованию в медицинской или ветеринарной практике. Контроль производства лекарственных препаратов, обязательное соблюдение технологических требований, соответствие правилам GMP – необходимое условия работы современного фармацевтического предприятия. Особенно важным является контроль качества продукции, количественная характеристика состава производимого лекарственного средства, для чего используются различные химические и инструментальные методы исследования. Высокое качество производимых лекарственных средств обеспечивается использованием высокотехнологического оборудования и чувствительных и специфических аналитических (фармакопейных) методов, к числу которых принадлежит и метод абсорбционной спектроскопии [1, 2].

Государственная фармакопея РБ в качестве используемых методов анализа лекарственных препаратов содержит большое число как титриметрических, так и инструментальных методов исследования.

Метод абсорбционной спектроскопии относится к числу инструментальных, приобретающих все большее значение при анализе лекарственных веществ. Он основан на специфическом поглощении электромагнитного излучения определенной длины волны анализируемым веществом [3]. Это поглощение обусловлено электронной структурой исследуемого вещества и функционально связано с его количественным содержанием. Степень поглощения характеризуется оптической плотностью. В определенном диапазоне концентраций наблюдается линейная зависимость между концентрацией перманганата калия и оптической плотностью (экстинкцией) раствора. Количественной основой определения является уравнение Бугера-Ламберта-Бера, позволяющее по значению оптической плотности рассчитывать концентрацию анализируемого вещества [4].

Растворы перманганата калия приведены в ГФ РБ, используются как противомикробное, вяжущее, прижигающее или кровоостанавливающее средство для промывания ран, смазывания с язвенных и ожоговых поверхностей, а также спринцевания и промывание ран при урологической патологии и инфекциях матки. Фармакопейными препаратами являются 0,0125%, 1% и 5% растворы. Фармакопейным методом исследования