

УДК 619:615

ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ АМИНОКИСЛОТНОГО КОМПЛЕКСА «ВИТААМИН» НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Ш.Р. Зялалов, аспирант, 8(8422) 55-95-47, silova1976@mail.ru
Н.В. Шаронина, кандидат биологических наук, доцент,
тел. 8(8422) 55-95-47, silova1976@mail.ru
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: «ВитаАмин», доза, ЛД₅₀ токсикоз, мыши, крысы.

Работа посвящена изучению острой токсичности аминокислотного комплекса «ВитаАмин» на белых мышах и крысах.

Кормовые добавки, в зависимости от происхождения и при условии правильно просчитанных дозировок, они обладают свойством усиливать баланс отдельных элементов питания между собой, помогают организму использовать витаминно-минеральный комплекс корма в полной мере, регулируют количество витаминов в крови и скорость выведения шлаков и различных токсинов, а также удваивают скорость усвоения питательных веществ [1,2].

«ВитаАмин» - новый комплексный препарат, предназначен для сельскохозяйственных животных и птиц в качестве кормовой добавки. Аминокислотный комплекс «ВитаАмин», изготовленный на основе животного белка [3].

Цель исследования - изучение параметров острой токсичности препарата «ВитаАмин» у лабораторных животных.

Материалы и методы исследований. Исследования проводили в условиях стационара на кафедре хирургии, акушерства, фармакологии и терапии Ульяновского ГАУ. Опыт проводили на белых мышах и крысах (Рисунок1).

Результаты исследований и их обсуждение. Работа проведена на белых беспородных мышах со средней живой массой 35 г и на крысах с массой тела 250 г. В каждой группе было по 10 животных. Всего было сформировано 3 группы мышей (2 опытные и 1 контрольная) и 3 группы крыс (2 опытные и 1 контрольная). Животные содержались в виварии в стандартных клетках при 12-часовом режиме освещения и свободном доступе к корму и воде (автопоилки) в соответствии с нор-

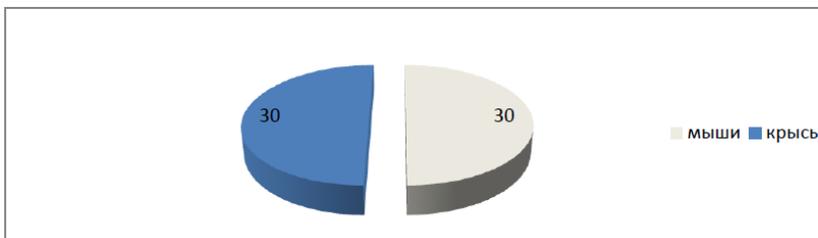


Рисунок 1 - Количество животных в опыте

мами, утвержденными МЗ РФ. Контрольные животные содержались в аналогичных условиях.

Расчет LD_{50} и других показателей предполагалось осуществить, методом пробит анализа, предложенного Литчфилдом и Уилкоксоном в модификации З.Рота. Испытуемый препарат вводили один раз внутривентрикулярно, натошак, после двенадцатичасового голодания (таблица 1). Животным корм давали через 3 часа после введения. Контрольным группам вводили дистиллированную воду в объеме, аналогичном дозе препарата, применяемого для экспериментальных животных.

Таблица 1 - Схема опыта

Показатели	мыши		крысы	
	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
доза	0,5 мл	0,8 мл	2,5 мл	5 мл

Белым крысам «ВитаАмин» давали по 2,5 и 5 мл на голову. Введение крысам доз 10 и 20 мл / кг не приводило к токсикозу животных. Белым мышам давали 0,5 и 0,8 мл Витамина на голову, что составляет 14-22 мл / кг живой массы. Введение дозы 22 мл / кг 10 белым мышам не приводило к токсикозу животных. После введения препарата в течение 3-4 минут у животных наблюдалось возбуждение. Через 8-10 минут общее состояние мышей вернулось к норме. Исходя из этого, можно сделать вывод, что значение LD_{50} при однократном введении препарата для белых мышей составляет более 22 мл/кг, что составляет

более 22000 мг/кг. Для определения LD_{50} при многократном введении «ВитаАмин» белым мышам вводили дробную дозу 22 мл / кг четыре раза через каждые 30 минут (общая доза составила 88 мл/кг). В течение первых 3-5 часов у животных наблюдали заметное угнетение и желудочно-кишечные расстройства, которые проявлялись диареей [4,5,6].

После введения препарата все животные находились под наблюдением в течение 2 недель, никаких признаков интоксикации обнаружено не было. При наблюдении за животными гибель мышей и крыс не была установлена. Значение LD_{50} «ВитаАмин» для лабораторных мышей и крыс установить не удалось.

Определили LD_{50} «ВитаАмин» для крыс более 20000 мг/кг, для белых мышей более 22000 мг/кг (таблица 2).

Таблица 2 - Параметры токсичности кормовой добавки для лабораторных животных

Вид животного	Среднесмертельная доза (LD_{50}) в мг/кг	Класс опасности ГОСТу 12.1.007.76
Белые мыши	>22000	4
Белые крысы	>20000	4

Исходя из этого, можно сделать вывод, что аминокислотный комплекс «ВитаАмин» по ГОСТ 12.1.007.76 относится к 4-му классу опасности-малоопасным веществам.

Библиографический список:

1. Дежаткина С.В. Обмен веществ и продуктивность животных при использовании комплексной подкормки / С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, М.Е. Дежаткин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 1 (41). С.79-85
2. Дежаткина С.В. Влияние препарата «Aminobiol» на молочную продуктивность коров / С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, Н.В. Шаронина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. № 2 (46). С.179-183
3. Шаронина, Н.В. Коррекция минерального профиля у птиц введением в их рацион БУМВ подкормки / Н.В. Шаронина, А.З. Мухитов, С.В. Дежаткина, //

Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 3 (43) - С. 202-206.

4. Шаронина, Н.В. Токсикология: учебное пособие / Н. В. Шаронина, П. М. Ляшенко. - Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина, 2016. - 120 с.
5. Шаронина, Н.В. Токсикологическая химия: учебное пособие / Н.В. Шаронина, Н.К. Шишков. – Ульяновск: УГСХА, 2015.- 94 с.
6. Б.Силова Н.В. Изучение острой токсичности лерстила/Н.В.Силова// Материалы II-ой Международной научно-практической конференции. Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения - Ульяновск: УГСХА, 2010. - С. 178-179.

STUDY OF ACUTE TOXICITY OF THE AMINO ACID COMPLEX “VITAAMINE” IN LABORATORY ANIMALS

Zialalov Sh. R., Sharonina N. V.

Key word: “Vitaamine”, dose, LD_{50} , toxicosis, mice, rats.

The work is devoted to the study of acute toxicity of the amino acid complex “Vitaamine” in white mice and rats.