

УДК 619:615

ВЛИЯНИЕ АМИНОКИСЛОТНОГО КОМПЛЕКСА «ВИТААМИН» НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ

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

Ключевые слова: «ВитаАмин», доза, ЛД₅₀, токсикоз, эритроциты, лейкоциты, гемоглобин.

Работа посвящена изучению влияния аминокислотного комплекса «ВитаАмин» на гематологические показатели белых мышей при изучении хронической токсичности.

Кормовые добавки необходимы для увеличения продуктивности скота и птицы, ускорения их роста и развития. Сбалансированное кормление улучшает качество молока и мяса. В настоящее время без кормовых добавок нельзя повысить уровень прироста массы, увеличить яйценоскость и удои молока [1,2,3].

Актуальным является научный поиск и разработка новейшей формулы премиксов и комплексных добавок на основе природных компонентов. «ВитаАмин» - новый комплексный препарат, предназначен для животных и птиц в качестве кормовой добавки. Аминокислотный комплекс «ВитаАмин», изготовленный на основе животного белка.

Цель работы - изучить влияние аминокислотного комплекса «ВитаАмин» на гематологические показатели крови при изучении хронической токсичности. Определение хронической токсичности позволит показать степень повреждающего действия кормовой добавки при ее длительном применении, выявить наиболее чувствительные органы и системы организма, а также изучить степень обратимости причиненно-го ей ущерба, как в период воздействия, так и после отмены препарата.

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось в стационаре на кафедре хирургии, акушерства, фармакологии и терапии УлГАУ. Исследование крови проводили современными методами на анализаторах: гематологическом - «PCE-90Vet», биохимическом - «Stat Fax 1904 Plus» в межкафедральном центре факультета ветеринарной медицины и биотехнологии УлГАУ. Эксперимент был проведен на белых мышах.

Результаты исследований и их обсуждение. Работа проводилась на белых мышах со средней живой массой 34,7 г. в каждой группе было по 10 животных. Всего было сформировано 3 группы мышей (2 опытных и 1 Контрольная). Животные содержались в виварии в стандартных клетках при 12-часовом световом режиме и свободном доступе к пище и воде в соответствии со стандартами, утвержденными МЗ РФ. Контрольные животные содержались в аналогичных условиях.

Опытным животным «ВитаАмин» давали энтерально 1 раз в день, каждому животному на голодный желудок в течение 30 дней. Небольшие кусочки хлеба пропитывали в рассчитанной дозировке «ВитаАмин». Далее 1-й контрольной группе животных давали кусочки хлеба без добавки, 2-й группе – «ВитаАмин» в дозе 0,5 мл/кг (что составило 0,02 мл на голову), 3-й группы - в дозе 1мл/кг (что составило 0,04 мл на голову). Рацион животных соответствовал норме.

На всем протяжении опыта наблюдали за поведением животных, проводили контрольные взвешивания. В 3-й группе отмечали явления токсикоза, снижение веса. В конце эксперимента было проведено вскрытие животных, были отобраны пробы печени, проведен забор крови и изучены ее гематологические показатели [4,5,6,7].

Гематологические результаты показали: в 1-й контрольной группе гемоглобин - $122 \pm 3,4$ (г/л), эритроциты - $8,43 \pm 0,21(10^{12}/л)$, лейкоциты - $7,12 \pm 0,4(10^9/л)$; в 2-й опытной группе гемоглобин - $127 \pm 3,9(г/л)$, эритроциты - $8,81 \pm 0,21 (10^{12}/л)$, лейкоциты - $10,62 \pm 0,42 (10^9/л)$; в 3-й опытной группе гемоглобин - $122,6 \pm 4,08(г/л)$, эритроциты - $8,76 \pm 0,21(10^{12}/л)$, лейкоциты - $7,49 \pm 0,58(10^9/л)$ (рис.1).

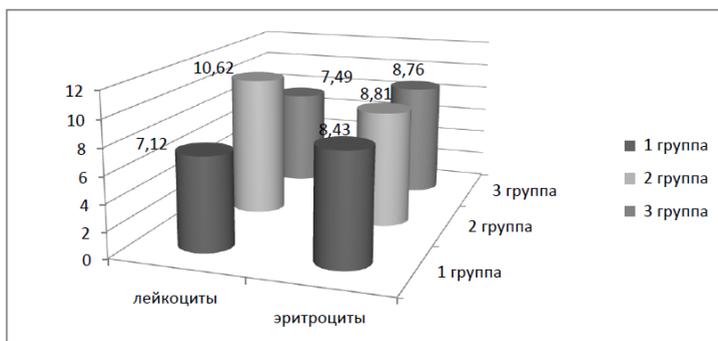


Рисунок 1 - Гематологические показатели крови мышей

Полученные данные показали, что после применения препарата «ВитаАмин» во 2-й группе происходят определенные изменения количества эритроцитов на 4,5% выше, гемоглобина на 12,3% ниже, лейкоцитов на 48% выше по сравнению с контрольной группой. Однако эти колебания статистически недостоверны в сравнении с показателями контрольной группы, все изменения показателей не выходили за пределы верхних и нижних границ нормы.

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что «ВитаАмин» не влияет на гематологические показатели крови крыс при многократном введении.

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 «Аминобиол» 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. 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.
7. Силова Н.В. Токсико-фармакологическая характеристика лерстила: автореф. дис. ... канд. биол. наук /Н.В. Силова. - Федеральный центр токсикологической и радиационной безопасности животных (Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт). – Казань, 2007. – 20 с.

INFLUENCE OF “VITAAMINE” ON HEMATOLOGICAL PARAMETERS OF LABORATORY ANIMALS IN THE STUDY OF CHRONIC TOXICITY

Zialalov Sh. R., Mukhitov A. Z.

Key word: *“Vitaamine”, dose, LD₅₀, toxicosis, red blood cells, white blood cells, hemoglobin.*

The work is devoted to the study of the influence of the amino acid complex “Vitaamine” on hematological indicators of white mice in the study of chronic toxicity.