

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В МЕДЬСОДЕРЖАЩЕЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКЕ

*Капитонова Е.А., д.б.н., профессо
Власенко Е.В., м.в.н., аспирант
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь*

Основой социально-экономической стабильности Республики Беларусь является обеспечение ее продовольственной безопасности, главным гарантом которой является агропромышленный комплекс как основной поставщик продуктов питания. Но в связи с недостаточным использованием минеральных удобрений, экологическими проблемами, биогеохимическими особенностями наших почв, малой долей применения традиционных кормов, а также из-за индустриализации отрасли животноводства, возник ряд новых проблем. Наиболее значимыми из них являются болезни, связанные с нарушением минерального обмена [1, 2, 3, 4].

В настоящее время установлено, что из минеральных веществ наибольшее значение для животных имеют кальций, натрий, фосфор, калий, магний, хлор и сера. Потребность в остальных минеральных веществах покрывается за счет компонентов кормов рациона. Большую роль в обмене веществ в организме сельскохозяйственных животных также играют марганец, медь, железо, цинк, кобальт и йод [5, 6, 7, 8, 9].

Однако, нас окружают и тяжелые металлы, которые находятся в почве, воде, воздухе, а также в потребительских товарах. Для человека и животных наибольшую угрозу могут представлять тяжелые металлы находящиеся в кормах, в связи с чем регулярно проводится мониторинг по их выявлению. Например, пары оксида кадмия очень ядовиты и в концентрации 2,5 г/куб. м уже через 1 минуту могут убить. Кадмий негативно отражается на центральной нервной, ферментативно-гормональной и кровеносной системах, нарушает кальций-фосфорный обмен. Свинец и его производные также оказывают негативное воздействие на почки, печень, мозг и кости, прерывает беременность. Смертельная доза – 500 мг.

На основании вышеизложенного считаем, что выбранная нами тема научных исследований по изучению уровня тяжелых металлов в созданной нами медьсодержащей добавке, для дальнейшего использования в рационах для сельскохозяйственных животных, является актуальным и имеет научную и практическую значимость.

Нами была создана и апробирована добавка кормовая минеральная «Cu-Актив», которая способна подавлять патогенную микрофлору кишечника, стимулирует рост и регенерацию ворсинок кишечника, не вступает в антагонизм с другими минералами и витаминами, обладает стимулирующими и антибактериальными свойствами, повышает продуктивность сельскохозяйственных животных, в том числе и птиц.

Оценка соответствия добавки кормовой минеральной «Cu-Актив» проводилась согласно требованиям «Ветеринарно-санитарные правила обеспечения безопасности кормов, кормовых добавок и сырья для производства комбикормов», которые утверждены постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь № 33 от 20.05.2011 г. и осуществлялась на основании определения массовой доли кадмия и свинца. В Научно-исследовательском институте прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО ВГАВМ была проведена научно-исследовательская работа *in vitro* с соблюдением всех норм безопасности, при использовании поверенного оборудования в соответствии с требованиями СТБ 17025.

Результаты научно-исследовательской работы по определению уровня тяжелых элементов в добавке кормовой минеральной «Cu-Актив» представлены в таблице.

Таблица – Результаты определения тяжелых металлов в медьсодержащей кормовой до-бавке «Cu-Актив»

Показатели	Требования по содержанию, мг/кг	Фактический результат, мг/кг	Соответствие безопасности
Содержание кадмия	не более 5,0	0,512	соответствует
Содержание свинца	не более 15	2,073	соответствует

Как видно из полученных результатов, в созданной нами кормовой медьсодержащей добавке «Cu-Актив» определяемый уровень кадмия составил 10,24 % от нормируемых значений. Показатель свинца был зафиксирован на уровне – 13,82 % от установленного предела.

В заключении отметим, что на основании проведенных исследований нами было установлено – добавка кормовая минеральная «Cu-Актив» соответствует предъявляемым требованиям постановления МСХиП РБ № 33 от 20.05.2011 г. и может применяться без ограничений в кормлении различных видов сельскохозяйственных животных.

Список литературы

- 1 Васильева Л.М.. Инновационное развитие агропромышленного комплекса как фактор конкурентоспособности: проблемы, тенденции, перспективы [Текст]: коллектив-ная монография: в 2 ч. Ч. 2 / Л.М. Васильева, Е.С. Симбирских и др.//.–Киров,-2020.– 430 с.
- 2 Кочиш И.И. Эффективность цеолитсодержащих добавок в бройлерном птицеводстве [Текст]: Кочиш И.И., Капитонова Е.А., Никулин В.Н. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета, -2020. – № 3 (83). – 329-334 с.
- 3 Kapitonova E.A.. Obtaining Organic Poultry Breeding Products in Prevention of Mico-
toxicosis [Text]/ E. A. Kapitonova. et. al. // OnLine Journal of Biologicsl Sciences. -2021, -21 (3) : – P. 213-220.
- 4 Капитонова Е.А. Продуктивность цыплят-бройлеров при введении в рацион ад-
сорбента микотоксинов [Текст]/ Е.А. Капитонова, В.А Медведский // Ученые записки уч-
реждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветери-
нарной медицины, -2010. – Т. 46,- вып. 1, Ч. 2. – 136-139с.
- 5 Голушко В.М. Сравнительный анализ применения биологически активных препара-
тов и их влияние на качество животноводческой продукции [Текст] / Голушко В.М., Ка-
питонова Е.А. // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета
государственная академия ветеринарной медицины, -2008. – Т. 44. – № 2-1. – 174-177 с.
- 6 Красочко П.А. Микрофлора кишечника цыплят-бройлеров и ее коррекция биоло-
гически активными препаратами [Текст] / Красочко П.А., Голушко В.М., Капитонова Е.А.,
Гласкович А.А. // Труды Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я.Р.
Коваленко, -2009. – Т. 75. – С. 393-398.
- 7 Balykina A.B A feed additive based on lactobacilli with activity against campylobacter for
meat-breeding chickens parent flock [Text]/ Balykina A.B., Kapitonova E.A., Nikonov I.N. [et.
al.] // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and
Technologies. – 2020. – Т. 11, № 16. – P. 11A–16 E.
- 8 Y.E. Kuznetsov. Evaluation lactic acid bacteria autostrains with anti-campylobacter jejuni
activity on broiler chickens productivity [Text]/ Y.E. Kuznetsov, I.N. Nikonov, E.A. Kapitonova,
[et al.] // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences
and Technologies. – 2020. – Т. 11- № 15. – P. 11A–15S.
- 9 I. I. Kochish. Results of using tripoli on zoohygienic indicators in the raising a parent
herd of meat breed chickens [Text]/ I. I. Kochish, E. A. Kapitonova, I. N. Nikonov [et. al.] //
International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Tech-
nologies. – 2020. – Т. 11.- № 15. – P. 11A–15 U.