АКТИВНІСТЬ ЕНЗИМІВ СИРОВАТКИ КРОВІ МОЛОДНЯКУ ХУДОБИ ЗА ПРОФІЛАКТИКИ МІКРОЕЛЕМЕНТОЗІВ (Cu, Co, Zn)

Слівінська Л.Г., Русин В.І., Максимович І.А., Драч М.П., Леньо М.І., Чернушкін Б.О., Приступа О.І.

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького, Львів, Україна, rusin_v@ukr.net

Активність ензимів в організмі значною мірою залежить від рівня мікроелементного забезпечення організму тварин, оскільки більшість ессенціальних мікроелементів є структурними компонентами або активаторами їх у різних метаболічних процесах. Дефіцит або дисбаланс мікроелементів в організмі тварин призводить до розвитку набутої ферментопатії, що спричиняє порушення метаболізму і виникнення патологій.

У сироватці крові молодняку великої рогатої худоби 6–8 місячного віку встановлено дефіцит Купруму (8,4±0,37 мкмоль/л), Кобальту (0,29±0,03 мкмоль/л) та Цинку (10,3±0,41 мкмоль/л). На фоні мікроелементної недостатності у тварин (n=22) встановлено високу активність АсАТ (57,9±1,6 од/л) та АлАТ (35,7±1,4 од/л). Зростання активності трансаміназ у сироватці крові вказує на пошкодження клітин різних органів, зокрема гепатоцитів. Також, у хворих тварин встановлено високу активність ЛФ (257,1±7,4 од/л), що ймовірно пов'язано з патологією кісткової тканини, зокрема за підвищеної діяльності остеобластів, під час розвитку остеодистрофії.

Для профілактики мікроелементозів (Cu, Co, Zn) тваринам першої дослідної групи (n=10) у якості кормової добавки застосовували неорганічні сполуки (солі) даних мікроелементів з розрахунку мг/гол.: $CuSO_4$ – 50, $CoSO_4$ – 20, $ZnSO_4$ – 200, а тваринам другої дослідної групи (n=12) – органічні сполуки (метіонати) з розрахунку мг/гол.: CuMet – 250, CoMet – 20, ZnMet – 900. Ефективність проведеної профілактики визначали шляхом дослідження клінічного стану та крові хворих тварин на початку та через 30 днів з часу застосування дефіцитних мікроелементів.

Як свідчать результати досліджень, застосування неорганічних і органічних сполук дефіцитних мікроелементів сприяло нормалізації активності АсАТ і АлАТ у крові молодняку худоби. Проте, якщо у тварин першої дослідної групи встановлено тільки тенденцію до зниження трансаміназ, то у другій дослідній групі встановлено

вірогідне зниження активності АсАТ на 24,7 % ($p<0,001$) та АлАТ – на 21,8 % ($p<0,01$).

На фоні нормалізації активності трансаміназ, у тварин встановлено зниження активності ЛФ. Так, у тварин першої дослідної групи активність даного ензиму знизилась на 14,2 % ($p<0,01$) проте і далі залишалась вищою за верхню межу фізіологічних коливань. У тварин другої дослідної групи по завершенні експерименту активність ЛФ становила 191,7±10,2 од/л, що на 25,4 % ($p<0,001$) менше, відносно вихідного значення показника.

Враховуючи результати досліджень, кращий профілактичний ефект одержали від застосування молодняку худоби хелатних сполук дефіцитних мікроелементів (Cu, Co і Zn). У сироватці крові встановлено вірогідне зниження активності АсАТ, АлАт та ЛФ, що вказує на нормалізацію метаболізму в організмі молодняку худоби.