

SULFIDO, SELENIDO IR ŠVINO JONŲ POVEIKIS δ -AMINOLEVULINO RŪGŠTIES DEHIDRATAZĖS AKTYVUMUI BANDOMŲJŲ GYVŪNŲ KRAUJYJE *IN VITRO*

Stanislovas Ryselis¹, Dalė Baranauskienė¹, Rima Naginienė¹, Olegas Abdrachmanovas¹, Andrius Stepaniukas², Loreta Šernienė²

¹Kauno medicinos universiteto Biomedicininų tyrimų institutas, Eivenių g. 4, LT-50009 Kaunas;

tel. (8~37) 30 29 48;

²Lietuvos veterinarijos akademija, Tilžės g. 18, LT-47181 Kaunas; tel. (8~37) 36 22 57

Santrauka. *In vitro* ištirtas cheminių analogų sulfido (S^{2-}) ir selenido (Se^{2-}) apsauginis poveikis kraujodaros fermentui δ -aminolevulino rūgšties dehidratazei (δ -ALRD) dirbtine tarša katalitiniu nuodu (Pb^{2+}), pagrindiniu kriterijumi laikant spartaus δ -ALRD aktyvumo mažėjimo (inhibicijos šuolio) postūmį daugiataškėse δ -ALRD aktyvumo priklausomybėse. Šios priklausomybės parodė, kad *in vitro* sąlygomis didelės Se^{2-} koncentracijos fermento δ -ALRD aktyvumą slopina stipriau negu S^{2-} , nes Se^{2-} sukeltas inhibicijos šuolis įvyksta veikiant mažesnėms jono koncentracijoms. δ -ALRD inhibicijos katalitiniu nuodu (Pb^{2+}) šuolio postūmis priklauso nuo S^{2-} koncentracijos: nesant S^{2-} jonų kraujyje, Pb^{2+} šio fermento inhibiciją sukelia greičiau, negu esant veikliai nedidelei S^{2-} koncentracijai kraujyje. Net ir esant didelei S^{2-} koncentracijai δ -ALRD aktyvumas visiškai nenuslopinamas – S^{2-} jonai pasižymi apsauginiu veiklumu *in vitro*. Toks pat Se^{2-} priedas galvijų kraujyje veikia panašiai – sulėtina δ -ALRD aktyvumo slopinimą Pb^{2+} jonais. Se^{2-} jonai, taip pat kaip ir S^{2-} , pasižymi apsauginiu veiklumu *in vitro*. Lyginant S^{2-} ir Se^{2-} apsauginį poveikį nustatyta, kad esant gyvulių kraujyje Se^{2-} δ -ALRD aktyvumas, veikiamas Pb^{2+} jonų, mažėja lėčiau, negu kraujyje su S^{2-} . Nors abiem anijonams būdingos apsauginis veiklumas *in vitro*, Se^{2-} anijono apsauginis poveikis didesnis negu S^{2-} . Tyrimai parodė, kad jonų poveikį kraujo δ -ALRD aktyvumui galima numatyti, palyginti ir įvertinti *in vitro* sąlygomis pagal fermento inhibicijos šuolio postūmį (katalitinio nuodo koncentracijos dydį, atitinkantį fermento aktyvumo spartaus sumažėjimo šuolio pusę) inhibicijos metu.

Raktažodžiai: sulfidas, selenidas, švinas, kraujas, δ -aminolevulino rūgšties dehidratazė, aktyvumas, *in vitro*.