

L-KARNITINO FIZINĖS, BIOCHEMINĖS IR METABOLIZMO SAVYBĖS BEI ĮTAKA GYVULIŲ PRODUKTYVUMUI IR REPRODUKCIJAI. LITERATŪROS APŽVALGA IR ANALIZĖ

Antanas Sederevičius, Heinz Jeroch, Renata Urbaitytė ir Laimonas Danyla

Virškinimo fiziologijos ir patologijos mokslinis centras, Lietuvos Veterinarijos akademija, Tilžės g. 18, LT-3002 Kaunas; tel. (370 7) 363 692; faksas (370 7) 362 417; el. p.: antanas@lva.lt.

Santrauka. Pastaraisiais metais labai išaugo susidomėjimas natūraliu į vitaminių panašiu junginiu – L-karnitinu. Tai aminorūgščių junginys, natūraliai randamas aukštesniųjų gyvūnų ląstelėse, kai kuriuose mikroorganizmuose ir augaluose. L-karnitinas yra svarbus tiek žmonių, tiek gyvūnų, o ypač naujagimių mitybos komponentas. Pagrindinė jo metabolizmo funkcija yra ilgų grandinių riebalų rūgščių oksidacijos stimuliavimas mitochondrijose. L-karnitinas iš citozolio beta-oksidacijai per vidinę mitochondrijos membraną perneša aktyvuotas riebalų rūgštis, todėl jo trūkumas trikdo riebalų rūgščių oksidaciją. L-karnitinas taip pat sujungia acetilo grupes, palaiko detoksikuojančią membranų funkciją, dalyvauja kaip kofaktorius vidutinio ilgumo riebalų rūgščių, piruvato bei ketoninių kūnų energetiniame metabolizme, aktyvina imunokompetentinę sistemą ir spermatogenezę. Tyrinėjant L-karnitino poveikį gyvūnams buvo atlikti įvairūs bandymai su sportiniais žirgais, pieninėmis karvėmis, broileriais, vištomis dedeklėmis, žindomais ir atjunkomais paršeliais, penimais paršais, kuiliais bei paršavedėmis. Nustatyta, kad stresas, fizinis krūvis, ilgalaikė įtampa, daug riebalų turintys pašarai sąlygoja racionus papildyti L-karnitinu, nes endogeninė biosintezė nepajėgi patenkinti organizmo poreikių. Vertinant L-karnitino chemines ir metaboles savybes, jo biosintezę, absorbciją, katabolizmą, ekskreciją bei įtaką įvairių gyvulių rūšims, išnagrinėta keliasdešimt užsienio šalių literatūros šaltinių ir pateikta jų analizė bei apibendrinimas.

Raktažodžiai: L-karnitinas, riebalų rūgščių oksidacija, metabolizmo funkcija, poveikis fiziologinėms funkcijoms.