

## ŠIUOLAIKINĖS PROTEINŲ VIRŠKINIMO IR ĮSISAVINIMO KIAULIŲ ORGANIZME KONCEPCIJOS

Rainer Mosenthin

*Hohenheim University, Institute of Animal Nutrition, D-70593 Stuttgart, Germany*

*Phone: +49-711/459-3938, Fax: +49-711/459-2421, E-mail: rhmosent@uni-hohenheim.de*

**Santrauka.** Yra bendrai pripažinta, kad kiaulių organizme amino rūgščių, absorbuotų plonosiose žarnose iki klubinės žarnos, kiekis yra daug patikimesnis gyvuliui tinkančių amino rūgščių kiekio matas, negu įprastinis išmatų analizės metodas, ypač tuo atveju, jei į pašaro sudėtį įeina prastos kokybės baltymai. Dėl mikrobinės azotinių medžiagų apykaitos storosiose žarnose, tik palyginti maža amino rūgščių, išskiriamų išmatose, dalis yra tiesiogiai susijusi su amino rūgštimis, regeneruojamomis distalinėje klubinėje žarnoje. Taigi, priklausomai nuo amino rūgščių ir pašaro, virškinamumo vertė, nustatoma išmatų analizės metodu, pervertina (kas paprastai pasitaiko) arba nepakankamai įvertina duomenis, gautus klubinės žarnos tyrimo metodu. Šiuo metu jau pripažįstamas klubinės žarnos tyrimo metodo pranašumas, lyginant su išmatų tyrimo metodu. Jeigu sutinkama, kad amino rūgščių virškinamumo vertės nustatymo metodas turi remtis klubinės žarnos tyrimu, būtina pripažinti, kad klubinėje žarnoje randamas kintantis endogeninių baltymų, susidariusių virškinimo sekrecijos metu, iš nusilupusio epitelio ir mucino, kiekis. Norint gauti "tikrąją" virškinamumo vertę, būtina atlikti korekciją nemaistinės kilmės baltymui.. Tikroji virškinamumo vertė turi tiksliau parodyti amino rūgščių pasisavinimą iš virškinamojo trakto. Tikrasis virškinamumas lyginant su tariamu virškinamumu pasižymi tuo pranašumu, kad tai yra esminė maisto medžiagų savybė ir nepriklauso nuo mitybos sąlygų. Tam tikrai amino rūgščiai tariamas virškinamumas eksponentiškai didėja priklausomai nuo suėsto kiekio dėl endogeninės ekskrecijos, kai tuo tarpu bendroji ekskrecija proporcingai mažėja. Priešingai, tikrajam amino rūgšties virškinamumui, suėstas kiekis įtakos neturi. Taigi, duomenų apie tikrąjį virškinamumą naudojimas leidžia kruopščiai palyginti žaliavas, net jei jų kiekiai skirtingi. Endogeniniai proteinai ir amino rūgštys, regeneruojami klubinėje žarnoje, gali būti skirstomi į specifines ir nespecifines frakcijas. Nespecifinė regeneracija, taip pat vadinama bazine regeneracija – yra susijusi su sausos medžiagos įsisavinimu, bet nepriklauso nuo maisto medžiagų ar šėrimo tipo. Priešingai, specifinė regeneracija – taip pat vadinama papildoma regeneracija – yra susijusi su maisto medžiagų sudėtimi ir šėrimu ( taip pat tokiais paveldimais faktoriais kaip lektinai, tripsino inhibitoriai ir taninai. Bazinių endogeninių baltymų srautas klubinėje žarnoje gali būti laikomas neišvengiamai nuostolingų kiaulėms. Duomenys apie bazinių endogeninių proteinų ir amino rūgščių srautą gali būti panaudoti apskaičiuoti tikrąją pašaro komponentų virškinamumo vertę kiaulių klubinėje žarnoje. Apibendrinant, galima teigti, kad tikrojo klubinėje žarnoje virškinamų amino rūgščių kiekio panaudojimas, formuojant racioną, gali būti naudingas (1) tikslesniam komponentų sąnaudų/panaudojimo efektyvumo įvertinimui, (2) tobulesniam virškinamumo rodiklių, sudarant pigiausias programas, įvertinimui, (3) efektyvesniam alternatyvių pašarų panaudojimui, (4) geresniam proteinų ( azoto) ir amino rūgščių panaudojimui ir pašalinimui, (5) geresniam kiaulių augimo prognozavimui, ir galiausiai (6) pigesnei produkcijai gaminti.

**Raktažodžiai:** kiaulės, amino rūgštys, endogeniniai proteinai, tikrasis virškinamumas.