

KRAUJO GLIUKOZĖS IR INSULINO REAKCIJŲ PRIKLAUSOMYBĖ NUO PIENINIŲ KARVIŲ KŪNO RIEBALŲ KIEKIO IR PIENINGUMO, NUSTATYTA GLIUKOZĖS TOLERANCIJOS TESTU

Hanno Jaakson¹, Katri Ling¹, Jaak Samarütel¹, Aire Ilves¹, Tanel Kaart^{1,2}, Olav Kärt^{1,2}, Meelis Ots^{1,2}

¹*Veterinārines medicīnas ir ģyvininkystes mokslu institutats, Estijas gamtos mokslu universitetas
Kreutzwaldi 1, 51014 Tartu, Estija*

²*Sveiku pienu produktu biologinio atitikimo centras
Kreutzwaldi 1, 51014, Tartu, Estija*

Santrauka. Pieninių karvių jautrumas insulinui atlieka pagrindinį vaidmenį lipidų mobilizacijoje po veršiavimosi (*post partum*). *Post partum* atsparumas insulinui priklauso ne tik nuo genetinių veiksnių, bet ir nuo karvės kūno riebalų kiekio (BCS) veršiavimosi metu. Šio darbo tikslas – gliukozės tolerancijos testu (GTT) iširti, kaip karvių kūno riebalų kiekis ir pieningumas veikia gliukozės ir insulino reakcijas. Tyrimas atliktas su Estijos holšteiniais (EH, n=16) ir Estijos žalmargėmis (ER, n=15). GTT tolerancijos testas atliktas praėjus 31±1,9 dienos po veršiavimosi. Kraujo mėginiai paimti -15, -5, 5, 10, 20, 30, 40, 50 ir 60 min. po 0,15 g/kg BW gliukozės injekcijos. Mėginiuose nustatytas gliukozės, insulino ir neesterifikuotų sočiųjų rūgščių (NEFA) kiekis. Gliukozės tolerancijos testo metu pilnos energinės vertės pieno kiekis (ECM) apskaičiuotas kaip ECM kiekio vidurkis dieną prieš ir dieną po GTT. Buvo apskaičiuota: Spearmano koreliacija tarp BCS parametrų (BCS veršiavimosi metu, GTT metu ir BCS pablogėjimas), koreliacija tarp pieno savybių (ECSM kiekis ir pieno riebalų koncentracija) ir bazinių metabolitų koncentracijos, gliukozės ir didžiausia insulino koncentracija bei testo tikslumo laipsnis (AUC), gliukozės pašalinimo greitis (CR) ir kiekybinis insulino jautrumo testo indeksas (RQUICKI). Koreliacija tarp skirtingų veislių karvių BCS ir GTT charakteristikų skyrėsi. Estijos holšteinų BCS koreliacija su bazinėmis neesterifikuotomis rūgštimis (NEFA) veršiavimosi metu ir GTT metu, esant aukščiausiomis insulino ir AUC vertėms, buvo teigiama. Veršiavimosi metu Estijos žalmargių karvių BCS teigiamai koreliavo su aukščiausiomis gliukozės AUC vertėmis ir neigiamai su gliukozės pašalinimo greičiu (CR). BCS praradimas neigiamai koreliavo su RQUICKI. Teigiama koreliacija tarp pieno riebalų ir NEFA nustatyta Estijos holšteino veislės karvėms. Estijos žalmargėms nustatyta teigiama koreliacija tarp ECM, pieno riebalų ir NEFA. Pastebėtos gliukozės ir insulino reakcijos tirtų veislių karvėse parodė, kad, lyginant su normalaus svorio karvėmis, veršiavimosi metu insulino funkcija labiau sutrinka per mažo svorio Estijos holšteinams ir per didelio svorio Estijos žalmargėms. Be to, tyrimų rezultatai rodo, kad egzistuoja ryšys tarp pieningumo ir kūno riebalų kiekio.

Raktažodžiai: gliukozės tolerancijos testas, gliukozės reakcija, insulino reakcija, šalinimo kreivė, RQUICKI, kūno riebalai, NEFA, pieningumas.