

Kaitstud glükoosi söötmise mõju piimalehmade ainevahetusele, toodangule ja sigivusele

Siim Teder, Priit Karis

Veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut, söötmisteaduse õppetool

siim.teder@emu.ee

Sissejuhatus

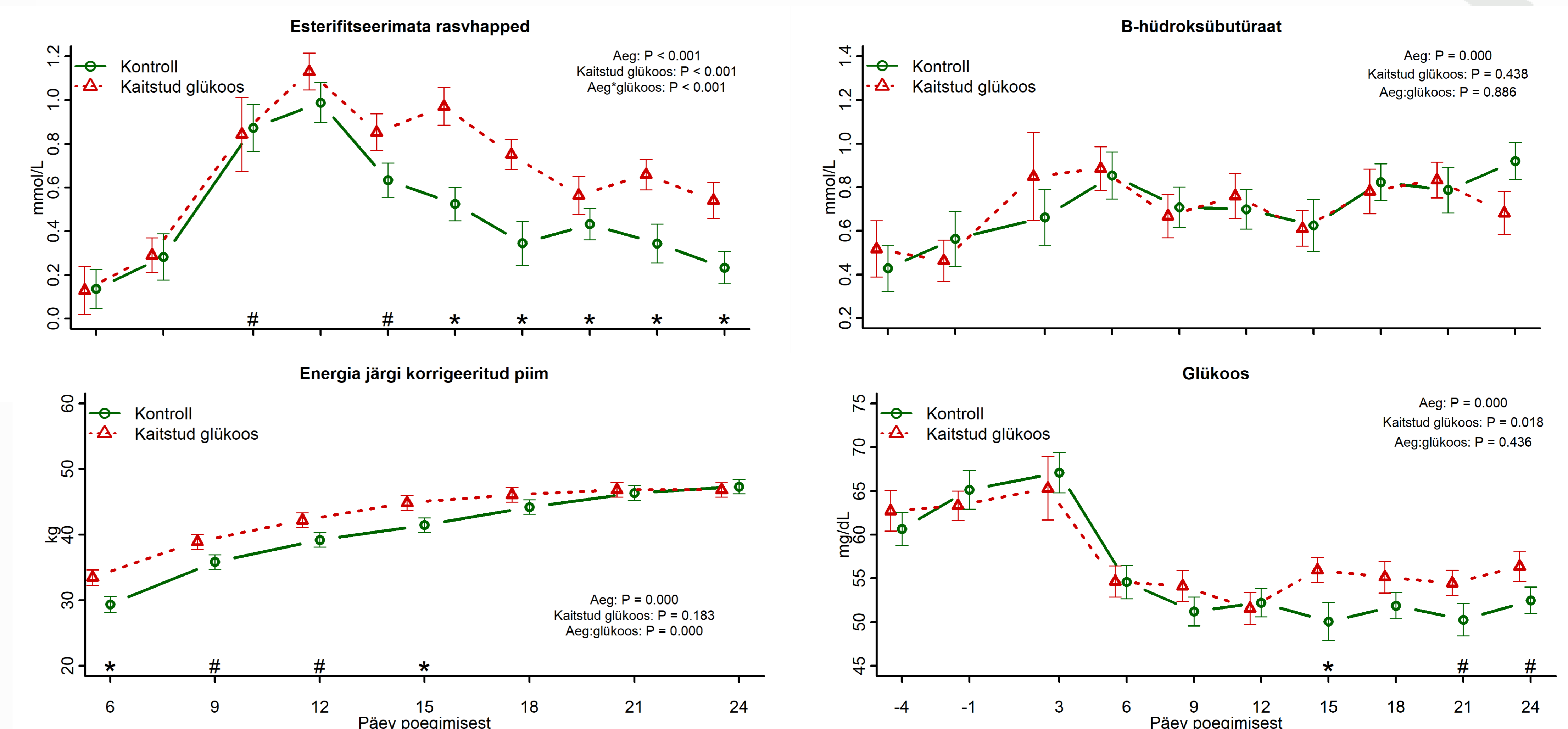
Laktatsiooni algus on piimalehmade ainevahetusele suureks väljakutseks: tiinuse lõppfaasis on suurenenud toitefaktorite tarve intensiivse loote kasvu tõttu, toimub energia ümbersuunamine piimatootmiseks, poegimisest tingitud stress ja sünniteede kahjustused suurendavad immuunsüsteemi energiavajadust. Lehmade vähenenud söömuse tõttu ei saa üleminekuperioodil olev organism piisavalt energiat isegi parima söötmise juures ning lehma negatiivne energiabilanss laktatsiooni alguses on üldjuhul vältimatu. Katse eesmärk oli välja selgitada kas täiendsööda - kaitstud glükoosi (KG) - manustamisel lüpsilehmadele oleks võimalik vähendada maksa koormust glükoneogeneesil ja suurendada glükoosi kui keskse energia vaheühendi imendumist peensooles.

Materjalid ja meetodika

Kaitstud glükoosi mõju uurimiseks viidi läbi katse AS Estonia Piibu farmis. Katsesse valitud korduvpoeginud lehmad (n=146) jagati juhuslikult kahte gruppi. Testgrupile söödeti alates 4. päevast täisratsioonilist segasööta, millesse segati 200 g kaitstud glükoosi lehma kohta, kontrollgrupile lisati sööda sisse isoenergeetilisuse tagamiseks lehma kohta 100 g maisijahu ja 100 g palmirasva. Lehmad olid katses esimesed 24 lüpsipäeva. Nende sabaveenist võeti vereproov iga nädal alates nädal enne poegimist kuni kolm nädalat pärast poegimist ning määrati seerumist metaboliitide β -hüdrosübutüradi (BHB), esterifitseerimata rasvhapete (NEFA), aspartaadi aminotransferaasi (AST), glutamaadi dehüdrogenaasi (GLDH) ja glükoosi kontsentratsioonid. Ultraheli abil hinnati emaka taastumist peale poegimist 20. (± 5 p) ja 45. (± 5 p) lüpsipäeval kolmepallisel skaalal, kus madalam skoor näitab paremat seisundit.

Tulemused

Energia järgi korrigeeritud piimatoodang erines testgrupil olulisel määral 15. lüpsipäevani, olles kontrollgrupist suurem 3-4,1 kg/p. Kuigi NEFA kontsentratsioon oli testgrupil oluliselt suurem, siis BHB kontsentratsioonides olulisi erinevusi ei olnud. Testgrupi mõnevõrra madalamad AST-i ja GLDH kontsentratsioonid ning oluliselt kõrgem glükoosi kontsentratsioon, viitab sellele, et vereringesse jõudev glükoos vähendab maksa koormust.



Testgrupi ja katsegrupi toodangu ja vereseerumi määratud metaboliitide kontsentratsioonide võrdlused. * - p<0,05 # - p<0,01

Kaitstud glükoos mõjutas positiivselt emaka seisundit, kiirendades selle taastumist 45. lüpsipäevaks, kusjuures selleks ajaks ei olnud testgrupis ühtegi põletikulise emakaga lehma.

