

**UTJECAJ ENERGIJE OBROKA I GENETSKE OSNOVE NA  
ENERGETSKI STATUS KRAVA**

Z. Uremović, Marija Uremović, Z. Černy, B. Liker, I. Katalinić

*Cilj istraživanja*

Istraživanje o utjecaju energije obroka i genetske osnove na energetski status krava se provodi u dva dijela.

Prvi dio istraživanja je proveden s ciljem da se ustanovi utjecaj različite razine energije u obroku u pripremnoj fazi laktacije na proizvodnju mlijeka i iskorištavanje hrane visokomliječnih Holstein-friesian krava u vezanom sistemu držanja.

Dosadašnja istraživanja su pokazala da visokomliječne krave s dnevnom proizvodnjom mlijeka iznad 35 kg, izlučuju mlijekom više energije od količine koju mogu primiti dnevnim obrocima, što ima za posljedicu razgradnju vlastite biomase i pojavu metaboličkih i zdravstvenih poremećaja poslije telenja. Zbog toga je drugi zadatak istraživanja bio da se ustanovi najpovoljnija struktura obroka i koncentracija netto energije u suhostaju i ranoj laktaciji, uz koju će se smanjiti pojava zdravstvenih i metaboličkih poremećaja u puerperiju. Utjecaj sastava na stanje metabolizma visokomliječnih krava se je proveo praćenjem parametara krvi: glukoze, slobodnih masnih kiselina, ukupnih proteina i odnosa albumina i globulina, holesterina i aktivnosti GOT-a.

Drugi dio istraživanja se provodi sa ciljem da se ustanovi utjecaj individualnih razlika između životinja u iskorištavanju primljenih nutritivnih tvari za hranidbene potrebe u ranoj laktaciji. Analizom krvnog seruma na parametre od kojih ovisi stanje i intenzitet metabolizma (glukoza, slobodne masne kiseline, aktivnost GOT-a, hormona rasta, insulina i tiroksina), u ranoj dobi junica sa 6, 12 i 18 mjeseci, će se ustanoviti povezanost sa stanjem metabolizma i proizvodnim sposobnostima istih životinja poslije telenja. Visina korelacije između pojedinih sastojaka u ranoj dobi sa sastojcima krvi u laktaciji i proizvodnim svojstvima omogućit će uvođenje novih fizioloških kriterija za selekciju visokomliječnih pasmina goveda.

*Metoda rada*

Prvi dio istraživanja proveden je s 4 grupe s po 11 visokomliječnih Holstein-friesian krava izjednačenih po starosti, tjelesnoj masi, redosljedu laktacije i proizvodnji mlijeka u prethodnim laktacijama.

Dr. Z. Uremović, prof.; dr. Marija Uremović, prof.; dr. Zdravko Černy, prof.; dr. Branko Liker, doc.; dr. Ivan Katalinić, Agronomski fakultet, Zagreb.

Istraživanje će se provesti prema slijedećem planu pokusa:

Grupa	n	Suhostaj		Rana laktacija		
		Trajanje dana	Nivo hranidbe	Trajanje dana	Vrsta obroka	Kncentracija energije % HJ/ST
A	11	50	1,57 UH1	90	kompletni obrok 1 + luc. sijeno	105
B	11	50	1,57 UH1	90	kompletni obrok 2 + luc. sijeno	115
C	11	50	1,57 UH1	90	kompletni obrok 1 + luc. sijeno	105
D	11	50	1,93 UH1	90	kompletni obrok 2 + luc. sijeno	115

1 UH = uzdržna hrana za kravu tjelesne mase 650 kg.

Krave u suhostaju i ranoj laktaciji su bile na vezu uz primjenu grupnog načina ishrane.

Dnevni obroci koji sadržavaju 1,57 uzdržnih potreba na netto energiji zadovoljavaju uzdržne potrebe krava i potrebe za dnevnu proizvodnju 6 litara mlijeka.

Dnevni obroci koji sadržavaju 1,93 uzdržnih potreba na netto energiji zadovoljavaju uzdržne potrebe krava i potrebe za dnevnu proizvodnju 10 litara mlijeka.

U prvih 90 dana rane laktacije krave su se hranile po volji kompletnim obrocima sa nižom (sojinom sačmom) i višom koncentracijom energije (sa ekstrudiranom sojom). Kontrola mliječnosti krava i sadržaj mliječne masti se je vršila 5 dana poslije telenja i dalje u intervalima od 10 dana. Promjene tjelesne mase krava kao indikatora koji utječe na reproduktivnu efikasnost krava su evidentirane 50. i 15. dan prije telenja i 03., 20., 40., 60., i 80. dan poslije telenja.

Od biokemijsko-hematoloških parametara koji ukazuju na stanje metabolizma visokoproizvodnih krava su se pratili: ukupni lipidi, glukoza, trigliceridi, slobodne masne kiseline, aktivnost GOT-a, albumini, 15. dan prije telenja i 20. i 40. dan poslije telenja. Pojava ketoza će se pratiti analizom urina na kraju 1. i 3. tjedna poslije telenja. Drugi dio istraživanja o mogućnostima predviđanja stanja metabolizma i proizvodnih sposobnosti je u toku i provodi se na 30 HF junica: 15 kćeri bikova višeg i 14 kćeri nižeg genetskog potencijala. U dobi 6, 12 i 18 mjeseci se analizira u krvnom serumu razina glukoze, slobodnih masnih kiselina, GOT-a, insulina, hormona rasta i tiroksina. Nakon telenja će se analizirati isti parametri krvi i ustanoviti njihova međusobna povezanost. Ustanovit će se povezanost parametara u ranoj dobi sa proizvodnim i reproduktivnim pokazateljima.

U suhostaju će se junice hraniti obrocima koji će sadržavati 1,53 uzdržnih potreba na netto energiji. U ranoj laktaciji će se hraniti kompletnim obrocima s većom koncentracijom energije (115 % HJ/ST).

Dinamika praćenja proizvodnih rezultata i stanja metabolizma će biti ista kao u prvom dijelu istraživanja.

*Znanstveni radovi u svezi s projektom:*

- Objavljeni u časopisu "Stočarstvo" 46:1992. br. 3-4, 79-93 pod naslovom:  
"Utjecaj razine energije obroka u suhostaju i ranoj laktaciji na proizvodne rezultate visokomliječnih krava",

Z. Uremović, Marija Uremović, Jasmina Lukač-Havranek, Lj. Tabaković.

- U pripremi za štampanje:

"Utjecaj razine energije obroka u pripremljenoj fazi laktacije na tjelesnu masu visokomliječnih krava",

Marija Uremović, Z. Uremović.