

Inž. Momir Mirić,

Institut za stočarstvo i veterinarstvo — Priština

Inž. Nikola Bogavac,

PIK »Kosmet-Export« — Priština

UTICAJ POVEĆANE KONCENTRACIJE OBROKA NA REZULTATE TOVA JUNADI

U V O D

Upotreba većih količina koncentrata u tovu goveda diktirana je, pre svega, ekonomskim razlozima. Upotreba visoko-energetskih obroka intenzivira proizvodnju mesa, otvara perspektivu manje zavisnosti ove proizvodnje o proizvodnji voluminozne stočne hrane upućujući je na koncentrate čija je tehnologija proizvodnje više savladana i koji se u obliku krmnih smeša sve više javljaju na tržištu kao sirovina za stočarsku proizvodnju.

Ishrana koncentratima intenzivira proizvodnju i kroz povećanje stepena automatizacije i mehanizacije ishrane, a u određenim uslovima može biti i jeftinija, jer je cena koštanja jedne hranljive jedinice često puta manja od cene koštanja hranjive jedinice iz voluminoznih hraniva.

Međutim, preživari su se do skora redovno tretirali kao konzumenti kabaste hrane koja se često javlja i kao sporedni proizvod ratarske proizvodnje. To je ekonomska strana pitanja. Sa fiziološkog gledišta koncentracija obroka kod preživara utiče na proces varenja kroz biohemijsku aktivnost mikroflore u buragu, u prvom redu, a indirektno i na proizvodnju. Goveda, kao preživari, su anatomske i fiziološke prilagođene na iskorišćavanje voluminoznih obroka, te se postavlja pitanje kakve su realne mogućnosti upotrebe koncentrovanijih obroka, posmatrano kroz ostvarene priraste, iskorišćavanje hrane, kvalitet i cenu koštanja proizvodnje.

Dosadašnja ispitivanja uticaja koncentracije obroka na priraste i iskorišćavanje hrane dala su u svetu i kod nas rezultate koji se prilično razlikuju, a mišljenja se dovoljno ne podudaraju.

Prema Morisonu učešće veće ili manje količine koncentrata (kukuruza) u odnosu na kabasta hraniva ne mora da utiče na prirast, ali je tu odlučujuća cena koncentrata i kabastih hraniva u odnosu na hranjivu vrednost.

Prema Wittu da li će se kabasta hraniva i dalje koristiti u tovu goveda ili će se zameniti koncentratima — kakve tendencije i danas postoje u velikoj meri — zavisi od odnosa cena između skrobne jedinice koju svari životinja iz kabastog u odnosu na koncentrovana hraniva. On predviđa da će usled povećanih potreba koncentratima doći do porasta njihovih cena, tako da će skrobne jedinice iz kabastih hraniva ponovo postati jeftinije.

Prema poslednjim zaključcima Beesona i Prestona (citat Isakova i saradnika) proizlazi da kompletnim koncentrovanim smešama za tov junadi treba dodati najmanje 10—15% kabastih hraniva.

Isakov je sa suradnicima došao do zaključka da tov goveda samo koncentratima omogućuje signifikantno veće priraste i veći randman, ali su troškovi hrane za kg prirasta takođe veći.

MATERIJAL I METOD RADA

Ispitivanja su vršena na Pogonu Glogovac PIK-a »Kosmet-Export« iz Prištine na ukupno 36 junadi podeljenih u tri grupe od kojih je svaka brojala po 12 grla. U svakoj grupi 6 grla je bilo Montafonske rase, a 6 domaćeg šarenog govečeta, među kojima su polovina bile junice, a druga polovina kastrati. Ogljed je trajao 126 dana: počeo je 8 februara, a završen je 15 juna. Starost grla u početku ogljeda bila je oko 11 meseci. Pripremni period tova trajao je 15 dana.

Sastav i struktura obroka koji su davani pojedinim grupama prikazujemo na tabeli 1. U ogledu je korišćena različita količina koncentrata za tov junadi u pojedinim grupama što je uticalo na ukupnu koncentraciju obroka. Koncentrat BB proizvod Fabrike stočne hrane u Kosovu Polju bio je ovakav: kukuruz u zrnu 15%, kukuruz u klipju 23%, mekinje 24%, suvi repini rezanci 18,7%, suncokretova sačma 17%, stočna kreda 1,5%, koštan_o brašno 1,3% i stočna so 0,5%.

Tabela 1 — Sastav dnevnih obroka

Grupa	Na 100 kg koncentrat BB	žive mere	Seno lucer.	Seno graška	kukuruzna silaža
I		1,00	2,0	2,0	po volji
II		1,25	1,5	1,5	po volji
III		1,50	0,5	0,5	po volji

Uzorci svih hraniva, koja su korišćena u tovu, ispitani su na hemijski sastav u laboratoriji za ispitivanje stočne hrane Instituta za stočarstvo i veterinarstvo u Prištini, a njihova hranjiva vrednost obračunata je korišćenjem koeficijenata svarljivosti prema Popovu. Rezultati hemijskih analiza su prikazni na tabeli 2.

Tabela 2 — Hemijski sastav i hranjiva vrednost hraniva

Hraniva	suva mat.	Sir. masti	Sir. prot.	Sir. celul.	Bezaz. ekstr. mat.	H. J.	Svarlj. proteina
Koncetr. BB	87,45	2,53	15,87	9,72	50,24	1,03	12,08
Seno luc.	89,90	1,85	10,34	29,95	40,46	0,40	8,22
Seno graš.	87,45	1,87	9,68	27,00	43,50	0,48	6,85
Silaža	23,19	2,81	2,23	8,53	9,66	0,18	1,25

Grla su merena na početku i kraju tova, a u toku tova jednom mesečno. Sva merenja su vršena ujutro pre hranjenja.

Obrada podataka je izvršena po metodi Tukeya koju je modificirao Snedecor.

REZULTATI I DISKUSIJA

Prirast

Kretanje ukupnog i prosečnog dnevnog prirasta po grupama i pojedinim podgrupama u okviru grupa prikazano je na tabelama 3, 4, i 5. Kako je broj dana bio jednak za sva grla, ukupni i prosečni dnevni prirast stoje u istom odnosu te ih nećemo posebno razmatrati.

Tabela 3 — Kretanje težine grla po mesecima tova

Grupa	Počet. težina	Kretanje težine po mesecima — kg					Indeks povećanja po čet. težine
		1	2	3	4	5	
I	288	299	337	361	401	424	1,47
II	261	280	321	349	394	418	1,60
III	282	305	343	370	416	447	1,58

Povećanje količine koncentrata u obroku kod druge i treće grupe uticalo je na povećanje prosečnog dnevnog prirasta. Ovo povećanje kod II grupe iznosi 15,4%, a kod III 21,3% u odnosu na I, dok je u odnosu na II grupu povećanje prirasta III grupe iznosilo samo 5,1%. Iz podataka na tabeli 3. vidimo da je II grupa ostvarila najveći indeks povećanja početne težine — 1,60, a III nešto manji — 1,58, dok indeks povećanja kod I grupe iznosi 1,47. Iz dobijenih podataka može se izvesti zaključak da dalje povećanje koncentrata u obroku kod III grupe nije dalo povećanje prirasta u odgovarajućem odnosu, što ukazuje na postojanje određene granice odnosa koncentracije obroka i efikasnosti njegovog uticaja na visinu prirasta.

Tabela 4 — Kretanje dnevnog prirasta u toku tova

Grupa	Meseci tova					Za ceo period tova	Značajnost razlika	
	1	2	3	4	5		III	II
I	0,550	1,266	0,774	1,290	1,214	1,080	0,230	0,166
II	0,950	1,366	0,903	1,451	1,214	1,246	0,064	
III	1,150	1,266	0,871	1,484	1,785	1,310		

Analizom varijanse nije utvrđena statistički značajna razlika ($P > 0,05$) između nijedne od grupa. No ovo se i moglo očekivati, ako se imaju u vidu rasne razlike i razlike u polu u okviru istih grupa.

Najmanje priraste u toku tova su ostvarila ženska grla Montafonske rase (tabela 5), a najveće muška grla domaćeg šarenog govečeta. Kod ženskih

Tabela 5 — Prosečni dnevni prirasti po podgrupama

P o d g r u p e	G r u p e		
	I	II	III
Montafonska — muška	1.177	1.254	1.362
„ — ženska	0,825	1,016	0,942
Montafonska — Ukupno	1.001	1.135	1.152
Domaće šareno — muška	1.264	1.574	1.396
„ — ženska	1.079	1.109	1.416
Domaće šareno — Ukupno	1.171	1.341	1.406

grla domaćeg šarenog govečeta povećanje koncentrata se znatno bolje odrazilo na prirast u odnosu na odgovarajuća grla Montafonske rase, dok su kastrati Montafonske rase povoljnije reagovali na povećanje koncentrata u odnosu na kastrate domaćeg šarenog govečeta.

Utrošak i konverzija hrane

Prema podacima tabele 6. utrošak hrane izražen u suvoj materiji bio je približno jednak kod I i II grupe. Kod III grupe utrošak suve materije bio je primetno manji. No kad se radi o konzumiranju hranjivih jedinica onda je baš III grupa imala najveći utrošak, a I najmanji, a to je posledica veće koncentracije obroka kod II i III grupe.

Tabela 6 — Utrošak, konverzija i cena koštanja hrane

	G r u p a		
	I	II	III
Prosečno dnevno konzumiranje hrane:			
— koncentrata	3,03	4,04	5,06
— sena lucerke	1,88	1,52	0,50
— sena graška	2,02	1,50	0,50
— silaže	16,00	16,00	16,00
Dnevno konzumiranje suve materije kg	9,80	9,92	9,03
Dnevno konzumiranje H. J.	7,70	8,35	8,50
Dnevno konzumiranje svar. prot. — g	844	935	873
Utrošak HJ za 1 kg prirasta	7,10	6,68	6,66
Utrošak svar. prot. za 1 kg prir. — gr	780	748	684
Cena koštanja hrane za 1 kg prir. d	487,0	411,1	466,5

Kod utroška hranjivih jedinica za 1 kg prirasta nije bilo većih razlika između II i III grupe, ali je ovaj utrošak u odnosu na I grupu bio manji za 6,6%. Razlike, međutim, nisu statistički značajne ($P > 0,05$).

Razlike u utrošku svarljivih proteina za 1 kg su veće. Najveći utrošak je imala I, a najmanji III grupa. Konzumiranje se kretalo u granicama od 684 do 780 g dnevno.

Iz podataka na tabeli 6. vidimo da povećanje količine koncentrata nije uticalo na količinu konzumiranja silaže zato što su svu raspoloživu količinu silaže grla iz svih grupa konzumirala. Do sličnih podataka došao je Zeremski i sa saradnicima gde je silaža davana po volji.

Klanični rezultati

Sve grupe su ostvarile visok randman, ali je među njima bilo razlika iako se one analizom varijanse nisu pokazale kao statistički značajne. Povećanje koncentrata u obroku nije dovelo do povećanja randmana, nego su grupe s manje koncentrata u obroku ostvarile nešto veći randman. Ovi podaci se ne slažu s podacima do kojih su došli Obračević, Isakov te Zeremski sa saradnicima.

Tabela 7 — Klanični rezultati

	G r u p a		
	I	II	III
Glava	13,3	13,9	13,6
Noge	7,4	7,7	7,6
Creva — puna	58,5	61,7	61,6
Srce, pluća, jetra	13,3	13,3	14,1
Koža	33,1	34,5	35,0
Randman toplih polutki	58,69	58,19	57,09

Kod težine uzgrednih proizvoda, kao što se vidi, nije bilo većih razlika osim nešto povećane težine kože druge i treće grupe.

Ekonomski efekti

Pri odnosu cena upotrebljenih hraniva u tovu, koji je postojao za vreme tova, najmanja cena koštanja hrane je postignuta kod II grupe — 411,1 dinara, zatim kod III 466,5 dinara, a najskuplji prirast je imala I grupa.

Povećanjem koncentrata u obroku kod oglednih grla postignuti su jeftiniji prirasti, ali se pokazalo da postoji granica do koje postoji pozitivan odnos između povećanja koncentracije obroka i smanjenja cene koštanja hrane. Taj odnos koji je u našem ogledu bio najpovoljniji kod II grupe, znatno je pogoršan kod III grupe i ukazuje na blizinu granice kod koje bi dalje povećanje koncentracije obroka pri postojećem odnosu cena poskupljivalo proizvodnju.

ZAKLJUČAK

U ogledu koji je postavljen ispitivane su tri vrste obroka s različitim odnosom kabastih hraniva i koncentrata, odnosno s različitom koncentracijom energije.

Obradom dobijenih podataka došli smo do sledećih zaključaka:

Grupe s povećanom količinom koncentrata u obroku su ostvarile veći prirast, ali povećanjem koncentracije obroka nije srazmerno uticalo na povećanje prirasta. Razlike nisu bile statistički značajne. Prva grupa je ostvarila prosečni dnevni prirast od 1080 grama, druga 1246 grama, a treća 1310 grama.

Utrošak hrane izražen u suvoj materiji bio je približno jednak kod I i II grupe, dok je kod III došlo do osetljivog smanjenja. Utrošak hranjivih jedinica kod grupa s većom koncentracijom obroka bio je manji za oko 6,6 %.

Najbolji randman je ostvarila grupa sa uobičajenom količinom koncentrata u obroku. (58,69), dok je grupa s najvećom količinom koncentrata u obroku ostvarila najslabiji randman (57,09) ali je u celini randman kod svih grupa bio visok.

Povećanjem koncentrata u obroku postignut je najjeftiniji prirast kod II grupe, dok je III grupa imala jeftiniji prirast od I za 10,4%, a skuplji od II za 11,3%.

LITERATURA

- 1) Bačvanski S., Vučetić S., Kosanović M. i Čobić T.: Ispitivanje uticaja različitih procentualnih odnosa kukuruzne prekrupe u smeši koncentrata za tov junadi. »Veterinarija«, god. XI sv. 2, Sarajevo.
- 2) Brown V. L., Harris R. R., Anthony W. B., Starting J. G.: High Roughage vs High energu Mixtures for fattening Steers. Journal of Animal science 23, 1 1964.
- 3) Burić D.: Proizvodni pokusi sa tovom goveda. »Stočarstvo« god. XIV sv. 7—8., Zagreb 1960.
- 4) Isakov D., Ognjanović A.: Intenzivan tov podmlatka goveda granularnim smešama. »Savr. polj.« 4/64. Novi Sad.
- 5) Isakov D., Ognjanović A., Lazić B.: Proizvodnja mesa od junadi hranjenih uobičajenim načinom i samo koncentratom. »Arhiv za poljoprivredne nauke« god. XVIII sv. 61/65.
- 6) Kosanović M., Bačvanski S., Popović M. i Bokorov T.: Uporedni pregled tova muške junadi s različitim količinama koncentrata. »Vet. glasnik« 12/60. Beograd.
- 7) Morisson F.: Stočna hrana i ishrana stoke.
- 8) Štoter V.: Nova iskustva u tovu goveda u svijetu i kod nas. »Krmiva« god. V 9/63.
- 9) Trashler D. M., Brown P. B., Mullins A. M., Hansard S. L.: Conventional vs All-concentrate Low Fiber Fattening Rations for Steers. »Journal of animal science« 23, 1, 1964.
- 10) Witt M.: Proizvodnja osnovnih kabastih hraniva za tov mladih goveda. Radovi sa Seminara o proizvodnji goveđeg mesa u Beogradu — juli 1966. godine.
- 11) Zeremski D., Ognjanović A., Koljajić V.: Uticaj različitih količina mlevenog klipa kukuruza na tov mlade junadi. »Savr. polj.« 3/66. Novi Sad.