

UTJECAJ RAZLIČITE RAZINE PROTEINA NA TOV JANJADI

Z. Steiner, T. Rastija, M. Domaćinović, Mirjana Baban

Sažetak

Nakon odbića u starosti od 2 do 2,5 mjeseca 51 janje pasmine württemberg podijeljeno je u tri grupe. Kontrolna grupa hranjena je standardnom smjesom s 14% sirovih proteina, a dvije pokusne grupe s 18% sirovih proteina u smjesi. Viša razina proteina rezultirala je povećanim dnevnim prirastom — kontrola 261 g, pokusne grupe 321 i 333 g, te smanjenim utroškom energije za 30% i probavljivih proteina za 13% za jedinicu prirasta u odnosu na kontrolnu grupu.

Uvod

Uvođenjem pasmine ovaca koje imaju veći genetski potencijal postavilo se pitanje najpovoljnije razine proteina u obroku za tov janjadi. Dosadašnji normativi — 14% sirovog proteina u smjesama za tov janjadi davali su prosječne rezultate. U suradnji sa stručnjacima TSH u Osijeku, Poljoprivrednog fakulteta Osijek i PIK-a »Belje« postavljen je određen pokus s tovnom janjadi čije rezultate iznosimo u ovom radu.

Materijal i metode rada

Janjad pasmine württemberg u starosti od 2 do 2,5 mjeseca, ukupno 51 životinja, podijeljena je u tri grupe. Kontrolna grupa hranjena je standardnom smjesom na razini od 14% sirovog proteina. Pokusne grupe imale su 18% sirovog proteina u smjesi, s tim da je u P-1 grupi dio prirodnog proteina

1. U tovu od 25—103 (104) kg dnevni prirast tovljenika genotipa BL × zamijenjen ekvivalentom proteina u obliku škrobamida. Sastav smjese prikazan je na tablici 1.

Tab. 1. — Sastav smjese u %

Krmivo	Grupe		
	Kontrola	Pokus 1	Pokus 2
Kukuruz	60	46	48
Pšen. posije	16	21	14
Sačma suncokreta	14	18	19
Sačma ulj. repice	5	4	7
Škrobamid	—	6	—
Sačma soje	—	—	7
Melasa	2	2	2
DKF	1	1	1
Vapnenac	1	1	1
Sol	0,5	0,5	0,5
VAM	0,5	0,5	0,5
Ukupno: %	100,0	100,0	100,0
S. protein %	14,1	18,0	18,0
Zob. HJ	0,93	0,87	0,88

Zlatko Steiner, Tomo Rastija, Matija Domaćinović, Mirjana Baban, Polj. fakultet Osijek; Franjo Ivanković, IPK Osijek; Ivan Čatipović, PIK Belje.

Osim smjese koncentrata životinje su imale na raspolaganju kvalitetno lucernino sijeno, te vodu.

Za vrijeme pokusa koji je trajao 57 dana, pratile su se pojedinačne početne i završne težine svake životinje, dnevni prirast, te utrošak hrane dnevno i za jedinicu prirasta. Težine i dnevni prirasti obrađeni su analizom varijance — jednostruka klasifikacija, a utrošak hrane prikazan je po grupama.

Rezultati ispitivanja s diskusijom

Kemijska analiza krmnih smjesa obavljena je u laboratoriju TSH u Osijeku, a rezultati su prikazani na tablici 2.

Tab. 2. — Kemijska analiza u %

	Suha tvar	Surovi protein	Mast	Surova vlakna	Pepeo
Kontrola	87,77	14,3	2,78	6,92	4,78
Pokus 1	87,97	18,3	2,88	7,29	5,05
Pokus 2	86,77	18,2	2,78	6,92	4,78

Usporedi li se kalkulatívni sadržaj smjese proteina s kemijskom analizom vidimo da nema značajnijih razlika.

Početne i završne težine, te prirasti prikazani su na tablici 3.

Tab. 3. — Prikaz težine i dnevnih prirasta

Grupa		kontrola	pokus 1	pokus 2	F	D
težina na poč. pokusa, kg	\bar{x}	22,37	22,23	22,18	0,02	
	s	2,73	2,82	2,74		
težina na kraju pokusa, kg	\bar{x}	37,25	40,53	41,18	3,07	
	s	4,07	5,07	4,82		
dnevni prirast, g	\bar{x}	261	321	333	8,51	
	s	53,17	50,13	17,22		

Na početku pokusa, što je i normalno, nije bilo razlika u težinama između pojedinih grupa. Po završetku pokusa razlike u težinama su do 10% između kontrolne i pokusnih grupa u korist ovih potonjih, ali statistički nisu značajne.

Analiziraju li se dnevni prirasti vidljivo je da je povećana razina proteina, odnosno proteinkvivalenta — 18% u pokusnim grupama P1 i P2 rezultirao većim dnevnim prirastom od oko 20%. Ova razlika je i statistički značajna na razini od 95 i 99%.

Na tablici 4 navedeni su podaci o utrošku hrane — smjese i sijena po hranidbenom danu te za kg prirasta.

Tab. 4. — Prikaz utroška hrane kg

Grupa	Kontrola	Pokus 1	Pokus 2
utrošeno po HD			
— smjese	1,59	1,50	1,50
— sijena	0,65	0,51	0,49
utrošeno za kg prirasta			
— smjese	6,09	4,66	4,49
— sijena	2,50	1,60	1,47

$F_{0,05} = 3,20$

$F_{0,01} = 5,00$

Dnevni utrošak smjese po životinji bio je u pokusnim grupama P-1 i P-2 identičan — 1,50 kg, dok je taj u kontrolnoj grupi nešto veći — 1,59 kg. Isto tako je slična situacija bila i s dnevnim utroškom sijena.

Preračuna li se dnevni utrošak hrane na postignuti prirast vidi se da su pokusne grupe trošile znatno manje hrane za jedinicu prirasta.

Pregled utroška hranjivih tvari — probavljivih proteina i energije izražen u zobenim hranjivim jedinicama prikazan je na tablici 5.

Tab. 5. — Prikaz utroška hranjivih tvari

Grupa	Kontrola	Pokus 1	Pokus 2
Utrošeno po HD			
Zob. hranj. jed. kg	1,77	1,53	1,54
relativno %	100,00	86,4	87,0
Prob. protein g	234	250	248
relativno %	100,00	106,8	106,0
Za kg prirasta			
Zob. hranj. jed. kg	6,78	4,77	4,62
relativno %	100,00	70,3	68,1
Prob. protein g	896	778	745
relativno %	100,00	86,8	83,1

Iz podataka na tablici 5 vidi se da je povećana razina proteina u obroku — smjesi povoljno djelovala i na smanjenje hranjivih tvari za kg prirasta. Kod energije to je smanjenje bilo oko 30%, a kod prob. proteina do 13%.

Rezultati ovog pokusa potvrdili su početnu hipotezu da 14% sirovih proteina u smjesi za tovnju janjad nije dovoljno, već treba biti više. Kako je ovo bio pokus na relativno malom uzorku, ispitivanje je potrebno nastaviti s više životinja i većom kombinacijom odnosa proteina i energije u hrani.

Zaključak

Na osnovi ovih istraživanja moglo bi se zaključiti slijedeće:

— povećanje proteina u smjesama za tovnu janjad s 14% na 18% pozitivno je utjecalo na poboljšanje dnevnog prirasta s oko 20%, te smanjenje utroška hranjivih tvari za kg prirasta — energije s 30% i probavljivih proteina s 13%,

— djelomična zamjena prirodnih proteina sojine sačme s proteinkvivalentom škrobamidom nije negativno djelovala na proizvodne rezultate.

— istraživanje je potrebno nastaviti na većem uzorku i s više kombinacija protein : energija u obrocima tovne janjadi.

LITERATURA

1. Ivanković, F. (1986): Komparativni prikaz prirasta janjadi pasmine cigaja, würtemberške i njihovih križanaca u pašnim uvjetima. *Stočarstvo*, 7—8, Zagreb.
2. Rastija, T., Stipančić, J., Jovanovac Sonja, Ivanković, F. (1981): Utjecaj vrste krmiva na tov janjadi würtemberške pasmine. *Zbornik radova Polj. fak. Osijek*, 7.
3. Rastija, T., Kon, V., Ivanković, F. (1982): Utjecaj vrste smjese kod početne i završne težine na ostvareni dnevni prirast u tovu janjadi. *Zbornik radova Polj. fak. Osijek*, 4.
4. Rastija, T., Knapić, A., Čatipović, I., Ivanković, F., Jovanovac Sonja (1985): Komparativni prikaz prirasta čisto pasminske janjadi i križanaca uz maksimalno korištenje voluminoznih krmiva. *Stočarstvo*, 1—2, Zagreb.
5. Rastija, T., Ivanković, F. (1986): Utjecaj načina hranidbe na rezultate tova janjadi križanaca würtemberg × cigaja. *Znanost i praksa u poljoprivrednoj i prehrambenoj tehnologiji* 3—4, Osijek.
6. Rastija, T., Berić, B., Ivanković, F., Čatipović, I. (1987): Mogućnost zamjene sačme suncokreta škrobamidom u tovu janjadi. *Stočarstvo* 11—12, Zagreb.
7. Rastija, T., Berić, B., Ivanković, F., Čatipović, I., Kovač, R. (1989): Mogućnost tova janjadi smjesama sa škrobamidom uz maksimalno korištenje voluminoznih krmiva. *Znanost i praksa u poljoprivrednoj i prehrambenoj tehnologiji* 1—2, Osijek.
8. Steiner, Z., Rastija, T., Ivanković, F., Stipančić, J. (1984): Upotreba škrobamida u tovu janjadi. *Krmiva*, 2—3, Zagreb.

INFLUENCE OF THE DIFFERENT PROTEIN LEVELS ON LAMB FATTENING

Summary

The total of 51 württemberg breed lambs weaned at the age of 2—2.5 months have been classified into three groups: The control group was fed on 14% of crude protein in a standard food mixture and the two experimental groups on 18% of crude protein. The higher level of proteins resulted in 261 g daily gain in the control group and 321 and 333 g in the experimental groups, and in 30% decrease of energy consumption and 13% digestible proteins per unit gain in the experimental groups when compared to the control group.

Primljeno: 14. 10. 1991.