

MOGUĆNOST RANIJEG ODBIĆA JANJADI U VEĆIM AGLOMERACIJAMA OVACA MLIJEČNOG TIPA

POSSIBILITY OF EARLIER LAMB WEANING AMONG BIGGER AGGLOMERATIONS OF DAIRY SHEEP

Šerman Vlasta, K. Mikulec, V. Sušić, D. Matičić, Nora Mas

Izvorni znanstveni rad
UDK: 636.3:636.064.11
Primljeno: 3. 10. 1002.

SAŽETAK

Kod janjadi, križanaca istarske i sardinijske pasmine istražena je mogućnost skraćanja perioda sisanja od prosječnih 45 dana na 30 dana. Kombinacijom različitih režima prihranjivanja, sisanja i mužnje, formirane su tri pokusne skupine. U prvoj, janjad je pored sisanja po volji konzumirala predstarter počevši od 5. dana života, a od 10. dana prešla je na starter. Od navršenog trećeg tjedna janjad je sisala samo u toku poslijepodneva i večeri, a potpuno je odbijena od majčine sise u dobi s točno mjesec dana. Isti postupak primjenjen je i kod janjadi u drugoj pokusnoj skupini, samo što je ta janjad 1. dana života tretirana s pripravkom za povećanje opće otpornosti i brži rast. Treća, kontrolna skupina, odgojena je po režimu: prihranjivanje starterom od 10. dana, od navršenog 4. tjedna sisanje samo tijekom poslijepodneva i večeri, a potpuno odbiće je uslijedilo 45. dana života. Najveći apsolutni rast od 6,82 kg ostvarila je janjad u drugoj pokusnoj skupini, dok je janjad iz treće pokusne skupine ostvarila prirast od 6,56 kg, a janjad je iz prve pokusne skupine 6,20 kg. Ustanovljene razlike nisu statistički značajne. Uvažavajući i porodne težine, janjad sve tri skupine, ostvarila je u dobi s 30 dana prosječnu živu masu od 10,5 do 11,5 kg. Ta težina smatra se prikladnom za potpuno odvajanje od majčine sise bilo da se janjad odmah upućuje na klanje ili da se komercijalno tovi do veće težine odnosno odgaja kao rasplodni podmladak.

UVOD

Skraćenje perioda sisanja janjadi značajan je tehnološki zahvat koji doprinosi unapređenju i boljoj učinkovitosti ovčarske proizvodnje. U sustavima usmjerenim na proizvodnju mesa ovim postupkom može se povećati indeks janjenja, a s time i proizvodnju janječeg mesa po plotkinji. Opravdanost primjene ranog odbića posebno je izražena u uzgoju mliječnih i mliječno-mesnih tipova ovaca jer se mužnjom iskorištava znatno veći dio mlijeka za preradu u skupoj ovčji sir.

Posljednjih godina ostvaren je napredak u spoznajama o kapacitetu probave i iskorištavanja hrane kod mlade janjadi, pa se na osnovu različite dužine perioda sisanja

može razlikovati nekoliko modela uzgoja, Marai i Owen (1987).

Modeli uzgoja janjadi svode se na rano, polurano i kasno odbiće, naravno, svako sa svojim karakteristikama u odnosu na dob pri odbiću, početak prihrane i sastav smjese. Izbor modela uzgoja ovisi o tipu ovaca i potrebi za mlijekom-sirom, o namjeni janjadi i potrebama tržišta, o raspoloživosti, ali i cijeni hrane, no pri izboru modela uzgoja trebalo bi imati na umu dvije osnovne činjenice:

1. Involucija uterusa ovce, prema podacima iz literature, ali i iz prakse traje oko 40 dana, pa odbiće prije tridesetak dana ne pridonosi i ranijem osjemenjivanju.

Prof. dr. Vlasta Šerman, Zavod za hranidbu, Veterinarski fakultet u Zagrebu; Prof. dr. Krešimir Mikulec, Zavod za stočarstvo, Veterinarski fakultet u Zagrebu; Asist. mr. Velimir Sušić, Zavod za stočarstvo, Veterinarski fakultet u Zagrebu; Dipl. vet. Dražen Matičić, Zavod za stočarstvo, Veterinarski fakultet u Zagrebu; Asist. mr. Nora Mas, Zavod za hranidbu, Veterinarski fakultet u Zagrebu.

2. Pri hranidbi janjadi vrijede sve fiziološko-biološke karakteristike kao i kod othrane teladi, što znači: nerazvijenost obrambenog sustava, sustava termoregulacije, adaptacije te anatomski i funkcionalno nerazvijeni predželuci.

Prema tome, kod svih modela odbiča postoji nužnost primanja kolostruma i tekuće hrane, a posebice kod ranog odbiča nužnost što ranije prihrane, jer na anatomski, funkcionalni i metabolički razvoj probavnih organa, napose predželudaca, kruta hrana djeluje mehanički – stimulirajući volumski razvoj, vitalitet i razvoj mišićne stijenke, ali i kemijski, stimulirajući razvoj sluznice, odnosno papila. Kod ranog i poluranog modela uzgoja potrebno je da se janjad pravodobno privikne na uzimanje suhe hrane (koncentrat i sijeno) koju treba početi davati krajem prvog ili početkom drugog tjedna uzrasta. Međutim, treba imati u vidu da u to doba janjad iskazuje malu sklonost za uzimanjem čvrste hrane. Činjenica da brzina navikavanja na suhu hranu utječe na razvoj predželudaca a time i na mogućnost ranog odbiča, potakla je istraživanja o odnosu čvrste i tekuće hrane u obroku, Davies i Owen (1967) i njegovom utjecaju na brzinu rasta i masu janjadi pri odbiču, Orskov i sur. (1973), Davies and Owen (1967), te o procjeni mogućnosti za rano napasivanje janjadi na pašnjacima određenih kvaliteta, Lane i Albrecht (1989).

Dosadašnja znanstvena i praktična iskustva su pokazala da grupno hranjenu janjad ne bi trebalo odbiti od majčine sise prije nego što postignu težinu od oko 10-12 kg ili, što je još važnije, kada jede oko 0,10-0,25 kg koncentrata na dan. U janjadi koja jede manje od 100 g koncentrata na dan predželuci su nedovoljno razvijeni, pa bi odbiče uzrokovalo ne samo zastoje u rastu već i ozbiljne zdravstvene poremećaje i uginuća, Kalivoda i sur. (1989). Uvažavajući raznolikost proizvodnih sustava s obzirom na genetske potencijale te okolišne uvjete, procijenili smo da jednostavnim neprovjerenom primjenom ovog postupka može doći do pogoršanja ekonomičnosti proizvodnje. Stoga je cilj ovog istraživanja bio obaviti usporednu analizu različitih režima prihranjivanja, sisanja i mužnje promatranu kroz težinu janjadi, postignuti prirast i klasičnu iskoristivost.

MATERIJAL I METODE

Istraživanja su obavljena na ovčarskoj farmi Špin kraj Poreča. Osnovni proizvod farme je ovčji sir pa je prikupljanje što većih količina mlijeka pretpostavka i trajni uzgojni cilj za učinkovitu proizvodnju. Promatrano je ukupno 20 janjadi muškog spola, križanaca istarske i sardinijske pasmine. Janjad je bila ujednačena po tipu rođenja i po drugim važnim kriterijima (porodna težina, vitalnost, zdravstveno stanje). Prvog dana sva janjad je tretirana s 2 g »Muvisel« preparata, apliciranog per os. Majke janjadi bile su u dobi 2-5 godina i ujednačene težine. Tijekom perioda pokusa ovce su hranjene po volji smjesom (65% zob, 15% suncokretova sačma, 18% posije ili stočno brašno, 2% premiks), sijenom

i dodatkom soli. Odmah po janjenju ovce i janjad smještane su u boksove za pokusne skupine kojih je ovisno o režimu prihranjivanja, sisanja i mužnje, bilo tri.

Osnovna obilježja uzgoja janjadi u pokusnim skupinama bila su slijedeća:

- Skupina:** Janjad je pored sisanja po volji konzumirala predstarter počevši od 5. dana života, a od 10. dana prešla je na starter. Od navršenog trećeg tjedna janjad je puštana majkama na sisanje samo u toku poslijepodneva i večeri, a potpuno je odbijena od majčine sise u dobi 30 dana.
- Skupina:** Primjenjen je isti postupak kao u 1. pokusnoj skupini odmah po rođenju tretirana s cca 75 ml otopine biološkog pripravka za povećanje opće otpornosti i brzine rasta (IMMUNO-BAC, Colostrum supplement for lambs).
- Skupina:** Kontrolna skupina odgojena je po režimu: prihranjivanje starterom od 10. dana, od navršenog 4. tjedna sisanje samo tijekom poslijepodneva i večeri, a potpuno odbiče je uslijedilo 45. dana života.

Sastav startera i predstartera bio je isti za sve pokusne skupine i činile su ga slijedeće komponente:

Krmna smjesa za rano odbijenu janjad (starter) – kukuruz, suncokretova i sojina sačma, mesno brašno, stočno brašno, dikalcij fosfat, sol, vapnenac i premiks za janjad. Analizom uzorka smjese navedenog sastava utvrdili smo slijedeći sadržaj (u 1 kg):

Sirova bjelančevina	16%
Vlaga	12%
Sirova vlaknina	5%
Pepeo	7%

Krmna smjesa za janjad (predstarter) – žitarice, suncokretova sačma, posije, mesno brašno, sojina sačma, lucerna deh., premiks. Sadržina smjese:

Sirova bjelančevina	18%
Vlaga	13%
Sirova vlaknina	5%
Pepeo	8%

Hranidba janjadi odvijala se grupno uz kontrolu ponudene i nekonzumirane hrane. Mjerenja janjadi radi utvrđivanja tjelesne mase i intenziteta rasta obavljena su pojedinačno na početku pokusa (1. dan života), a zatim 30. dana života i kod 3. pokusne skupine 45. dana života. Iz apsolutnog prirasta i trajanja sisanja izračunat je dnevni prirast. Radi izračunavanja randmana mjerena je težina toplih trupova zaklane janjadi (bez kože, bez papaka, prednjih nogu i bez crijeva s unutrašnjim organima, ali s jetrom, slezenom i bubrezima). Podaci su obrađeni uobičajnim statističkim metodama, (Petz, Snedecor), a značajnost utvrđenih razlika između pokusnih skupina procijenjena je na razini 0,05 i 0,01.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Pojedinačnim mjerenjem janjadi utvrđena je masa tijela nakon poroda, 30. i 45. dana uzrasta a na osnovi toga proračunat je ostvareni ukupni i prosječni dnevni prirast. Prosječni rezultati za pokusne skupine prikazani su u tablici 1.

Prosječne vrijednosti mase tijela kod poroda, u dobi 30 i 45 dana, te ukupnog i prosječnog dnevnog prirasta utvrđene kod janjadi u pokusnim skupinama

Average body weight values by birth, at the age of 30 and 45 days, total and average dally gain established by lambs in experimental groups

Tablica 1/Table 1

	SKUPINA		
	I n=8	II n=5	III n=7
Masa tijela kod poroda (g)	4.250	4.200	4.614
Masa tijela 30. dana (g)	10.450	11.020	11.171
Masa tijela 45. dana (g)	—	—	14.071
Ukupni prirast (1.-30. dan) (g)	6.200	6.820	6.557
Prosječni dnevni prirast (1.-30. dan) (g)	196	232	213

Iako je janjad iz 3. pokusne skupine imala najveću prosječnu masu tijela kod poroda, pa i najveću masu tijela s 30 dana, najveći ukupni prirast za promatrani period ostvarila

je janjad iz druge skupine. Mađutim razlike između grupa nisu bile statistički značajne. Janjad druge skupine imala je i najveći prosječni dnevni prirast 232 g, dok je u prvoj skupini isti iznosio 196 g, a trećoj 213 g. Razlike nisu bile statistički značajne. Treća pokusna skupina vagana je i 45. dana života i ostvarila je prosječnu živu masu 14.071 grama. Najlakše janje imalo je 9.100 g, najteže 17.600 g. Ostvareni ukupni rast u tom periodu, (30. do 45. dan) iznosio je prosječno 2.900 g, a prosječni dnevni prirast 193 g.

Podaci o randmanu utvrđeni nakon klanja janjadi pokusnih skupina prikazani su u tablici 2.

Prosječne vrijednosti randmana utvrđene u pokusnim skupinama

Average dressing percentage values established in experimental group

Tablica 2/Table 2

Skupina	Rand man			
	\bar{x}	x_{min}	x_{maks}	KV%
1. n=8	57,9	55,8	60,4	3,2
2. n=5	56,5	53,7	59,1	3,5
3. n=7	58,5	55,8	60,8	3,6

Prosječne vrijednosti klaoničke iskoristivosti janjadi pokusnih skupina nisu pokazale statistički značajne razlike. Najveći prosječni randman imala je janjad treće pokusne skupine (58,5%) ali treba napomenuti da je on utvrđen nakon odbiča i klanja janjadi s 45 dana starosti, dok je janjad u prve dvije skupine zaklana nakon odbiča i klanja s 30 dana.

DISKUSIJA I ZAKLJUČAK

Utvrđene rezultate potrebno je cjelovito sagledati posebno u svijetlu njihove praktične primjene u većim aglomeracijama ovaca za proizvodnju mlijeka. Naime, poticaj za naše istraživanje bila je činjenica da u Republici Hrvatskoj, poglavito njezinom obalno-otočkom dijelu, postoji izražen interes za proizvodnju ovčijeg mlijeka te da takav vid može biti rentabilan samo ako se odbiče janjadi provodi na primjeren način. U razmatranju problematike odbiča, kretni smo od konkretnih proizvodnih uvjeta jedne farme s velikim brojem ovaca (cca 1.000 grla) čiji je osnovni proizvod mlijeko a janjad za klanje je od sekundarnog značenja. Spomenuti proizvodni cilj farme kao i zahtjevi tržišta u pogledu kvalitete janjadi za klanje nametnuli su potrebu provjere nekih dosad opisanih iskustava o odbiču janjadi. Konkretno zanimalo nas je da li možemo uobičajni postupak sisanja od 45 dana skratiti na 30 dana, te da li u takvim

uvjetima janjad postiže minimalnu težinu za klanje s zadovoljavajućim randmanom. Pri tome imali smo u vidu činjenicu da je za iskorištavanje laktacije posebno značajan rani period kada je kod ovaca maksimalna sekrecija, međutim to razdoblje je od vitalne važnosti i za janje budući ono u to vrijeme najbolje iskorištava majčino mlijeko. Rano uvođenje drugih krmiva u obrok janjeta u toj dobi može prouzročiti znatne štete budući se kod janjeta tek u dobi od 2 mjeseca omjer između buraga i sirišta približava omjeru odrasle ovce (66% : 18%), dok preostalih 16% otpada na kapuru i knjižavac. Dakle tek nakon dva mjeseca života janje postiže zadovoljavajući volumen buraga, a to je najvažnije sa stanovišta probave krute hrane. Na brzinu razvitka buraga može se utjecati ranijim privikavanjem janjadi na suhi obrok koji mora sadržavati određenu količinu voluminozne krme. Upravo takav obrok povoljno utječe na

gustoću i dužinu papila buraga, a bez toga ne može doći do mikrobne fermentacije u njemu. Prema tome ukoliko se janjad ranije privikne na suhi obrok, utoliko će se moći ranije primjeniti odbiče bez negativnih posljedica po prirast i razvitak nakon odbiča, Dukés (1975). U našem istraživanju krenuli smo od pretpostavki da bismo uvođenje suhog obroka od 5. dana mogli ubrzati proces navikavanja te da bi janjad s 30 dana starosti mogla postići težinu od 10-12 kg koja se smatra prikladnom za odbijanje. Ujedno različiti režimi izmuzivanja i primjena preparata za otpornost trebali su ukazati na neke dodatne mogućnosti ranijeg uključenja ovaca na mužnju. Rezultati pokazuju da je janjad iz sve tri pokusne skupine postigla zadovoljavajuću težinu s 30 dana. To znači da čak i uz primjenu uskraćenog jednog sisanja od 3. tjedna (1. skupina) janjad može postići željenu težinu. Nešto veću težinu ostvarila je janjad 2. i 3. skupine

što bi se moglo pripisati određenom povoljnom učinku biološkog preparata apliciranog 2. skupini dok je 3. skupina imala najveći apsolutni prirast ali je i po rodnim težinama nadmašivala 1. i 2. skupinu. U okviru navedene problematike zanimalo nas je dalje da li janjad odbijena s 30 dana zadovoljava svojom klaoničkom kvalitetom. Tim prije što postojeći zahtjevi tržišta traže janjad prosječne težine oko 16 kg i ne lakšu od 10 kg žive vage. Promatrano kroz klaoničku iskoristivost janjad prve dvije skupine imala je neznatno niži randman od janjadi treće skupine koji je međutim utvrđen nakon 45. dana. Utvrđene vrijednosti od 56,5% do 58,5% mogu se smatrati povoljnima za navedenu kategoriju lake janjadi. Stoga se može zaključiti da promatrana janjad odbijena s 30 dana udovoljava zahtjevima tržišta u pogledu isporučive žive vage te klaoničke iskoristivosti.

Literatura

1. DAVIES, D.A.R., J.B. OWEN (1967): The Intensive Rearing of Lambs. *Animal Production*, 9, 501-508.
2. DUKES, H.H. (1976): Djuksova fiziologija domaćih životinja. Osmo izdanje. Sarajevo.
3. KALIVODA, M., Z. VINOVRŠKI, VLASTA ŠERMAN, M. FINDRIK (1989): Hranidba domaćih životinja. Veterinarski priručnik. Jumena, Zagreb.
4. LANE, S.F., K.A. ALBRECHT (1989): Weaning Lambs onto Legume Pastures at 28 days of age. *Journal of Animal Science*, 67, Supplement 2.
5. MARAI, I.F., J.B. OWEN (1987): New Techniques in Sheep Production. Butterworth and Co (Publishers) Ltd, 1987.
6. ORSKOV, E.R., C. FRASER, J.C. GILL (1973): A note on the effect of time of weaning and weight at slaughter on feed utilization of intensively fed lambs. *Animal Production*, 16, 311-314.

ABSTRACT

The possibility of shortening period of sucking (from 45 to 30 days) in crosslinked lambs between Istrian and Sardinian sheep was investigated. Three experimental groups were formed based on combinations of feeding, sucking and milking. In a first experimental group lambs were fed besides sucking *ad libitum*, prestarter starting at five days of age. Starter was fed to lambs at ten days of age. At the end of third week of age lambs sucked only during afternoon and evening and they ceased to suck at age of one month. Lambs in the second experimental group have been treated the same as a first group, with exception that the second group has been treated at first day of age additionally with a compound for growth promotion and improvement of the natural resistance. Third, control group was fed with starter from the 10th day of age and from the end of the fourth week of sucking only during afternoon and evening. Animals ceased to suck at 45 days of age. In the second experimental group lambs had the best body weight gain (6,82 kg). Body weight gain of the lambs in control group was 6,56 kg, while in the first experimental group was 6,20. The differences among the groups were not statistically significant. During a period of 30 days lambs from all three groups had average body mass, including their mass at birth from 10,5 to 11,5 kg. This weight of lambs is considered suitable for cessation of sucking regardless of being used for slaughter, fattening or reproduction.