

UDK: 636.32/.38 : 636.084.52

Pregledni rad

VAŽNIJI FAKTORI KOJI UTIČU NA PROIZVODNE REZULTATE U TOVU JAGNJADI

*A. Pavličević, M. Stojković, G. Grubić**

Izvod: U ovom preglednom radu prikazano je da na proizvodne rezultate u tovu jagnjadi utiče niz faktora od kojih se posebno ističu: rasna odlika, starost, pol, kastracija, individualna svojstva grla, uslovi gajenja, tip ishrane, intenzitet ishrane i sastav obroka, odnosno visina i sastav ostvarenog prirasta. Otuda, proizvodnju utovljene jagnjadi treba blagovremeno ugovarati kako bi se primenom odgovarajuće tehnologije postigao traženi kvalitet.

Pored toga, rentabilnost tova zavisi od vrednosti grla koja ulaze u tov, vrednosti hrane, troškova hranjenja, amortizacije objekata i opreme, rizika u proizvodnji i drugih troškova, u odnosu na mogućnost blagovremene realizacije i prodajnu cenu utovljenih grla.

Ključne reči: jagnjad, faktori tova, proizvodni rezultati, rentabilnost tova.

Uvod

Tov jagnjadi obavlja se intenzivnom ishranom po određenom programu. Pri tome osnovni cilj odgajivača je da proizvedu što veću količinu kvalitetnog mesa po svakom grlu, uz što manji utrošak hrane i radnog vremena. Jagnjeće meso dobija sve više obeležje osnovnog proizvoda od kojeg zavisi rentabilnost gajenja ovaca. Na proizvodne rezultate i rentabilnost tova utiču brojni faktori od kojih važnije ovde iznosimo.

Faktori koji utiču na uspeh tova

Efikasnost tova, a time i proizvodnja mesa, uslovljeni su nizom faktora od kojih treba posebno istaći rasne odlike, starost, pol i individualna svojstva grla, zatim uticaj kastracije, tipa ishrane i sastav obroka, odnosno visine i sastava ostvarenog prirasta. Istovremeno, nezavisno od intenziteta i obima uticaja svakog

* Dr Arandel Pavličević, red. profesor, dr Goran Grubić, vanr. profesor, Poljoprivredni fakultet, 11081 Beograd-Zemun. Mileta Stojković, dipl. inž., istraživač, PKB INI Agroekonomik, 11213 Beograd-Padinska Skela.

od navedenih faktora, treba imati u vidu da rentabilnost tova zavisi od vrednosti početnog materijala, vrednosti hrane i troškova ishrane, cene radne snage, amortizacije i rizika proizvodnje i tzv. fiksnih troškova tova (režija, doprinosi, osiguranje itd.) a u odnosu na cenu gotovog proizvoda, odnosno prodajnu cenu utovljenih grla.

Rasne odlike grla bitno utiču na rezultate tova. Danas postoje specijalizovane rase za proizvodnju mesa, mesa i vune, vune i mesa, mleka i mesa s tim, što se u proizvodnji mesa pored čistih rasa sve više koriste melezi različitih rasa u cilju povećanja kako količine mesa tako i kvaliteta utovljenih grla. Industrijskim ukrštanjem, specijalno za potrebe proizvodnje mesa, stvaraju se hibridi F₁ generacije kao i višerasni melezi (trorasni, povratni i dr.) s ciljem izazivanja maksimalnog efekta heterozisa i dobijanja jedinki za specijalizovanu proizvodnju mesa određene namene i kvaliteta. Istovremeno, meleženjem raznih rasa, utiče se i na broj jagnjadi po jednoj ovci odnosno broj blizanaca i trojki (čak i većeg broja fetusa) u odnosu na jedince, a time i na početnu masu jagnjadi pri rođenju (Zeremski i Pavličević, 1988; Pavličević i Zeremski, 1989). Za ilustraciju uticaja tipa rođenja na efekte tova izneti su podaci u tab. 1.

Tab. 1. Promena telesne mase jedinaca i blizanaca cigaja rase u prva tri meseca života, kg (Zeremski i Mitić, 1967)

Tip rođenja	Uzrast u danima			
	Pri rođenju	30	60	90
Jedinci	3,02	12,37	19,66	28,63
Blizanci	2,83	10,69	16,64	24,14

Podaci nedvosmisleno pokazuju da, blizanci, zbog niže telesne mase pri rođenju ostvaruju sa 90 dana starosti masu od približno 85% telesne mase jedinaca. S druge strane, mora se posebno naglasiti da je pri bližnjenju ukupna proizvodnja žive mase jagnjadi u uzrastu od 90 dana za skoro 70% veća nego ako ovca gaji samo jedno jagnje.

Starost grla je drugi bitan faktor koji utiče na rezultate tova promenom pre svega kapaciteta za rast a zatim i sastava prirasta i količinom potrebne hrane za ostvarenje jedinice prirasta. Naime, poznato je da se mlađe životinje odlikuju većim kapacitetom za rast od starijih grla. U isto vreme njihov prirast ima više vode a u suvoj materiji više proteina nego u strarijih grla (tab.2).

Tab. 2. Sastav trupa jagnjadi u toku rasta (Owen, 1976)

Telesna masa kg	Masa trupa kg	Suva materija %	Udeo u suvoj materiji			
			Mast %	Pepeo %	Protein %	Ukupna energija kJ/g
3,5	-	22,6*	8,1	13,9	71,7	19,91
22,5	9,1	40,7	52,5	10,2	37,1	27,57
38,4	16,1	44,6	59,5	9,0	37,2	28,83

* Analize se odnose na celo telo jagnjadi pri rođenju.

Otuda je, sa aspekta utroška SM i energije prirast mlađih grla ekonomičniji nego starijih iako cena hrane po kilogramu ostvarenog prirasta može biti nepovoljnija. To je utoliko izraženije ukoliko je razlika u starosti grla veća. Naime, tov starije, odlučene jagnjadi i šilježadi može da se izvede isključivom ishranom kabastom hranom, dok se pri tovu mlađih grla u pravilu koriste i koncentрати. Kod toga, osnovu ishrane sasvim mlađih grla može da čini mleko majke ili industrijski proizvedena zamena za mleko tako da razlike u ceni hrane po kilogramu prirasta mlade jagnjadi u odnosu na šilježad mogu biti veoma značajne. Izneto istovremeno znači, a to se nikako niti sme ispustiti iz vida, da sa povećanjem uzrasta (starosti) jagnjadi raste i ukupna količina potrebne hrane, SM i energije po kg ostvarenog prirasta.

Pol grla značajno utiče na uspeh tova. Taj uticaj se u ranoj mladosti više manifestuje razlikama u početnoj telesnoj masi (pri rođenju) između muških i ženskih grla pri čemu su muška, u pravilu, nešto teža od ženskih grla. Kada se pri tome zna da telesna masa pri rođenju bitno tuče na životnu sposobnost i vigor jagnjadi, što istovremeno znači i mogućnost ostvarenja većih dnevnih prirasta, jasno je da jagnjad koja su živahnija i veće telesne mase brže napreduju od lakših grla, a to su najčešće muška grla.

U kasnijem uzrastu, postoji izraženo delovanje polnih hormona, pa muška jagnjad, delovanjem androgena, počinju da ostvaruju veće priraste sa manjim udelom masti, a to znači i uz manji utrošak hrane od ženskih grla (tab. 3).

Tab. 3. Sastav mase praznog tela i prirasta muške i ženske jagnjadi (ARC, 1980)

Pokazatelj	Protein, g/kg		Masti, g/kg	
	Muška	Ženska	Muška	Ženska
Masa praznog tela, kg				
Sastav tela				
10	178	178	56	75
20	166	157	111	147
30	159	146	166	219
40	154	138	220	290
Sastav prirasta				
10	159	145	111	148
20	148	128	221	291
30	142	119	330	432
40	138	113	438	572

S druge strane, ženska grla ranije dostižu željenu utovljenost (finiš) od muških grla i u pravilu imaju nešto povoljniji randman od muških grla no uz određeni, povećani, utrošak hrane po kilogramu prirasta.

Kastracija muških grla predstavlja značajnu meru u proizvodnji ovčijeg mesa u zemljama u kojima se tov odvija do veće završne telesne mase. Kastrirana grla (tab.4) ostvaruju, na određeni način, intermedijarni prirast u odnosu kako na muška tako i ženska grla. I po stepenu utovljenosti i utrošku hrane kastrirana muška grla se nalaze između muških i ženskih grla i time što ostvaruju niže priraste od nekastriranih muških grla a formiraju više masnog tkiva i troše više hrane za kg

prirasta od muških nekastriranih grla. Te vrednosti su, međutim, još uvek niže nego u ženskih grla. U nekim zemljama (Australija, Novi Zeland, delimično SAD) muška grla se kastriraju i radi povećanja proizvodnje kvalitetne vune. Naime, obzirom da u njih nema promena u snabdevenosti hranom zbog potreba u reprodukciji, kastrirana, grla daju više i to kvalitetnije vune od ženskih grla.

Tab. 4. Uticaj završne mase grla i kastracije na performance utovljene jagnjadi (Church, 1986)

Pokazatelj	Završna mase, kg		Muška grla	
	54	64	Kastrirana	Nekastrirana
Dnevni prirast, kg	0,23	0,26	0,22	0,28
Masa trupa, kg	26,4	35,2	29,0	32,6
Randman, %	53,1	56,8	56,1	53,8
Debljina loja na ledima, cm	0,39	0,58	0,54	0,44
Površina MLD, cm ²	14,9	17,8	15,7	17,0

Individualna svojstva grla mogu bitno uticati na rezultate tova. Ona mogu biti uslovljena razlikama u kapacitetu pojedinačnih grla iste rase ali i rezultat određenih uslova odgajivanja, preležanih bolesti, stepena invadiranosti crevnim, plućnim i drugim parazitima, odnosno stepenom oštećenosti pojedinih organa dejstvom raznih parazita ili uzrokovanih raznim obolenjima, ili negativnim dejstvom korišćenih medikamenata na ukupno stanje životinjskog organizma i njegovu sposobnost za ispoljavanje maksimalnih proizvodnih efekata.

U načelu se može reći da se bolji uspeh u tovu postiže s dobro razvijenim grlima koja imaju izraženije dubine i širine trupa a u poređenju sa štrkljastim, uzanim, visokonogim i slabo razvijenim jedinkama. Otuda pri izboru grla za tov treba posebno voditi računa o opštem izgledu, razvijenosti i zdravstvenom stanju grla. Saglasno navedenom, treba formirati grupe zavisno od osobenosti i procene pogodnosti za tov do određene telesne mase a finalizaciju tova pojedinih grupa završiti za određeni vremenski period. Uz to, tokom tova neophodno je vršiti selekciju, odnosno sanitarno izdvajanje grla koja izrazito slabo napreduju i predstavljaju stalan izvor moguće infekcije ostalih grla u tovu.

Tip ishrane i sastav obroka predstavljaju osnovne faktore spoljne sredine koji određuju uspeh u tovu (Grubić i sar., 1991; Pavličević i Zeremski, 1989; Pavličević i sar., 1988). Oni moraju biti prilagođeni starosti grla, planiranom intenzitetu tova kao i željenom stepenu utovljenosti grla u momentu finalizacije odnosno prodaje grla (Zeremski i sar., 1989; Ružićeva i sar., 1999). Izvesnu orijentaciju mogu da pruže podaci u tab.5

Tab. 5. Uticaj sastava obroka na performanse jagnjadi u završnom delu tova (Church, 1986)

Pokazatelj	Procenat sena lucerke u peletiranoj hrani*			
	100	85	75	65
Dnevni prirast, g	263	304	281	308
Odnos hrana/prirast	9,0	8,9	10,0	10,8

* Preostali deo peleta sačinjavali su 5% melase i prekrupa ječma.

Sastav obroka i nivo ishrane imaju najizrazitiji uticaj na efekte tova jagnjadi. On se izražava kroz nekoliko aspekata, kao npr. dužinu trajanja ishrane tečnom hranom (sisanje ili napajanje), njen sastav (kada su u pitanju zamene za mleko) i količine koje se daju, odnosno mlečnost ovce, zatim da li ovca doji jedince ili blizance (tab.6), te da li se ovca istovremeno i delimično muze. Drugi deo ovog pitanja čini sastav koncentrata i obim (količina) u kojem se daje (po volji ili ograničeno), dok treći deo čini hranljiva vrednost (kvalitet) sena kao i količina i fizička forma u kojem se ono ili ceo obrok daje.

Tab. 6. Efikasnost tova jagnjadi odlučениh sa 21 i 30 dana starosti (Zeremski i Mitić, 1967)

Pokazatelj	Jedinci		Blizanci	
	odlučeni u starosti		odlučeni u starosti	
	21 dan	30 dana	21 dan	30 dana
Početna masa, kg	3,08	3,02	2,77	2,82
Masa sa 90 dana, kg	24,04	28,63	21,91	24,14
Dnevni prirast, g	233	284	213	237
O.J. za kg prirasta	3,55	2,95	3,5	3,13

Naši podaci u tab. 7 pokazuju da se oljuštena slatka lupina, kao alternativni izvor proteina, uspešno može koristiti u potpunim smešama koncentrata za ishranu odlučene jagnjadi. U ogleđima Negovanovića i sar. (1983) utvrđeno je da povećanje nivoa energije i proteina u koncentrovanoj hrani za tov jagnjadi poboljšava priraste i konverziju energije i proteina, a neznatno utiče i na povećanje randmana toplih polutki. U ogleđu Grubića i sar. (1991) konverzija hrane i hranljivih materija bila je povoljnija pri povećanju udela nerazgradivih proteina u korišćenoj koncentrovanoj hrani.

Tab. 7. Uticaj zastupljenosti oljuštene lupine u koncentratu na proizvodne rezultate odlučene jagnjadi (Pavličević i Grubić, 1992)

Grupe Pokazatelji	I	II	III	IV	V
	kon- trolna	L 8,5% RB 10%	L 17% RB 5%	L 25,5%	LM 25,5%
Telesna masa i prirast					
Početna TM, kg	26,00	25,42	26,42	26,08	26,00
Završna TM, kg	36,58	37,17	36,08	38,00	38,25
Dnevni prirast, g	189,00	210,00	172,00	213,00	219,00
Utrošeno za 1 kg prirasta					
Suva Materija, kg	5,55	5,24	5,81	5,30	5,11
Seno livadsko, kg	1,80	1,67	1,80	1,64	1,60
Koncentrat, kg	4,55	4,33	4,82	4,41	4,25

Visina i sastav prirasta, takođe, predstavljaju bitne odrednice efikasnosti tova. Kod toga je cilj svakog tovljača da uz ostvarenje maksimalnih prirasta tov traje što kraće vreme a grla postignu željeni stepen utovljenosti najčešće izražen prekrivenošću polutki lojem i količinom loja u trbušnoj duplji, intermuskularnom tkivu i drugim karakteristikama. Načelno govoreći, sa povećanjem dnevnog prirasta

skraćuje se period tova i smanjuje ukupan utrošak hrane pre svega smanjenjem njenog utroška za održavanje. Time se na određeni način povećava rentabilnost tova, smanjenjem ukupnih potreba u hrani po jedinici prirasta, odnosno po jednom utovljenom grlu. S druge strane, svako povećanje intenziteta tova uz stvaranje visokih dnevnih prirasta, zahteva i hranu boljeg kvaliteta koja je u pravilu i nešto skuplja. Istovremeno i drugi uslovi tova (način ishrane, broj hranjenja, smeštaj) zahtevaju kako više ulaganja tako i više rada te je pitanje intenziteta tova i prosečne visine prirasta u značajnoj meri zavisno od uslova na svakom gazdinstvu i čini osnovicu poređenja - kalkulaciju - pri opredeljenju i izboru tipa tova i visine prirasta koji uz ostale postojeće uslove mogu dati i najpovoljnije ekonomske rezultate izražene veličinom moguće finansijske dobiti po jednom utovljenom grlu. Drugim rečima, sve pobrojane faktore koji utiču na proizvodne efekte tova treba razmatrati kroz prizmu opšte poznatih i ranije pobrojanih elemenata koji određuju ekonomičnost i rentabilnost tova, odnosno unapred pružaju uvid u mogućnost ostvarenja dobiti (profita) tovom pojedinih kategorija jagnjadi i ovaca u određenim tržišnim uslovima.

Zaključak

Tov jagnjadi obavlja se intenzivnom ishranom po određenom programu. Pri tome, osnovni je cilj proizvođača da proizvedu što veću količinu kvalitetnog mesa, uz što manji utrošak hrane i rada.

Na proizvodne rezultate u tovu jagnjadi utiče niz faktora od kojih se posebno ističu: rasna odlika, starost, pol, kastracija i individualna svojstva grla, uslovi gajenja, tip ishrane, intenzitet ishrane i sastav obroka, odnosno visina i sastav ostvarenog prirasta. Otuda proizvodnju utovljene jagnjadi treba blagovremeno ugovoriti kako bi se primenom odgovarajuće tehnologije postigao traženi kvalitet.

Rentabilnost tova zavisi od vrednosti grla koja ulaze u tov, vrednosti hrane, troškova hranjenja, amortizacije objekata i opreme, rizika u proizvodnji i drugih troškova, u odnosu na mogućnost blagovremene realizacije i prodajnu cenu utovljenih grla.

Literatura

1. Agricultural Research Council (1980): The Nutrient Requirements of Ruminant Livestock. Slough: Commonwealth Agricultural Bureaux.
2. Church, D. C. (1986): Livestock feeds and feeding. Second ed. O. and B. books inc. USA.
3. Grubić, G., Zeremski, D., Pavličević, A. (1991): Uticaj razgradivosti proteina hrane na proizvodne rezultate odlučene jagnjadi. Zbornik radova Poljoprivrednog fakulteta, god. 36, sv. 595, 169-183, Beograd.
4. Grubić, G., Pavličević, A., Zeremski, D. (1991): Uslovljenost prirasta jagnjadi količinom i stepenom razgradivosti proteina u obroku. Zbornik VII skupa zootehničara, 222-235, Beograd.
5. Negovanović, D., Pavličević, A., Juzbašić, N. (1983): Uticaj nivoa i međusobnog odnosa energije i proteina na svarljivost obroka i proizvodne rezultate u tovu jagnjadi. Zbornik radova Poljoprivrednog fakulteta, 27-28, sv. 587, 53-62, Beograd.
6. Owen, J.B. (1976): Sheep production. Bailliere Tindall, London.
7. Pavličević, A., Grubić, G. (1992): Oljuštena lupina kao izvor proteina u smeši koncentrata za jagnjad. Tehnologija stočne hrane, V, 29-34, Divčibare.
8. Pavličević, A., Zeremski, D., Grubić, G. (1988): Ishrana mlade jagnjadi i efekti dopunskog snabdevanja gvožđem. Dani ovčarstva Jugoslavije, Salaš-Zaječar, 88-100.
9. Pavličević, A., Zeremski, D. (1989): Modeli ishrane jagnjadi. Zbornik naučnog skupa o ishrani ovaca, 91-98, Palić.
10. Pavličević, A., Zeremski, D. (1989): Uticaj ishrane gravidnih ovaca na telesnu masu i vitalnost jagnjadi pri rođenju. Međunarodni skup o reprodukciji ovaca i koza, 361-368, Ohrid.
11. Ružić, Dragana, Negovanović, D., Pavličević, A., Petrović, M.P., Sretenović, Ljiljana, Perišić, P., Strsoglavec, Stela (1999): Uticaj nivoa energije u obroku na proizvodne rezultate jagnjadi u tovu. Biotehnologija u stočarstvu, 15, br. 1-2, 39-47, Beograd.
12. Zeremski, D., Mitić, N. (1967): Efikasnost ranog odlučivanja jagnjadi cigaja rase pri isključivoj ishrani suvom hranom. Zbornik radova Poljoprivrednog fakulteta, Beograd, sv. 435, 1-15.
13. Zeremski, D., Pavličević, A. (1988): Ishrana ovaca u proizvodnom ciklusu. Nauka u praksi, XVIII, No. 2, 275-288, Beograd.
14. Zeremski, D., Pavličević, A., Grubić, G. (1989): Uticaj sastava obroka na efikasnost tova jagnjadi i šilježadi. Zbornik Naučnog skupa o ishrani ovaca, 115-127, Palić.

UDC: 636.32/.38 : 636.084.52

Review paper

IMPORTANT FACTORS WHICH INFLUENCE PERFORMANCE IN LAMB FATTENING

*A. Pavličević, M. Stojković, G. Grubić**

Summary

In this review it has been shown that many factors influence production performances in lamb fattening. Among the most important factors are: breed characteristic, age, sex, castration, individual characteristic of animals, breeding conditions, type of diet, level of feeding and diet composition, i.e. rate and composition of gain.

Besides, the profitability of fattening depends on the cost of animals, diet and feeding, amortization, risk in production and other expenses in relation to the possibility of prompt sale and selling price of lambs.

Key words: lambs, fattening factors, production performances, profitability of fattening

* Aranđel Pavličević, Ph. D., Goran Grubić, Ph. D., Faculty of Agriculture, University of Belgrade, Yugoslavia, Mileta Stojković, B. Sc., Institute PKB INI Agroekonomik, Belgrade, Yugoslavia.