

KVALITETNA VOLUMINOZNA KRMA, KAO OSNOVA RENTABILNOG STOČARSTVA

S. Halagić

Bc Institut za oplemenjivanje i proizvodnju bilja d.d. Zagreb
Bc Institute for Breeding and Field Crops Zagreb

SAŽETAK

Cilj ovoga rada jest da se našoj poljoprivrednoj proizvodnji dadu rješenja, koja će osigurati visoku, jeftinu i kvalitetnu proizvodnju voluminozne krme, kao osnovne sirovine za napredno i rentabilno stočarstvo.

Ključne riječi: kvalitetna voluminozna krma, rentabilno stočarstvo

Da bi se postigao ovaj cilj, potrebno je omogućiti proizvodnju i korištenje krmnih kultura u naprednim proizvodnim sistemima, koji će prvenstveno biti prilagođeni specifičnim ekološkim uvjetima pojedinih područja i koji će pružiti mogućnost proizvođačima da preuzeti biološki materijal proizvode u takvim procesima proizvodnje, koji favoriziraju puno iskorištavanje, genetskog potencijala.

Za te uvjete proizvodnje istraživači treba ne samo da kreiraju sorte, nego da indiciraju specijalne kulturne uvjete za njihovu proizvodnju u toku tehnološkog procesa proizvodnje odnosno da rade na povećanju genetskog potencijala i realizaciji njegovog iskorištenja u poljoprivrednoj proizvodnji.

Među glavne probleme proizvodnje krme moramo uvrstiti problem ishrane goveda, posebno muzara i tovljenika. Ishrana ostalih vrsta i kategorija stoke ne iziskuje tako kapacitetnu krmu, pa je i proizvodnja krme za te vrste i kategorije lakša.

Kao kod svake proizvodnje tako i kod proizvodnje krme, moramo ovu problematiku tretirati s ekonomskog aspekta, jer nam je konačni cilj postizavanje što više stočne proizvodnje, tj. krme, pa nam je najrentabilnija ona proizvodnja koja daje najviši bruto prihod. Rentabilnost odnosno gospodarski efekt stočarske proizvodnje najjednostavnije se ogleda u omjeru uzdržne prema proizvodnoj krmu. Što je taj omjer veći na štetu uzdržne krme, to je i rentabilnost proizvodnje veća.

Prema Čižeku u godišnjem obroku muzare s proizvodnjom do 1500 lit. mlijeka i žive vage 500 kg omjer uzdržne krme prema proizvodnoj kod probavljivih bjelančevina iznositi će 1:0,68, a kod škrobnih vrijednosti 1:0,41. U godišnjem obroku za proizvodnju od 3.000 lit. mlijeka bit će taj omjer za probavljive bjelančevine 1:1,36, a za škrobne vrijednosti 1:0,81.

Prema tome rentabilni nivo proizvodnje u donjoj granici bit će negdje kod proizvodnje od 3000 lit. mlijeka godišnje, a u intenzivnim uvjetima i oko 4500 lit.. To znači, da istom proizvodnja iznad te količine postaje realno rentabilna i osigurava akumulaciju iz stočarske proizvodnje krava muzara.

Kod godišnje proizvodnje od 6000 lit. mlijeka koja osigurava rentabilnu proizvodnju i pri maksimalno intenziviranim uvjetima proizvodnje iznosio bi omjer uzdržne krme prema proizvodnoj kod probavljivih bjelančevina 1:2,72 a kod škrobnih vrijednosti 1:1,64. Ovakav obrok treba sadržavati ukupno 410 kg probavljivih bjelančevina, 2-415 kg škrobne vrijednosti. Zbog pojačane potrebe hranjivih tvari i podmirenja biotonske kvalitete on mora biti raznolik, pa ne možemo više izići ni samo sa voluminoznom krmom, već moramo u obrok uvrstiti i koncentrate. Takav obrok mogao bi se sastojati od oko 1500 kg vrlo dobrog sijena, 7200 kg kvalitetne zelene krme (travno-djetelinske smjese) 4000 kg silaže, oko 1500 kg kvalitetne sočne krme (stočni kelj, polušecerna repa i sl.). U tom bi obroku bile podmirene potrebe bjelančevina, dok bi nedostajalo nešto ugljikohidrata. Udio koncentrata u obroku je tim manji, što su koncentriraniji, a udio voluminozne krme tada je veći. Prema tome viša cijena koncentriranih koncentrata ne poskupljuje proizvodnju, ako raspoložemo kvalitetnom voluminoznom krmom. Sasvim je drugačije, ako takvom krmom ne raspoložemo. U tom slučaju potrebne su nam veće količine kvalitetnih bjelančevinastih koncentrata, što poskupljuje ishranu. Kakvi će koncentriati obzirom na bjelančevine ovisi o kvaliteti voluminozne krme.

Rentabilnost ishrane muzara prvenstveno je ovisno o kvaliteti voluminozne krme, a racionalizacija proizvodnje mlijeka na visokim bruto mliječnostima biti postignuta prvenstveno preko racionalizacije troškova proizvodnje voluminozne krme, uz primjenu proizvodnih sredstava koja osiguravaju visok kvalitet voluminozne krme.

Prema tome, glavni problem je u postizavanju visokih prinosa, još značajni je faktor sadržaj hranjivih tvari, osobito probavljivih sirovih proteina, škrobnih jedinica.

O količini proizvedenih hraniva po jedinici površine i o načinu korištenja krme ovisi i cijena koštanja, koja nas pak s ekonomskog aspekta proizvodnje krme najviše zanima. Šoštarić-Pisačić je detaljno obradio ovaj problem. Prema tim podacima proizlazi, da su hranjive tvari proizvedene na travnjacima i iskorištene ispašom daleko najjeftinije. Slijedi zelena krma hranjena u staji kod koje su probavljivi sirovi proteini skuplji za 45%, a škrobne jedinice za 59,4%, zatim je sijeno sa prosječno skupljim probavljivim sirovim proteinima za 55,5%, a škrobnim jedinicama za 52,6% te silaža naknadnog kukuruza sa skupljim probavljivim sirovim proteinima za 218,3%, a jeftinim škrobnim jedinicama za 4,6%. Hranive tvari proizvedene u ostaloj krmi daleko su skuplji. Tako su sirovi probavljivi proteini skuplji za 417,9%-890,7%, a škrobne jedinice za 152,6-347,5%, nego hranjive tvari, koje su proizvedene na travnjacima i iskorištene ispašom.

Prema računu Dr. Bože Turine, mlijeko proizvedeno na paši za tri i pol puta je jeftinije, nego mlijeko proizvedeno stajskom ishranom. Pogledamo li strukturu našim poljoprivrednih površina u našoj Republici vidimo da na livade otpada oko 13,7%, pašnjačke nizinske i planinske 22,3%, kamenjare i pustopašice 14,3%, odnosno ukupnog na sve travnjačke površine 50,3%. Krmno bilje na oranicama zauzima oko 11,7%, a međuusjevno krmno bilje 1,2% oraničnih površina.

Uzevši u obzir i sve ranije izneseno vidimo da moramo podjednako voditi računa o svim načinima proizvodnje voluminozne krme. O krmi proizvedenoj na travnjacima, bilo što se pod njima nalazi 50% poljoprivrednih površina, ili što su na njima proizvedena stočna hraniva i korištena ispašom najelitnija, pa se takova proizvodnja nikako ne može smatrati primitivnom, kao i o krmi proizvedenoj na oranicama, tim više što je takova proizvodnja uvedena na daleko manjim površinama, nego što bi to za strukturu naše poljoprivredne proizvodnje bilo potrebno.

Krmno bilje na oranicama, koje se proizvodi kao glavni usjev zauzima samo 11,7% oraničnih površina, dok bi trebalo da povoljan razvoj naše poljoprivredne proizvodnje zauzimati 20-25% oraničnih površina. U ovoj kategoriji krme daleko najveću površinu trebali bi zauzimati djetelinsko-travne smjese, uglavnom kratkotrajne, uključene u plodored. Svu krmu, koja se na ovim površinama proizvede za zelenu potrošnju, treba po mogućnosti iskoristiti ispašom. U tu svrhu neophodno je uvesti pomične električne ograde, koje se i kod nas uz pristupačnu cijenu proizvode, te nema zapreke njihovoj upotrebi. Ovakav način korištenja moguće je proizvesti kod svih djetelinsko-travnih smjesa, pa i kod smjesa na bazi lucerne ili čak i kod čiste kulture, ako se primjeni pravilna tehnika i stadij razvoja za korištenje. Kako ove smjese obiluju bjelančevinama, to je zbog uravnoteženja obroka obično potrebno dodavanje ugljikohidrata (slabije sijeno i sl.), što se treba izvršiti i prije izгона na pašu, da se tako izbjegnu eventualne smetnje kod ispaše ovih smjesa.

Kod smjesa sa lucernom, vrši se ispaša po pokusima, kada je lucerna u stadiju formiranja cvjetova, visine 50-60 cm. U tom slučaju ostaje doduše jedan dio neiskorišten, no baš taj neiskorišteni dio s većom asimilacionom površinom omogućiti će bržu i bolju ponovnu regeneraciju, te će takvim načinom korištenja lucerna sasvim dobro podnositi ispašu.

Sastav ovakvih smjesa mora biti što jednostavniji. One će se prema ekološkim uvjetima u pojedinim rajonima naše Republike uglavnom zasnivati na bazi lucerne i crvene djeteline, dok će uz njih kao travne komponente dolaziti u obzir: stoklasa bezosata, klupčasta oštrica ili čak i neke pirike te talijanski i engleski ljulj, vlasulja livadna i mačji repak. Glavno povećanje površina pod ovim smjesama treba se širiti u našem I rajonu. Tu bi one trebale zamijeniti najvećim dijelom dosadašnjim površinama pod prirodnim livadama, koje sada zauzimaju oko 9,6% poljoprivredne površine pod pašnjacima, koje zauzimaju oko 12,1%.

Da se sjetva djetelinsko-travnih smjesa i realizira, neophodno je potrebno osigurati i dovoljne količine odgovarajućeg sjemena:

1. lucerne 500 t
2. crvene djeteline 450 t
3. smiljkite roškaste 250 t
4. bijele djeteline 50 t
5. travnih vrsta 500 t

Ukoliko se jedan dio ovako proizvedene krme sprema za sijeno ili silažu, treba zbog visoke kvalitete ove krme i njenog očuvanja primijeniti najnovije metode spremanja uz kompleksnu mehanizaciju. Kad se govori o djetelinsko-travnim smjesama na oranicama, ne može se izostaviti i njihov učinak na fizikalna-biološka svojstva tla. One prema istraživanjima izvršenim u Maksimiru ostavljaju u dubini od 0-70 cm od 2000-7340 kg/ha suhe organske tvari po hektaru. To su količine organske tvari koje odgovaraju gnojenju od 10000-30000 kg/ha stajskog gnoja. Ako uz visoku i jeftinu proizvodnju hranivih tvari uzmemo u obzir i ovo povoljno djelovanje djetelinsko-travnih smjesa na fiziološka-biološka svojstva tla, vidimo od kolike je važnosti njihovo proširenje kao krmnih kultura.

Ostalu krmu, koja se proizvodi na oranicama, treba proizvesti kao međusjeme. Ovi usjevi zauzimaju sada u Republici Hrvatskoj samo oko 1,2% oraničnih površina, dok bi zbog svojih općepoznatih povoljnih osobina i osobito povoljnom učinku na intenziviranje čitave poljoprivredne proizvodnje, trebali zauzimati što je moguće više oraničnih površina. Ovim usjevima u proizvodnji krme na oranicama treba prema tome obratiti naročitu pažnju i to jednako naknadnim međusjevima kao i postrnim i ozimim. Među naknadnim međusjevima u našim uvjetima glavno mjesto zauzima kukuruz za silažu.

Dosadašnjim iskustvima se dokazalo, da se na višim prirodima zelene mase ne postizavaju i najveći prinosi hranjivih tvari, što nam je svakako glavni cilj u proizvodnji krme. Ovo pitanje je u najužoj vezi s pravilnim izborom odgovarajućeg hibrida, tj. takvog, koji će datim uslovima uz najveću proizvedenu zelenu masu dati dovoljno razvijenih klipova i tako omogućiti visoku proizvodnju hranjivih tvari. Kako je silažni kukuruz uglavnom ugljikohidratna krma, to je sadržaj i cijena njime proizvedenih probavljivih bjelančevina uglavnom nepovoljna. Da se to ispravi neophodno je prijeći na sjetvu naknadnog silažnog kukuruza u smjesi sa mahunarkama. Za sada je najsigurnija smjesa sa sojom i to sjetva u naizmjenične redove 50 cm razmaka 30 kg/ha soje i 30-40 kg/ha kukuruza. Kako stupanj mehanizacije ima znatan utjecaj na cijenu koštanja proizvedenih hraniva u ovoj proizvodnji, to je razumljivo da i ovdje treba nastojati sprovesti kompleksnu mehanizaciju.

Postrni međusjevi sjetvom ranozrelih intenzivnih sorata pšenice i povećanom mehanizacijom postaju sve značajni i sigurniji, jer se sve bolje može ispunjavati glavni uvjet njihovog uspjeha, tj. pravovremena sjetva po

moogućnosti još istog dana nakon skidanja glavnog usjeva. Uz kulture, koje su za ovu sjetvu kod nas već poznate, kao što su kukuruz, suncokret, slatki sirak, sudanska trava i neke druge, naročitu pažnju i istraživanju mogućnosti korištenja treba posvetiti nekim novim brasikama.

Uz već kod nas poznate krmne međuusjeve, kao što su smjese grahorice i graška sa žitaricama, osobitu pažnju treba posvetiti sjetvi samih žitarica (raž, ječam) i brasica (repica ogrštica) i njihovim smjesama s mogućnošću najravnijeg korištenja (koncem aprila) ove zelene krme. Zato treba sijati uz dobru agrotehniku, naročito gnojenje, 180-200 kg/ha raži odnosno 140-160 kg/ha ječma ili 15-18 kg/ha ozime repice ili ogrštice, ili smjese 10 kg/ha Brasice i 60-80 kg/ha žitarice s mogućnošću najranijeg korištenja proljetne zelene krme ispašom da se postignu prirodni od 30000-40000 kg/ha zelene mase. Sjetva mora biti završena najkasnije početkom rujna, uz dobro gnojenje fosforom i kalijem (40 i 60 kg/ha čistih hraniva). Treba osigurati i 60 kg/ha čistog N i to 1/3 u jesen, a 2/3 tokom zime i u rano proljeće.

Sjetva ozimih krmnih smjesa ima naročiti značaj u našem primorskom području, jer se tamo koriste razmjerno vrlo povoljni klimatski uvjeti za razvoj ovih kultura.

Uz poznatu i donekle uvedenu sjetvu čistih žitarica i njihovih smjesa sa grahoricom, graškom i inkarnatkom, treba što prije ispitati i druge kulture. Proizvodnji krme na prirodnim travnjačkim površinama, koje bez pustopašice i kamenjara zauzimaju oko 36% poljoprivrednih površina odnosno 1,230.125 ha moramo posvetiti znatno veću pažnju. One će zbog ekoloških, edafskih i gospodarskih uvjeta, čak kad se znatan dio privede oraničkoj kulturi, oduvijek ostati tolike, da će se o njima, kao o izvoru ogromnih količina prvoklasne krme uvijek morati voditi računa.

Osnovni princip za povećanje njihove proizvodnje i poboljšanje kvaliteta krme je uređeni. Po mogućnosti intenzivni naizmjenični način korištenja ispašom i košnjom. Intenziviranje načina korištenja ovih površina povlači za sobom i odgovarajuće mjere, od kojih je osnovno pravilno i povoljno gnojenje. Kod gnojenja prirodnih travnjačkih površina treba posebno voditi računa o opskrbi fosforom i kalijem, koji je uglavnom isti bez obzira na način korištenja i o gnojenju dušičnih gnojiva. Uz potencijalni nedostatak fosfora i kalija, koji se očituje na svim ovim površinama, treba imati na umu da se s prirodom od svakih 1000 kg sijena odnosi iz tla oko 8 kg P₂O₅ i 24 kg K₂O, pa nam ovi podaci uz vođenje računa o potrebnom rentabilitetu mogu poslužiti za doziranje gnojenja. Gnojenje dušikom treba podesiti prema načinu korištenja tako, da se livade gnoje manjim dozama (80-100 kg/ha N), a pašnjaci većim (100-180 kg/ha N). Prema dosadašnjim iskustvima se pokazalo da ukupne količine gnojiva za gnojenje travnjaka ne bi trebalo prelaziti količinu od 1500-2000 kg/ha. Na travnjacima nikako ne treba zaboraviti osobito povoljan učinak organskih gnojiva. U predjelima gdje je to ikako moguće, naročito na planinskim travnjacima, treba usporedo s organiziranim korištenjem provoditi i gnojenje organskim gnojivima naročito torenjem.

Kako kvaliteta ove krme, a time i cijena koštanja vrlo mnogo ovisi o načinu i brzini spremanja, treba ovdje gdje god je moguće provesti odgovarajuću mehanizaciju. Većina ovih naših travnjačkih površina je takva, da je gnojenje i pravilno korištenje dovoljan zahvat za njihovo popravljjanje.

Pustopašice i kamenjare zapremaju u našoj zemlji, kako smo vidjeli 14,3% poljoprivrednih površina odnosno 490.675 ha. Zbog svoje površine, a možda još više zbog područja gdje su koncentrirane i sigurno prema njima ne možemo ostate indiferentni. Glavna meliorativna mjera i na ovim površinama je uređenje i organiziranje korištenja. Neke ove površine, koje sigurno nisu manje od 10% (cca 50.000 ha) takve su, da se njihovo melioriranje znatno može ubrzati određenim agrotehničkim zahvatima, naročito nadosijavanjem i gnojenjem.

Kao što se može razabrati za rješenje problema proizvodnje voluminozne krme i potrebnog uređenja ove proizvodnje trebat će uložiti mnogo sredstava, no ova će biti daleko manja od onih, koja se ulažu za rješenje i unapređenje nekih drugih problema poljoprivredne proizvodnje, a rezultati i korist sigurno neće biti manji.

Ako proizvodnju krme ovako postavimo, vodeći prema danim uslovima jednako računa o proizvodnji krme na oranicama i travnjačkim površinama, tada nam se pokazuje da za naše perspektivno povećanje stočarske proizvodnje kvalitetna voluminozna krma nije i ne može biti limitirajući faktor.

U većini naših glavnih poljoprivrednih rajona glavna briga mora nam biti ostvarenje intenzivne proizvodnje krme na oranicama. Na taj način ne samo da se osigurava intenzivna i rentabilna stočarska proizvodnja, već se jedino tako može maksimalno iskoristiti sve faktore poljoprivredne proizvodnje i u danim uslovima postići i maksimalnu proizvodnju uopće.

Tako nam se proizvodnja kvalitetne voluminozne krme pojavljuje kao ključ maksimalne poljoprivredne proizvodnje, onakve proizvodnje koja omogućuje brzi razvitak naše tržišne privrede pa problem u tome svjetlu treba i tretirati.

HIGH QUALITY ROUGHAGE - A BASIS FOR PROFITABLE CATTLE BREEDING

SUMMARY

The aim of this paper is to present possible solutions for the establishment of efficient production of high quality roughage as a basic input in modern, profitable cattle breeding.

Key words: roughage, cattle breeding

Adresa autora - Author's address:
Mr. sc Stevo Halagić
Bc Institut za oplemenjivanje i proizvodnju bilja d.d. Zagreb
Marulićev trg 5/1
HR - 10000 Zagreb

Primljeno – Received:
10. 12. 1998.