

OSNOVNA PRAVILA HRANIDBE VISOKO MLIJEČNIH KRAVA

J. Haluška

Uvod

Sadašnje stanje u proizvodnji mlijeka na obiteljskim farmama zahtijeva temeljite promjene. Proizvodnja mlijeka nije riješena u skladu s današnjim saznanjima o tehnološkom procesu proizvodnje mlijeka. U RH proizvodimo manje mlijeka nego što omogućava broj krava, a troškovi proizvodnje su visoki. Proizvodni kapaciteti krava dovoljno se ne koriste. Potrebno je razmotriti ukupno stanje u pogledu tehnologije, hranidbe, reprodukcije, uzgoja te načina držanja i njege krava na obiteljskim farmama. Hranidba krava na obiteljskim farmama ima značajan utjecaj na zdravlje i mliječnost krava. Posljedice neuravnotežene hranidbe su pad proizvodnje mlijeka i niz zdravstvenih poremećaja. Uz metaboličke poremećaje dolazi i do drugih poremećaja zbog neadekvatne hranidbe i grešaka u hranidbi i tehnologiji. Javljaju se endometritisi i retencije. Česta bolest je ketoza ili acetonemija koja dovodi do pada proizvodnje mlijeka i gubitka životinje. Zbog prekomjernog hranjenja koncentratima dolazi do acidoza i apsistencije u hranidbi. Nedovoljna zastupljenost suhe tvari, nedostatak energije, i prevelike količine bjelančevina u ishrani visokoproizvodnih krava uvjetuju smanjenje proizvodnje i lošiju plodnost. Osnovni preduvjet racionalne proizvodnje mlijeka u obiteljskim farmama je proizvodnja vlastite i kvalitetne voluminozne stočne hrane, a i vlastitih krmnih smjesa. Obrocima sastavljenim od vlastite krme treba dodavati vitaminsko – mineralne dodatke a po potrebi i proteinske dodatke. Visoke proizvodnje nema bez visoke konzumacije energije. Krave u laktaciji konzumiraju do 50 % više hrane u odnosu na zasušene krave iste težine i starosti. Na uzimanje hrane utječu stadij laktacije, visina proizvodnje, starost krave, težina životinje, pasmina i genetska osnovica. Maksimalnu konzumaciju hrane krave postignu u trećem mjesecu laktacije. Program hranidbe treba započeti suhostajem. Početak laktacije najteže je i najosjetljivije razdoblje hranidbe, o kojoj ovisi mliječnost, zdravlje i plodnost krava.

Josip Haluška dipl. inž. agronomije, Hrvatski stočarski centar - Zagreb.

Osnovne postavke hranidbe

Krajnji cilj proizvođača mlijeka je povećati proizvodnju i dobit. Proizvođači koji imaju visoku proizvodnju mlijeka po kravi, imaju niže troškove proizvodnje i manji utrošak hrane za litru mlijeka. Visinu proizvodnje mlijeka po kravi određuje genetika i eko čimbenici proizvodnje. Važno je imati dobre bikove koji dovode do povećanja proizvodnje. Uzgajatelji krava trebali bi koristiti pozitivno progno-testirane bikove. Od vanjskih ili paragenetskih čimbenika koji utječu na povećanje i uspješnost proizvodnje mlijeka najvažnije su hranidba, reprodukcija, tehnologija, uvjeti držanja i zdravlje životinje.

Hranidba krava je najveći problem u mnogim obiteljskim gospodarstvima. Nepravilna hranidba je uzrok niske proizvodnje, loše plodnosti, utječe na zdravlje i izaziva druge poremećaje kod životinja. Dobar hranidbeni program mliječnih krava treba osigurati dovoljno sirovih vlakana za zdravlje buraga, dovoljno energije, sirovih bjelančevina, minerala i vitamina. Kvalitetna voluminozna hrana je temelj dobre hranidbe. U obrocima krava voluminozna hrana treba biti zastupljena 30 – 60 %, a koncentrirana 40 – 70 % što ovisi o visini proizvodnje. Voluminoznu hranu treba skidati s polja u odgovarajućoj fazi rasta i u optimalnom stadiju razvoja. Prvi otkos djeteline po pravilu ide u silažu, drugi otkos u sijeno ili sjenažu, a treći otkos u sijeno. Košnja se obavlja u skladu s vremenskim prilikama. Kasna košnja povećava udio vlakana, a smanjuje udio proteina i hranidbenu vrijednost krmiva.

Voluminoznu krmu treba skidati kod odgovarajućeg postotka vlage. Siliranje ili baliranje (rolo bale) djeteline obavlja se s 40 – 45 % suhe tvari, a sijeno se balira s 15 % vlage. Kukuruznu silažu treba spremati na prijelazu iz mliječne u mliječno-voštanu zriobu (oko 35 % suhe tvari). Kod siliranja treba osigurati dovoljne količine vlage za proces fermentacije. Siliranu masu treba isjeckati (2 – 3 cm), a silos dobro nabiti – gaženjem traktorom istisnuti zrak. Silos treba brzo napuniti i prekriti ga folijom. Proces fermentacije traje tri do četiri tjedna kada se može početi koristiti nova silaža. Izuzimanje silaže iz trapa treba biti jednakomjerno po cijeloj širini silosa. Veličina silosa ovisi o potrebama, odnosno o veličini stada. Godišnje potrebe silaže po jednoj kravi iznose 7500 – 9500 kg ili 20 – 25 kg na dan. Sva voluminozna hrana osigurava neophodna vlakna za funkciju buraga. Leguminoze i trave osiguravaju proteine, a kukuruzna silaža energiju. U prehrani krava bolje je koristiti voluminoznu krmu u konzerviranom obliku nego zelenu krmu. Konzervirana krma osigurava ujednačenu hranidbu tijekom cijele godine, smanjuje rad i isplativija je. Izbor vrste voluminozne hrane ovisi o pojedinim područjima. Prije upotrebe voluminozne hrane poželjno je ispitati hranidbene vrijednosti, da bi se mogao napraviti izbalansirani obrok.

Krave treba hraniti prema fazama proizvodnje. Proizvodnja mlijeka raste u prva dva do tri mjeseca poslije teljenja, a nakon toga polako se smanjuje. Porast je nešto veći kod starijih krava u odnosu na prvotelke. Važno je da krava 30 dana poslije teljenja ne izgubi jako na težini zbog nedostatka energije. Poslije toga tjelesna težina krava se polako povećava do kraja laktacije. U suhostaju krave ne bi trebale biti debele. Hranidba u suhostaju treba osigurati rast ploda, a ne debljanje krave. U prvim danima laktacije krave jedu manje hrane a kasnije treba poticati da jedu što više. U završnom razdoblju laktacije treba smanjiti hranu. Potrošnja hrane zavisi o veličini krave, stadiju laktacije, visini proizvodnje i dobi krave. Krave s većom proizvodnjom, teže krave i starije krave jedu više hrane, jedu brže i troše više suhe tvari. Zimi krave jedu više u odnosu na ljetno razdoblje. Krave se hrane prema visini proizvodnje i prema biološkim fazama proizvodnje. Hrana mora biti dostupna tijekom 24 sata, te mora biti zdrava, visoke kakvoće, ukusna i lako probavljiva. Obroci krava moraju biti uravnoteženi, moraju sadržavati sve hranjive tvari. Najčešći nedostaci u hranidbi krava su proteini, minerali-pogotovo kalcij i fosfor te vitamini A i D. U ljetnom razdoblju hranidbe krava na obiteljskim gospodarstvima pojavljuje se manjak energije a zimi nedostatak proteina. Ljetni obroci krava baziraju se uglavnom na zelenoj masi ili paši. Uz zelenu masu treba dodavati 2 – 3 kg sijena i koncentrat. Ljetni obroci su bogatiji proteinima, a siromašniji energijom. Zimski obroci baziraju se na suhoj hrani, a od koncentrata koristi se uglavnom kukuruz. Zbog viška energije krave obično budu debele. Treba dodavati proteine i minerale. Na velikim farmama krave se tijekom cijele godine hrane jednakomjerno. Voluminozna hrana se koristi u konzerviranom obliku tijekom cijele godine uz dodatak kvalitetnih koncentratnih smjesa.

U hranidbi krava suha tvar trebala bih iznositi 50 – 70 % obroka. Kravama treba davati kompletne obroke i to 10 % više od potreba. Krave moraju biti u rasplodnoj kondiciji. Hranidba se mora zasnivati na vlastitoj proizvodnji voluminozne krme, uz kupovinu proteinskih komponenti (sačme). Prijelaz sa zimske na ljetnu hranidbu treba biti postepen kao i prijelaz na novo krmivo. Poželjno je tijekom cijele godine davati po sastavu ujednačene obroke, a u obrocima treba biti zastupljeno što više komponenti krmiva. Ne valja davati polusuhu hranu koja nije fermentirala. Kravama treba osigurati udoban smještaj, odgovarajuće ležište i dovoljno svježe čiste vode po volji. U stajama treba biti mir, a mužnja treba biti uvijek u isto vrijeme. Ako se krave muzu tri puta na dan vremenski razmak između mužnji treba biti jednak.

Faze u hranidbi mliječnih krava: dana,	0 – 150	150 – 305	Rani suhostaj	Kasni suhostaj
1. Sirovi proteini %	17 – 18	14 – 16	12	12 – 13
2. Neto energija Mcal / kg	1,65 – 1,75	1,50 – 1,60	1,05 – 1,10	1,45 – 1,55
3. Sirova vlakna lako prob. %	27	30	45	35
4. Suhe tvari na 100 kg žv. %	4	3,0 – 3,5	2,2	10 kg / dan
5. Odnos koncent. : volum. krma	60 – 40	50 – 50	-	-

Mliječnim kravama treba osigurati najmanje 100 g Ca i 120 g P na dan, a rasušenim kravama mineralnu smjesu davati po volji.

Potrebe krava za hranom dijele se na uzdržne i produktivne potrebe. Obroci mogu biti osnovni i dodatni. Osnovni obroci sastoje se od voluminozne hrane (silaža, sijenaža i sijeno), koji podmiruju potrebe za proizvodnju mlijeka do 10 litara. Osnovni obroci trebaju sadržavati 10 H_j i oko 1100 g probavljivih proteina (25 kg silaže i 4 kg sijena). Za proizvodnju iznad 10 litara mlijeka daje se dodatni obrok koji se sastoji od smjese koncentrata. Za svaku litru mlijeka iznad 10 litara daje se 0,5 kg koncentrata. Koncentrat treba sadržavati 1,15 – 1,20 H_j i 18 % bjelančevina. Suha tvar je ključni čimbenik u postizanju visoke proizvodnje mlijeka. Visokoproizvodna krava mora dobiti 3,5 – 4,0 kg suhe tvari na 100 kg tjelesne težine.

Najisplativije je praviti koncentratne smjese od vlastitih komponenti. Na taj način postiže se niža cijena krmnih smjesa za 30 – 50 % u odnosu na gotove koncentrate koji se kupuju. Navodimo primjer obroka za kravu koja daje 20 litara mlijeka na dan. Krava treba dobiti do 25 kg kukuruzne silaže i 4 kg dobrog lucerkinog sijena, ili 10 - 15 kg kukuruzne silaže, 10 kg sjenaže trava ili lucerne i 4 – 5 kg sijena u osnovnom obroku (za 10 lit), a za dodatni obrok treba dati 5 kg smjese (10 lit x 0,5 kg). Sastav krmne smjese: kukuruz mljeveni 45 %, ječam 15 %, mekinje 10 %, sačma suncokreta 15 %, sačma soje 11 % i mineralni dodatak 4 %. Obrok sadrži oko 15,75 H_j i 1600 gr Pb i 19,5 kg suhe tvari. Navodimo drugi primjer obroka za više od 30 litara mlijeka: Sastav krmne smjese: kukuruz prekrupa 40 %, kukuruzni glutelin 10 %, ječam prekrupa 10 %, sojina sačma 10 %, tostirana soja 10 %, suncokretova sačma 10 %, sačma uljane repice 5 %, monokalcij fosfat 0,8 %, kalcit 1,5 %, sol 1,5 %, premix 0,5 %.

Od voluminoznih krmiva: sijeno lucerne 5 kg, silaža kukuruza 15 kg, sjenaža lucerne 10 kg, suhi repini rezanac 2 kg i svježi pivski trop 5 kg. Odnos voluminozne i koncentrirane hrane iznosi 50 : 50. Hrana je najveća stavka u proizvodnji mlijeka. U strukturi ukupnih troškova zastupljena je preko 50 %. Pored dobre hranidbe temelj proizvodnje mlijeka čini reprodukcija. Bez podmlatka nema obnove stada. Najbolje je stado obnavljati vlastitim podmlatkom umjesto kupovati bređe junice. Krave treba osjemenjivati nakon drugog ili

trećeg estrusa, 60 dana poslije teljenja. Krave s visokom proizvodnjom mlijeka sjemeniti nešto kasnije. Kod krava koje su stalno na vezu pojavljuje se problem tihog gonjenja. Veliki je broj krava koji se danas izlučuje iz rasploda zbog jalovosti. Dobro bi bilo da krava bude u proizvodnji bar 5 godina, tj. da ima pet laktacija u dobi od sedam godina starosti, kada se amortizira (20 % godišnje), ili otplati kredit ako je kupljena kreditnim sredstvima (na pet godina). Poželjno je da se krave tele jednom u 13,5 – 14 mjeseci, da servisno razdoblje iznosi 100 – 120 dana a međutelidbeno 390 – 410 dana. Kravu treba zasušiti 60 dana prije teljenja bez obzira na visinu proizvodnje. Ako krave jedu suhu hranu nije potrebno postepeno zasušivati-smanjivati broj mužnja, već se od jednom prekine mužnja. Pri zasušenju krave veterinar treba pregledati vime i staviti antibiocku mast za zasušenje vimena u sisne kanale. Bređost treba utvrditi dva mjeseca poslije osjemenjivanja. Junice treba osjemenjivati u dobi od 14 – 15 mjeseci i težine 380 – 400 kg. Rani pripusti dovode do teških teljenja. Prosječni prirast kod rasplodnih junica treba iznositi 600 – 700 g na dan. Prvo teljenje junice treba biti u dobi od 24 – 26 mjeseci starosti. Za ostvarenje visoke proizvodnje mlijeka i visoke dobiti, pored dobre hranidbe i dobre plodnosti važni su dobri uvjeti držanja, zdravlje vimena, zdravlje životinje i dobra kvaliteta mlijeka.

Zaključak

Stupanj iskorištavanja genetskih kapaciteta krava na obiteljskim farmama je nizak, kao posljedica neadekvatne hranidbe. Osnovni problem u iskorištavanju proizvodnih kapaciteta mliječnih krava jeste obnova za novu proizvodnju nakon završetka laktacije, koja se obavlja kroz suhostaj tj. neposredno prije teljenja. U suhostaju i početku laktacije potrebno je posvetiti posebnu pažnju hranidbi, bez obzira na visinu proizvodnje krava. Hranidba je glavni čimbenik u postizanju visoke proizvodnje mlijeka. Obroci moraju biti sastavljeni od krmiva izvanredne kvalitete. Program hranidbe mora zadovoljiti sve potrebe krava za hranjivim tvarima i mora voditi računa o odnosu pojedinih krmiva u obroku, o strukturi i sadržaju obroka. Suha tvar je ključni čimbenik u postizanju visoke proizvodnje mlijeka. Krava mora dobiti 2 – 4 kg suhe tvari na 100 kg tjelesne težine. Hrana mora biti dostupna kravama tijekom cijelog dana. Visokoproduktivne krave jedu više hrane i troše više suhe tvari. Obroci krava moraju biti uravnoteženi, ukusni i dijetetični. Kao posljedica različitih nedostataka u hranidbi su razni poremećaji, pad proizvodnje i loša plodnost. Proizvodnja vlastite kvalitetne voluminozne hrane je osnovni preduvjet visoke i racionalne proizvodnje mlijeka na obiteljskim farmama.

LITERATURA

1. P. Caput, N. Stipić, J. Haluška, R. Felger (1987): Utjecaj različitog nivoa ishrane krava u ranoj laktaciji na reprodukcijsku efikasnost i laktacijsku mliječnost, *Stočarstvo*, 9 – 10: 1987 (41), 303 – 309.
2. Haluška J. (1999): Hranidba kao čimbenik iskorištavanja proizvodnih kapaciteta krava na obiteljskim i velikim farmama, *Stočarstvo* 53 : 1999, (5), 365 – 371.
3. Whitelock L. Seminarski rad poljoprivredno savjetodavne službe, USA, Madison.
4. P. Caput, (1996): *Govedarstvo*.