

Količina mleka	Kapaciteti			
	1000 lit/h	1500 lit/h	2000 lit/h	3000 lit/h
dnevno litara	7.000	10.500	14.000	21.000
godišnje litara	2,555.000	3,930.000	5,110.000	7,665.000

Fiksni troškovi investicija prema postojećim instrumentima iznosili bi godišnje na ime

u 000 din

Naimenovanje	Zaduženje po kapacitetima				
	nekontinuirani sistem		kontinuirani sistem		
	1000 l/h	1500 l/h	1000 l/h	2000 l/h	3000 l/h
Amortizacija * po stopi 5,5%	308	424	513	1.271	1.418
Invest. održav. po stopi 2,5%	140	190	233	578	645
Anuitet 20 g. po stopi 3%	470	635	781	1,936	2.160
Svega:	918	1.249	1.527	3.785	4.223
Opterećenje po lit. mleka iznosi din.	036	032	060	074	055

* = Svi instrumenti primenjeni su po stopama koje terete i pasterizaciju mleka.

Po sebi se razume da će ovi fiksni troškovi oscilirati na više ili na niže prema stepenu korišćenja kapaciteta kao što se i normalno dešava pri svima ostalim procesima.

Z A N A Š E S E L O

KAKO POJEFTINITI ISHRANU KRAVA MUZARA

Problem pojeftinjenja ishrane krava stalan je kamen spoticanja svakog proizvođača mleka. Ovaj problem postaje naročito akutan u sušnim, odnosno nerodnim godinama. Naime, tada usled nestašice cene stočne hrane rastu, te pitanje pojeftinjenja proizvodnje mleka dobija svoj naročiti značaj.

Pojeftinjenje ishrane krava muzara može se izvršiti na prvome mestu pravilnim odabiranjem hraniva i dobro sastavljenim obrocima. Međutim, da bi se obrok dobro sastavio, potrebna su i hraniva određenog kvaliteta. To znači da pitanje pojeftinjenja proizvodnje mleka počinje već u momentu odabiranja kultura za proizvodnju stočne

hrane pa se produžava kroz agrotehničke mere. Sledeći bitan momenat je vreme spremanja, način spremanja, način čuvanja i tek u poslednjem momentu način upotrebe, odnosno količina nekog hraniva u obroku u zavisnosti od sastava celokupnog obroka i njegove ukupne vrednosti za proizvodnju mleka i održavanje životnih funkcija životinja, odnosno krave.

Ako u ovom slučaju izostavimo sve momente koji se odnose na proizvodnju i spremanje stočne hrane i pogledamo samo na one najbitnije momente u proizvodnji mleka koji se svakodnevno postavljaju, videćemo da se oni sastoje u sledećem:

- a. — pravilnom odabiranjju hraniva,
- b. — sastavljanju obroka prema stvarnim potrebama krave,

c. — podešavanju načina pripremanja hraniva određenih u obroku neposredno pred davanje kravama,

d. — utvrđivanju rasporeda hranjenja, pojenja i muže,

e. — održavanju higijene stoke i staje.

Pravilno odabrati hraniva znači da se pri sastavljanju obroka koriste ona koja se po svome hemiskom sastavu, odnosno hranjivoj vrednosti tako dopunjavaju da u potpunosti zadovoljavaju potrebe krave kako za održavanje životnih funkcija, tako i za proizvodnju mleka. Recimo ako se od kabaštih hraniva koristi livadsko seno ili čak i nešto slame onda bi radi nadopune vrednosti obroka trebalo davati silažu lucerke, ili ako nje nema onda koncentrat koji sadrži nešto više proteina kao što su razne uljane pogače (suncokretove, sojine, bundevinih semenki i sl.). Ako pak, kao osnovnu hranu, dajemo seno lucerke, crvene deteline ili neke druge leguminoze, onda možemo koristiti silažu zelenog kukuruza, stočnu repu i koncentrate sa manje proteina kao što su mekinje, ovas, ječam, kukuruz i sl. Uopšte uzev, hraniva uvek odabirati tako da jedna druga dopunjavaju. Kao primer navodimo sledeće obroke za krave težine 500 kg sa 10 litara mleka dnevno:

I	
Osrednje seno lucerke	9 kg
Stočna repa	30 kg
Kukuruzna prekrupa	1 kg

II	
Dobro livadsko seno	9 kg
Stočna repa	30 kg
Saćma suncokreta	1 kg

III	
Seno lucerke (srednje)	6 kg
Silaža kukuruza	20 kg
Slama ječmena	4 kg
Pšenične mekinje	1 kg

IV	
Seno livadsko (dobro)	6 kg
Silaža kukuruza	20 kg
Slama ječmena	4 kg
Saćma suncokreta	1 kg

V	
Seno livadsko (dobro)	6 kg
Silaža lucerke	20 kg
Slama ječmena	4 kg
Prekrupa kukuruza	0,8 kg
Saćma suncokreta	0,2 kg

U navedenim obrocima jasno se vidi razlika u kvalitetu koncentrata u zavisnosti od upotrebe pojedinih hraniva u obroku i njihovog kvaliteta. S druge strane treba pomenuti da se seno lucerke može zame-

niti senom crvene deteline ili esparzete, ječmena slama sa ovsenom slamom ili kukuruzovinom (šašom), a 15 kg stočne repe sa 10 kg kukuruzne silaže i obratno. Saćma suncokreta može se zamenuti sa sojinom saćmom, bundevinim pogačama i sličnim hranivima.

Sastaviti obrok prema stvarnim potrebama krave — znači da se ne može jedan isti obrok davati dnevno kravama bez obzira na njihovu proizvodnost, odnosno mlečnost i težinu. U zavisnosti od težine, krave imaju različite potrebe u hranljivim materijama. Načelno govoreći kravama veće, odnosno manje težine od 500 kg, treba za svakih 100 kg težine davati, odnosno smanjiti po 1 kg dobrog sena od navedenih količina.

Što se tiče količine mleka može se računati da bi za svaki litar mleka preko 10 litara bilo dovoljno davati po 0.5 kg pšeničnih mekinja. Međutim, za bolju proizvodnju mleka korisnije je povrh osnovnog obroka (napred navedenog) davati smešu koncentrata a ne čiste pšenične mekinje. Evo nekoliko primera takvih smeša gde je 1 kg smeše dovoljan za proizvodnju 2 kg mleka:

I	
Prekrupa kukuruza	10%
Prekrupa ovs	50%
Prekrupa ječma	20%
Saćma suncokreta	20%
Ukupno	100%

II	
Prekrupa kukuruza	15%
Prekrupa ječma	25%
Pšenične mekinje	50%
Saćma suncokreta	10%
Ukupno	100%

III	
Prekrupa kukuruza	20%
Prekrupa ječma	15%
Pšenične mekinje	25%
Saćma suncokreta	15%
Prekrupa ovs	25%
Ukupno	100%

Ukoliko se kravi daje više nego što su njene potrebe u hrani, ona će se toвити, a ukoliko dajemo manje, opadaće u težini a zatim i u proizvodnji mleka. Ukoliko je pak osnovni obrok nepravilno sastavljen, utrošak pojedinih hraniva može biti i obilan a da proizvodnja mleka ipak izostane zbog manjka neke od hranljivih materija, odnosno nepodnesnosti odnosa hranljivih materija za proizvodnju mleka.

Podešavanje načina pripremanja hraniva — ovde se na prvom mestu misli na pri-

premanje kabastih hraniva lošijeg kvaliteta neposredno pred davanje kravama. Naime, slamu i kukuruzovinu krave ne jedu tako rado kao seno, a kod kukuruzovine ima i mnogo ostataka (ogrizina). Stoga je bolje da se takva hraniva seckaju, mešaju sa sočnom hranom i malo pokvašena slanom vodom sabiju na gomilu i ostave 12—24 časa, a zatim daju stoci. Ako se pri ovakvom pripremanju kabaste hrane doda i nešto pšeničnih mekinja ili prekrupne žitarice, ne mora se dodavati so već samo nakvasiti i dobro sabiti. Tokom stajanja slama, odnosno kukuruzovina omekšaće, dobiti znatno prijatniji ukus i miris te će je krave radije jesti i to bez ostataka.

Korenaste biljke, repu, mrkvu i druge treba seckati kako bi ih krave lakše uzimale, a ukoliko su nalepljene blatom treba ih potpuno oprati. Ovde pominjemo da smrznutu hranu ne valja davati kravama već je prethodno treba otkraviti, izmešati sa drugom hranom i tek tada davati kravama.

Raspored hranjenja, pojenja, muže — i uopšte rada oko krava muzara treba tako organizovati da se uvek obavljaju u isto vreme kako se ne bi nepotrebno uznemiravale, što štetno utiče na lučenje mleka. S druge strane razmak između hranjenja, odnosno muže treba da je što ujednačeniji kako bi krave imale dovoljno vremena da preživaju hranu i stvaraju mleko.

Krave koje daju 10 i više litara mleka dnevno najbolje je hraniti tri puta na dan, naravno ukoliko ne koriste pašu, recimo u 4 časa ujutro, u 11 časova u podne i u 6 časova uveče. Na taj način bi razmak između jutarnjeg i podnevnog hranjenja i podnevnog i večernjeg bio po 7 časova, a između večernjeg i jutarnjeg 10 časova. Odnos između pojedinih muža bio bi u tom slučaju vrlo sličan kao i kod hranjenja, bez obzira da li se krave mužu pre ili u toku hranjenja. Što se tiče broja muža na čelno treba uzeti da se krave sa 10 litara mleka na dan i više mužu tri puta dnevno a ispod 10 litara samo dva puta dnevno. Trokratna muža daće veću količinu mleka kod takvih krava, no to nikako ne znači da krave treba što češće musti jer često uznemiravanje krava imaće za posledicu smanjenje a ne povećanje mleka.

Napajati krave treba bar onoliko puta dnevno koliko se puta krave i hrane. Ukoliko krave stalno imaju na raspoloženju vodu, tako da je mogu piti po volji, one će dati i do 10% više mleka u odnosu na one koje se poje samo kada se i hrane, odnosno samo posle hranjenja.

Higijena krava i staje — čista svetla i provetrena staja takođe je jedan od uslova za dobijanje one proizvodnje od krave koju ona stvarno može da da pri pravilnoj ishrani dobrom hranom. Da jednovremeno krava treba da je čista i oslobođena raznih nametnika (vašiju i sl.) više je nego razumljivo pri pravilnom držanju krava. Naročito je važno timarenje krava odnosno održanje čistoće kože i pora na njoj, i pravovremeno obrezivanje papaka kako ne bi prerasli, žuljili kravu i izazivali bolove ili čak i rane što bi se sve negativno odrazilo na proizvodnju mleka.

Ovde su ukratko nabrojani samo najvažniji momenti za pravilno držanje krava, te ukoliko se oni ispune i proizvodnja mleka biće znatno bolja, odnosno jeftinija jer će se sa malo više truda i dobre volje uz ishranu uobičajenim hranivima dobiti više mleka.

Ing. D. Zeremski

OTROVANJE KUKURUZOM

Već je odavno poznato, da se kukuruzom mogu otrovati i ljudi. Ta su se otrovanja očitovala bolešću kože, upalama želuca i crijeva, buncanjem, bješnjenjem pa i kljenutima kičmene moždine.

No u novije doba ustanovljena su slična otrovanja i kod goveda. Razlog tim oboljenjima jesu dvije otrovne tvari, koje se nalaze u kukuruzu, i to jedna koja se daje izlučiti otapanjem u alkoholu, a druga je neka žuta boja, koja svijetli plavkasto (fluorescira). Ove tvari, kao što i ona u heljdi, povećavaju osjetljivost kože prema svjetlosti, ako nije obojena (pigmentirana).

Goveda obolijevaju, ako se isključivo i obilno hrane kukuruznom džibrom. Tada se javljaju znaci slični onima kod otrovanja krumpirom ili njegovom džibrom, samo u jačem stupnju. Primjećuje se naime, da životinja jako hramlje i da jako oteku zglobovi, i to papčani, kičični i skočni. Koža je s vidljivim sluznicama jako zacrvenjena. Dalje, životinje otežano dišu i pogled im postaje ukočen. Visoko steone krave znadu pobaciti i ubrzo uginu, a ako se otele, telad im ugiba već za 2—3 dana.

Kod razudbe uginulih goveda pronađena je teška upala na više zglobova i zagnojena maternica.

Bolest liječimo uglavnom kao i kod otrovanja krumpirom, a spriječit ćemo je tako, da prestanemo hraniti životinje kukuruznom džibrom i da joj dajemo kakvu drugu krutu krmu.

Dr. Milan Šlezic