

ni, jer se u tome slučaju ekonomski ne može podnijeti jedini siguran način, kojim bi se spriječilo širenje zaraze, a to je klanje vrlo velikog broja zaraženih životinja.

Stanje goveđe tuberkuloze u NR Hrvatskoj u cjelini je takovo, da možemo radikalnije izlučivati goveda, koja su zaražena. Sa svrhom, da se iznalazi i suzbija ova zaraza, promatrajući je ekonomski i sanitarno kao stvar zajednice, donesen je stoga ovih dana zakonski propis, da se još ove godine obvezno tuberkuliniziraju sva goveda u našim najjačim uzgojnim i mljekarskim centrima. Ovom akcijom ne će se samo neposredno smanjiti mogućnost širenja zaraze, nego ćemo i doznati koliko je danas raširena goveđa tuberkuloza u Hrvatskoj, pa prema tome izradit će se i način i program, kako da se što skorije iskorijeni.

Kao i u svemu, tako se i u suzbijanju goveđe tuberkuloze može potpun uspjeh očekivati samo onda, ako sami stočari voljnom suradnjom potpomognu ova državna nastojanja. Zbog toga je potrebno, da stočari u svemu potpomognu mjere oko iznalazjenja i suzbijanja goveđe tuberkuloze, a naročito, da što prije prikolju ona grla, koja se tuberkulinizacijom pronađu kao tuberkulozna, i na taj način pomognu sprečavati, da se ova podmukla zaraza ne širi. Stočari treba da shvate, da uklanjajući tuberkulozna grla iz uzgoja i koljući ih ne samo da štite ostala svoja i tuđa goveda od zaraze, nego da time štite i sebe, svoju porodicu i druge ljude, zajednicu, od opasnosti da se ne zaraze tuberkulozom.

Naši mljekari, vlasnici muznih goveda, treba osobito da prednjače u širenju takvog naprednog i zdravog javnog mnijenja. Time će uvelike potpomoći ovu zamašnu akciju, o kojoj vrlo mnogo zavisi, hoće li se uspješno riješiti ovaj kod nas jednako važni i teški problem iskorjenjivanja goveđe tuberkuloze.

Ing. Jardas Franjo — Novi Dvori

STANJE I PERSPEKTIVE PROIZVODNJE MLIJEKA U ISTRI

Svi krajevi u NR Hrvatskoj ne proizvode i ne troše jednake količine mlijeka. Velika je razlika u tom pogledu između srednje Hrvatske, pa Istre i Dalmacije, gdje otpada na stanovnika oko 40 kg mlijeka, a to je za 30% manje spram gornje Hrvatske.

Imajući pred očima s jedne strane tako malenu proizvodnju i potrošak mlijeka, a s druge strane njegovu vrijednost kao namirnice prijeko potrebne za pravilan razvoj i održanje zdravlja ljudi, naročito nejake djece, postaje vrlo akutan problem, kako da se proizvodnja mlijeka poveća.

U nastavku razmotrit ćemo stanje proizvodnje mlijeka na području Istre, gdje se unatoč priličnom broju stoke proizvodi nerazmjerno malo mlijeka.

Današnje stanje proizvodnje

Glavni proizvođač mlijeka je govedo, u manjoj mjeri ovca i koza. Najviše se proizvodi i troši kravlje mlijeko, jer se govedo uspješno uzgaja u svim krajevima, a osim toga kravlje mlijeko najbolje odgovara ukusu potrošača. Ono je isto tako vrlo prikladno i za preradu u raznovrsne proizvode.

Ukupna proizvodnja mlijeka zavisi o čitavom nizu faktora, od kojih su najvažniji: broj rasplodnih krava, pasminski sastav, omjer jalovih i muznih grla, pa količina proizvodnje po jednoj kravi.

Broj rasplodnih krava stoji uvijek u stanovitom omjeru spram ukupnog broja goveda. Veći postotak muznih krava prema kravama ostalih kategorija govori u prilog veće proizvodnje mlijeka. Govorimo dakle o mliječnom pravcu uzgoja, kad rasplodnih krava ima više od 50%. Naprotiv, ako su muzne krave zastupljene sa 40 i manje postotaka, govorimo o mesnom pravcu uzgoja.

Ukupan broj goveda na području Istre iznosi 41.692. Na rasplodne krave otpada 18.407 ili 44,1%. Prema tome bi govedarstvo Istre bilo mliječnom mesnog pravca. Da zaista nije tako, vidjet ćemo, ako razmotrimo pasminsku pripadnost.



Sl. 1. Krave istarske pasmine iz sred. Istre

Foto: JARDAS

Pasminska pripadnost. Na osnovu pasminskog sastava goveda možemo zaključivati, preteže li proizvodnja mlijeka ili mesa.

U Istri se uzgajaju ove pasmine goveda: istarsko, sivosmeđe planinsko, razni križanci i u manjem broju ostale pasmine kao pincgavsko, simentalsko, sivopšenično i t. d. Na rasplodne krave istarske pasmine otpada 11.144 grla ili 60,5%, na križance 4.260 krava ili 23,1%, sivosmeđe planinsko 2.194 ili 11,9% i na ostale pasmine 809 ili 4,4%.

Istarsko govedo pripada skupini stepskih (podolskih) goveda, te je izraziti predstavnik radnog tipa goveda. Uzmemo li na um činjenicu, da se rasplodne krave upotrebljuju za rad, a da se muzu tek u neznatnom postotku, moramo zaključiti, da je govedarstvo Istre mesno-radnog pravca, a otuda rezultira i malena proizvodnja mlijeka.

Omjer jalovih i muznih grla. Prosudujući ukupnu proizvodnju mlijeka treba nam voditi računa i o broju jalovih grla. Istarske se krave tele prvi put u dobi od 38 mjeseci, a iskorišćuju se u rasplodu u dobi do 10 godina. Na 9 rasplodnih krava otpada jedna jalova. Pribrojimo li k tome jalovost, koja je uzrokovana raznim bolestima, dolazi na 100 krava 17 jalovih!

Mliječnost. Prosječna godišnja mliječnost pojedinih grla jedne pasmine zavisi o čitavom nizu faktora. Niže navedeni podaci o mliječnosti pojedinih pasmina dobiveni su na osnovu stručnih ocjena, raspoloživih podataka pojedinih poljoprivrednih dobara, anketnih podataka i opažanja na terenu, a odnose se na poratni period od god. 1945. do 1947. Prosječna mliječnost za pojedine pasmine iznosi: za istarsko govedo 900 kg, sivosmeđe planinsko 1900 kg, križance 1600 i za ostale pasmine 1400 kg mlijeka na godinu.

Na osnovu iznesenih podataka o broju rasplodnih krava, pasminskom sastavu, postotku jalovosti i mliječnosti godišnja brutto proizvodnja kravljeg mlijeka vidi se iz ove skrižaljke:

Godišnja brutto proizvodnja kravljeg mlijeka

Pasmina	Broj rasplodnih grla odbivši jalova	Prosječna mliječnost po kravi kg	Ukupna godišnja brutto proizvodnja mlijeka u kg
istarska	8.811	900	7,929.900
križanci	3.819	1.600	6,110.400
sivosmeđe plan.	1.975	1.900	3,752.500
ostale pasmine	598	1.400	837.200
Ukupno-prosjek	15.203	1.225	18,630.000

Prema iznesenim podacima u prednjoj skrižaljci godišnja brutto proizvodnja kravljeg mlijeka iznosi 18,630.000 kg. Za ishranu teladi potroši se kod krava istarske pasmine, odnosno telad posiše 7,753.900 kg. Kod ostalih pasmina potroši se znatno manje, jer se 75% teladi kolje u dobi od 20 dana, kako bi što više mlijeka ostalo za potrošak.

Za ishranu ove teladi potroši se 1,712.016 kg mlijeka ili 16,5%. Ukupan potrošak mlijeka za ishranu teladi iznosi 9,466.116 kg, a za potrošak ostaje 9,163.884 kg kravljeg mlijeka.

Proizvodnja ovčjeg mlijeka. U Istri se uzgaja 62.550 ovaca. Od toga ima 46.865 ili 74,9% rasplodnih ovaca. Istarska ovca predstavlja pramenku kombiniranih svojstava s velikom mliječnošću. Prema visini proizvodnje mlijeka treba razlikovati manju i skromniju ovcu jugoistočne Istre (Labinštine). Boljom muznošću odlikuje se ovca planinskog dijela Čićarije, koja u pokretnom pašarenju ima zimsku ispašu uz morskou obalu, a ljetnu u višim položajima. Ova ovca, teška oko 45 kg, daje prosječno 65 kg mlijeka, a muznost ovaca manjeg uzrasta iznosi oko 40 kg.

Ukupan broj rasplodnih ovaca doseže 46.865, a odbivši 5% jalovih ostaje 43.116 ovaca muzara. Računajući s prosječnom muznošću od 60 kg iznosi brutto proizvodnja ovčjeg mlijeka 2,606.990 kg. Od te količine oko 45% potroši se za ishranu janjadi, a 55% ili 1,433.814 kg ostaje za potrošak. Od ove se količine veći dio preradi u sir.

Proizvodnja kozjeg mlijeka. Od ukupnog broja koza, koji iznosi 15.204, otpada na rasplodne koze 10.442 grla ili 68,6%. Veći dio koza na opisanom području pripada sanskom tipu, a produktivnost u postojećim uvjetima prehrane i držanja iznosi 180 kg. Računajući, da na jalove koze otpada 6% imamo brutto proizvodnju 1.763.460 kg mlijeka. Od te količine valja odbiti 20% ili 352.692 kg mlijeka za ishranu kozlića, i tako ostaje za potrošak 1.410.768 kg mlijeka.

Prema naprijed navedenim podacima ukupna godišnja proizvodnja mlijeka iznosi:

kravlje mlijeko	9,163.884 kg
ovčje mlijeko	1,433.844 „
kozje mlijeko	1,410.768 „

Svega: 12,008.496 kg ili 40 kg

mlijeka po stanovniku. Samo kravljeg mlijeka proizvodi se po stanovniku 30 kg ili oko 82 grama na dan.

Navedena količina mlijeka, kojom raspolažu potrošači, svakako je nedovoljna da podmire svoje dnevne potrebe. Kad ocjenjujemo te potrebe, treba imati na umu, da pretežan dio seoskog stanovništva, napose u užem području Istre, gotovo i ne troši mlijeka. Jedino je uobičajeno trošiti sir, stoga se gotovo sve ovčje mlijeko i preradi u sir. Ta je okolnost s jedne strane pozitivna, jer tako ostaje gradskom stanovništvu više mlijeka za potrošak.

Pretpostavivši, da je seosko stanovništvo zadovoljeno potrebama za mlijekom, ostaju još ogromne potrebe gradskog stanovništva, napose djece, staraca, bolesnika i radnika u ostalim industrijskim centrima. Računajući samo s minimalnim potroškom od 250 grama na dan po osobi dolazimo do godišnje potrebe, koja iznosi oko 13.5 milijuna kg mlijeka. Prema tome s gore iskazanom proizvodnjom podmiruje se samo $\frac{1}{4}$ potreba.



Sl. 2. Krava sivosomesne planinske pasmine iz Poreča

Foto: JARDAS

To bi bile redovite potrebe. Sada se postavlja pitanje, kako da se opskrbe mlijekom turistička mjesta, hoteli i lječilišta u vrijeme kupališne sezone. Te su potrebe sigurno velike, te ih bez posebnih kalkulacija procjenjujemo na $\frac{1}{3}$ od ukupne proizvodnje mlijeka za potrošnju.

Perspektive proizvodnje mlijeka

Prije negoli prikažemo način i mogućnosti proizvodnje mlijeka, opisat ćemo ukratko razvoj govedarstva, koji je u vezi s razvojem mljekarstva. Pitanje o opskrbi gradskog stanovništva mlijekom nije novijeg datuma. Do pred kojih 80 godina u Istri se uzgajalo istarsko govedo i jednobojno govedo malog uzrasta u tipu buše, skromnih proizvodnih sposobnosti. U to doba, a u vezi s jačim razvojem industrije i brodogradnje u Trstu, Puli i Rijeci, nastaje sve veća potražnja stočnih proizvoda, napose mlijeka i mliječnih proizvoda i mesa. Rastuće potrebe ne može podmirivati domaće sitno govedo, te se uvoze produktivnije pasmine. Već god. 1868. uvozi se sivo mircalsko govedo iz Štajerske, a kasnije i oberintalsko. Nakon prvog svjetskog rata uvozi se u većem opsegu nekoliko sojeva sivosmeđeg planinskog goveda, koje se jače proširilo u sjevernom dijelu Istre. U tom području, gdje su i bolji prehrambeni uvjeti, počeo je ovo govedo uzgajati i seljak, tako da se ono u tom području sve više širi. Naprotiv u južnom dijelu Istre nalazimo govedo samo na većim ekonomijama u blizini potrošačkih centara. Tako u okolici Pule, Rovinja, Raše, Labina, Pazina i Motovuna.

U sjevernom dijelu Istre ovo se govedo najbolje proširilo u mjestu Roču i njegovoj okolici. Tu je sagrađena i mala mljekarna kao sabiralište mlijeka, koje se otprema u Pulu.

Nema sumnje, da je uvoz produktivnijih pasmina goveda djelovao u pravcu veće proizvodnje mlijeka, no time nije ni izdaleka udovoljeno potrebama. Postavlja se dakle pitanje, da li se Istra s postojećim stočnim fondom može sama opskrbiti mlijekom i do koje mjere?

Da vidimo najprije, kakvo je brojno stanje stoke i može li se ono povećati. Iz statističkih podataka razabire se, da se brojno stanje goveda u proteklih 80 godina nije znatno promijenilo. To se najbolje vidi po gustoći goveda, koja se kretala za čitavo to razdoblje od 11 do 12 grla po km^2 . U tom razdoblju povećala mu se tjelesna težina i količina mlijeka. Pa ipak ne može se reći, da je proizvodnja općenito porasla, jer i broj stanovništva stalno raste. To se vidi iz ovih brojeva: god. 1880. dolazi na 100 stanovnika 18 goveda, god. 1910. njih 15, god. 1949. njih 12 i god. 1950. njih 15.

Ako isporidimo gustoću goveda u Istri s gustoćom u NRH, vidimo, da Istra ima svega 6 goveda manje na km^2 , ali zato na 100 stanovnika NRH-e dolazi 15,6 rasplodnih krava, a u Istri samo 6,9. Imamo li k tome pred očima, da se ovdje muze svega 35% od ukupnog broja krava, nije teško uočiti, da glavni razlog slabe proizvodnje mlijeka leži u jačoj raširenosti postojećeg domaćeg goveda, čija se i onako niska proizvodnost potpuno ne iskorišćuje.

Proizvodnja mlijeka mogla bi se povećati:

- a) ako se poveća brojno stanje goveda,
- b) ako se poveća broj rasplodnih krava na račun volova, a stočari postepeno privikavaju na mužnju krava,
- c) ako se pojača uvoz i proširi mliječne pasmine goveda, napose sivosmeđe planinsko.

Treba odmah istaći, da će se brojno stanje goveda povećati, ako se pored ostalih faktora stvore i uvjeti za što veću proizvodnju stočne hrane.

Pitanje o smanjenom držanju radnih volova skopčano je s mehanizacijom obrade tla i s povećanjem krmne baze. Nema sumnje, da bi se racionalnijim uzgojem goveda postiglo po kravi bar 300 litara mlijeka za potrošak, a time bi porasla i proizvodnja kravljeg mlijeka za potrošak za neko 30%.

Proizvodnja mlijeka mogla bi se nadalje povećati tako, da se proširi uzgoj sivosmeđeg planinskog goveda. S tog razloga uzgoju ovog goveda treba obratiti što više pažnje. Nakon rata ne samo da se osjeća nestašica muških rasplodnjaka, nego i ženskih plotkinja. Ponajprije bi trebalo opskrbiti dobra u okolici gradova i industrijskih centara, koja imaju osiguranu krmu. Na taj način stvorili bi se jači centri uzgoja ovog goveda, odakle bi ono prodiralo među stočare.

Da se ostvare gornji zadaci, nisu dovoljna samo novčana sredstva, nego treba i suradnje zainteresiranih poduzeća, jer pitanje o proizvodnji i opskrbi mlijekom tiče se čitave zajednice.

Ing. Markeš Matej

PRIPREMA VRHNJA ZA BUČKANJE

Većina naših mljekara brine se vrlo malo o vrhnju od časa proizvodnje do prerade. Najčešće ono stoji u mljekarskim kantama smještenim u sporednu prostoriju. Tu vrhnje stoji tako dugo, dok ga se ne prikupi dovoljno za bučkanje, ili dok na njega ne stigne red, da se preradi.

Uz takovo rukovanje vrhnjem nije moguće ni očekivati dobar i trajan maslac. Pa ipak tržište se postepeno zasićuje nekvalitetnom robom i zahtijeva od proizvođača bolji i trajniji proizvod. Pasterizacija, hlađenje i pravilno zrenje vrhnja, proizvedenog od dobrog mlijeka, bitni su preduvjeti za proizvodnju dobrog maslaca.

Pasterizacija

Neke inozemne maslarne pasteriziraju i mlijeko i vrhnje proizvedeno od njega, druge pak pasteriziraju samo vrhnje.

Svrha je pasterizacije, da uništimo sve bakterije u vrhnju, a time i nepoželjne proizvode, koje bi ove bakterije mogle stvoriti. No pasterizacija uništava i neke encime, između ostalih lipazu (encim, koji rastvara mast). Radi toga od pasteriziranog vrhnja dobivamo trajniji maslac.

Pomoću kotlastih i pločastih pastera vrhnje obično pasteriziramo kod 86—95°C. U mljekarama, koje nemaju pastera, možemo pasterizirati vrhnje na taj način, da u bazen s vrućom vodom uložimo posudu sa svježim vrhnjem. Dok podgrijavamo vrhnje, treba ga povremeno promiješati i kad dosegne 63—65°C, treba tu temperaturu održavati pol sata, regulirajući temperaturu vode u bazenu.

Hlađenje

Odmah nakon pasterizacije treba vrhnje ohladiti. Ova operacija ima svrhu, da se brzo i potpuno stvrdne mast, koja se za vrijeme pasterizacije otopila.