

međunarodnom tržištu, odnosno, potrebno je poduprijeti napore da se uporedo s tim metodama mogne procjenjivati točnost tradicionalnih metoda u različitim zemljama.

4. U okviru Međunarodne mljekarske federacije potrebno je osnovati komisiju, koja će raditi oko koordiniranja istraživačkih radova na području masti maslaca i studirati stare i nove metode ispitivanja, kako bi ocijenila njihovu prikladnost za primjenu.

Najzad Kongres je također jednoglasno prihvatio prijedlog, da se XVI. Međunarodni mljekarski kongres održi u rujnu god. 1962. u Kopenhagenu.

IZ MLJEKARSTVA SAD

Dr. Mirko Milunović, Zagreb

Institut za vet. med. istraživanja

UTISCI O RUKOVANJU MLIJEKOM OD ČASA MUŽNJE DO DOSTAVE U RUKE POTROŠAČA U SAD

Čim stranac pohodi SAD, odmah mu udari u oči neobično velika potrošnja mlijeka i mliječnih proizvoda od strane građana Sjed. Država. Pritom možda u početku nesvjesno pomisli, da dobar dio u forsiranju potrošnje mlijeka ima i moćna američka propaganda, koja inače vrši snažan utjecaj na način života prosječnog Amerikanca. Pogledavši malo bolje zamjećujemo, da su sve operacije, kojima je podvrgnuto mlijeko od mužnje do potrošača, uzorno organizirane i da mlijeko u sirovom ili prerađenom stanju predstavlja izvrsnu namirnicu. Tad se nimalo ne čudimo odličnom plasmanu mlijeka i njegovu neobično velikom značenju u prehrani tamošnjeg pučanstva, gdje je s pravom dobilo naziv »narodno piće«. Radi ilustracije o potrošnji navodim, da je god. 1958. na 1 stanovnika SAD otpalo 315 kg mlijeka i mliječnih prerađevina.

Da se čovjek vrlo brzo privikne na redovitu potrošnju mlijeka, uskusi sam i sâm. U domovini ne bih se mogao pohvaliti, da sam danomice redovito trošio i jednu šalicu mlijeka, a u SAD znao sam s lakoćom svaki dan popiti kanticu od jednog kvarta (nešto preko 1 lit). Iz razgovora s intelektualcima i s običnim građanima stekao sam dojam, da je u Sjed. Državama već davno prodrlo saznanje, da je mlijeko najzdravija, dijetetična hrana, a u poredbi s drugim artiklima i vrlo jeftina.

U koju god trgovinu živežnim namirnicama u bilo kojem kraju Amerike uđete, naći ćete ogroman izbor mlijeka i mliječnih prerađevina. Pri raspodjeli mlijeka posebna se pažnja obraća ambalaži i pohranjivanju ove lako pokvarljive namirnice, tako da ga potrošač uvijek dobije u svježem, ohlađenom stanju. Sirovo, pasterizirano mlijeko prodaje se ponajviše u četvrtastim kanticama od voštanog papira razne zapremnine i izradbe, zgodnim za neposrednu potrošnju. Ambalaža se nakon potrošnje mlijeka baca. Ovakav način punjenja i pakovanja pokazao se naročito praktičan pri transportu i rukovanju. Sirovo mlijeko i mliječne prerađevine (vrhnje, maslac, sladoled, raznovrsne sorte sireva) drže se u teža-hladnjacima, tako da u ruke potrošača uvijek dolaze u rashlađenom stanju, pa je lanac kontinuiranog hlađenja osiguran od mužnje

do potrošnje. Sve je ovo sračunato na ukus potrošača, jer je tamošnji potrošač navikao da mlijeko i druge napitke uzima isključivo u rashlađenom stanju.

Mnoga renomirana mljekarstva stavljaju u promet vitaminizirano mlijeko, ponajviše sa A i D vitaminom, koje je po litri za 1 cent skuplje od običnog, nevitaminiziranog mlijeka. Pored toga mnogo se troši i mlijeko s kakaom. U mnogim saveznm državama pio sam gotovo svaki dan mlijeko i uvjerio se, da je svugdje bilo odličnog kvaliteta, punomasno, ugodna mirisa i okusa. Rukovanje kanticama vrlo je jednostavno. Ako želimo otvoriti kanticu, strgnemo aluminijsku foliju, kojom je presvučen jedan ugao četvrtastog poklopca, i time se načini ljevkast otvor, preko kojeg se mlijeko u jednoličnom mlazu lako istoči u šalicu. Može se i djelomično isprazniti, a ostatak spremiti u hladionik, ako se vrati dio poklopca natrag na svoje mjesto.

Sad bih se želio ukratko osvrnuti na način i postupak mlijekom do transporta u velike sabirne mljekare. Obilazeći tijekom boravka u SAD mnoge uzorne farme uvjerio sam se, da se mlijeku kao osnovnoj sirovini u mljekarskoj industriji obraća neobično velika pažnja. Najveća je briga usredotočena za ispravnu i nesmetanu mužnju. Mužnja se svugdje obavlja strojem. Iz američke perspektive rentabiliteta samo većih mliječnih uzgoja i skupe ljudske radne snage, ručna mužnja je apsolutno nerentabilna. Na dobro uređenim farmama postupak mužnje strojevima odvija se u posebnoj, za tu svrhu naročito opremljenoj prostoriji — »parloru«, koji je izdignut u obliku balkona i opremljen tako, da krave mogu pojedinačno pristupati redom. Da muzara bude za vrijeme mužnje što mirnija, hrane je specijalnom smjesom, koja se doprema vertikalnim cjevovodom do valova. Prije nego se nataknu sisne čaške, muzarama se očisti i dezinficira vime i sise, a pritom se za svaku muzaru upotrebi poseban papirnati ubrus ili se za više grla upotrebi po jedna spužva, koja se pri čišćenju svakog novog grla dobro izažme u čistoj vodi. Osim toga uhvati se po jedan mlaz u posebnu šalicu s rešetkastim poklopcem ili s crnim dnom, kako bi se prostim okom otkrile vidljive poremetnje u sekreciji vimena (konci, krpice, ugrušci, gnoj, krv ili vodenasto mlijeko). U parloru se obično nalaze 4 stojnice za muzare, pregrađene metalnim, šupljim cijevima, tako da se najedamput mogu staviti u pogon 4 stroja za mužnju. Pomuzeno mlijeko usisava se odmah s pomoću vakuuma crpaljka iz stroja za mužnju u specijalne široke cijevi od stakla, plastične mase ili nezadrživog čelika i prebacuje se u tank za mlijeko, koji je smješten u susjednoj prostoriji za ostav mlijeka (»milk house«). Ovakav sistem mužnje znatno ušteduje radnu snagu i omogućuje držanje većeg broja muzara. Utvrđeno je, da jedan jedini čovjek može bez smetnje kontrolirati mužnju 30 grla. I posao kontrole znatno je olakšan, jer osoba, koja rukuje strojevima, sve operacije oko stavljanja i skidanja stroja sa sisa obavlja u normalnom položaju ne grbeći se i ne zvlačeći se pod kravu. Toj se prostoriji obraća najveća pažnja, te se održava u primjernoj čistoći. U centralnom dijelu smješten je tank za sabiranje mlijeka, gdje se za vrijeme dotjecanja mlijeko automatski miješa i rashlađuje. U ovoj se prostoriji nalazi i uređaj za pranje i pohranu strojeva za mužnju. Strojevi za mužnju čiste se i raskužuju vrlo pomnjivo. Redovito se nazalnih drži jednak broj rezervnih dijelova, koliko ih ima u redovnoj dnevnoj upotrebi. Za dezinfekciju upotrebljavaju najviše klorne preparate s točnom oznakom koncentracije aktivnog klora. U upotrebi su i druga raskužna sredstva kao razni spojevi kvarternih amonijevih baza, pa »iosan«, specijalan jedni preparat u kombinaciji s jednim detergentom, vrlo dobrih baktericidnih svojstava.

U prostoriji za ostavu mlijeka redovno visi tablica, u koju se unose podaci o postotku masti u mlijeku, o broju klica u litri mlijeka, pa o temperaturi mlijeka u tanku. Podatke unosi kontrolni organ, koji periodično vrši kontrolu pogona i uzima uzorke mlijeka za laboratorijsku pretragu. Stočari, proizvođači mlijeka u nekim su saveznim državama članovi Saveza za unapređenje mliječnih uzgoja (Dairy Herd Improvement Association), pa je na zidu prostorije za ostavu redovito prilijepljen plakat, ako je stočar član tog saveza. Članovi saveza obvezno primjenjuju sve zdravstveno-higijenske mjere za očuvanje zdravlja i povećanje proizvodnosti mlijeka po grlu. Među ostalim uključeni su u obvezni Plan za suzbijanje mastitisa (upale vimena) među muznom stokom. Da stočar postane članom saveza treba da podnese molbu da bude uključen u kooperativni pregled stada za suzbijanje mastitisa. Molbu podnosi Stočarskom odsjeku — Odjelu za poljoprivredu vladinog ureda. U molbi treba da se unaprijed obveže, da će ispunjavati ove odredbe: 1) primjenjivati odobreni način mužnje i u staji održavati opće priznate zdravstveno-higijenske mjere, 2) prisustvovati upisivanju i identifikaciji svakog muznog grla, unositi dan oteljenja i druge podatke potrebne za ispravnu interpretaciju laboratorijskih nalaza, 3) imenovati povjerenika za poljoprivredu (veterinara), koji će poslije liječenja zaraženog grla ponovno uzeti uzorke sekreta (izlučevina) vimena, da se utvrdi rezultat liječenja, 4) sve četvrti zaražene sa *Str.agalactiae* liječiti odmah poslije izvršene laboratorijske pretrage, tako da se zaražena grla muzu zadnja. Dalje se obvezuje, da će grla određena za popunu stada držati odvojeno u staji, dok se bakteriološki ne dokaže, da su zdrava, 5) obvezuje se, da će priklati sve kronično zaražene životinje, koje se uzastopnim liječenjem ne dadu izliječiti i 6) ako se strogo ne drži odredaba, bit će mu stado brisano iz Državnog plana za suzbijanje mastitisa.

Kompanije, koje otkupljuju mlijeko od farmera, plaćaju članovima učlanjenim u savez par centa više po litri mlijeka. Od svih grla u laktaciji specijalno izučeni sakupljači uzoraka mlijeka periodično uzimaju uzorke, koje u rashlađenom stanju dostavljaju u laboratorij za suzbijanje mastitisa. Sakupljači su opskrbljeni priborom za uzimanje uzoraka i potrebnim izvodima iz kartoteke, ispisanim na specijalnim kartonima za svakog pojedinog farmera, iz kojih se vidi točan smještaj farme, broj grla, dan zadnjeg pregleda, rezultat liječenja i dr. Oni obilaze farme i uzimaju uzorke koje pakuju u specijalne sandučiće hlađene ledom i predaju ih u popodnevnim satima laboratoriju. Po izvršenoj bakteriološkoj pretrazi nalaz se saopćava najkraćim putem vlasniku, rejonskom veterinaru i veterinaru iz Odsjeka za stočarstvo vladinog ureda.

Otkupna kompanija obično preuzima i otprema mlijeko svakog drugog ili trećeg dana. Preuzetu količinu mlijeka izmjeri specijalnim čeličnim, baždarenim mjerilom uronjenim u tank, koji iskazuje zapreminu u funtama, pa mlijeko iz tanka direktno izručuje u cisternu za transport mlijeka. U pogonima za obradu i preradu mlijeka, dopremljeno sirovo mlijeko profiltrira se i cjevovodima provede u tankove za hlađenje, odakle se kasnije pušta kroz naprave za pasterizaciju, homogenizaciju i specijalne vakuum aparate, gdje se ukloni svaki eventualni miris po staji, travi, silaži i sl. Poslije toga mlijeko dolazi u naročite aparate, gdje se rastaje u opisane kantice sadržine 1, 1/2 ili 1/4 litre, koje se smještaju u rashladnu prostoriju, a odavle razvoze u prodavaone na veliko i malo.

Kako vidimo, za čitavo vrijeme manipuliranja mlijekom održava se niska temperatura mlijeka, koja koči nastajanje mliječno-kiselog vrenja. Nadalje,

zgodno provedenim sistemom cijevi mlijeko ne dolazi u dodir sa stajskim zrakom, pa ostaje duže higijenski ispravno, nego u našim uvjetima. Nema sumnje, da bi se i kod nas uz primjenu uzorno organiziranog sistema otkupa, sabiranja, obrade, prerade i dostave do potrošača, znatno povećala i omasovila potrošnja mlijeka bilo u sirovom stanju ili kao prerađevina. Sve nagovješćuje, da ćemo u najskorijoj budućnosti imati na pretek sirovog mlijeka, jer se širom zemlje stvaraju vrlo mliječni uzgoji s prosječnom laktacijom od 4—5 tisuća litara. Na nama je, da svim raspoloživim sredstvima uzastojimo da tu vrlo vrijednu sirovinu dopremimo do potrošača u što boljem stanju, pa ćemo time i pridonijeti, da zemlja privredno ojača i da se zdravlje građana očuva.

ZA NAŠE SELO

PORODAJNA KLJENUT ILI NESVIJEST

Prije se ta bolest nazivala porođajna ili mliječna groznica, no to nije nikako odgovaralo pravilnom tumačenju stvari.

Ova bolest nastaje u vezi s teljenjem u obliku poremećenja rada živčevlja, koje se ispoljuje više manje izrazitijim kljenutima, a najčešće nesvjesnim stanjem. U pravilu se javlja skoro beziznimno kod krava, a samo pojedinačno kod koza, ovaca i krmača. Češće se javlja u stanovitim područjima ili posjedima sa prvorazrednim muzarama, zatim u okolici gradova, ukoliko se goveda uzgajaju na prekomjernu mliječnost, a općenito je vezana sa sve to jačim intenziviranjem poljoprivrede.

Bolest se pojavljuje najvjerojatnije zbog poremetnje mijene minerala (kalcij, magnezij i fosfor), koje su bile izazvane hormonalnim smetnjama. Prijašnje mišljenje o malokrvnosti mozga nije se moglo potvrditi. Osim toga pojavi te bolesti pogoduju i neke okolnosti, kao što je to na pr. pasminska pripadnost, obilnija muznost, starost, lakše teljenje, tovno stanje, proždrljivost, obilnije hranjenje prije teljenja, a osim toga se javlja češće i u stanovitim obiteljima ili i individualno. Najčešće se bolest pojavljuje unutar prva 3 dana po oteljenju.

Krave obole najčešće drugi, često treći ili ponekad već koncem prvog dana po oteljenju. Tada im se smanjuje tek, nemirne su, muklo riču te tapkaju nogama. Rijetko dolazi do jasnih znakova uzbuđenja, kao što su: stupanje nogama u jaslje, guranje naprijed i natrag, otkidanje s lanca, divlje navaljivanje na zapreke, grčevi mišićja na vratu i glavi. Uskoro dolazi do slabosti mišićja te tada zanose stražnjim trupom, kod kretanja teturaju ili se naslanjaju o susjedne predmete, teško se podižu, a mišićje im podrhtava. Usto su životinje malo potištene, ne jedu, a burag miruje.

Obično već za 1 do 2 sata zalegnu u polustrani položaj sa podvučenim ili ispruženim nogama, te sa postrance zavrnutim vratom i na plečku položenom glavom. Izgleda kao da krave spavaju duboko. Rožnica oka znade biti suha, a rjeđe se opaža suzenje, no redovito je zjenica raširena. Po nekad ispada jezik iz poluotvorenih usta iz kojih se cijedi slina. Disanje je produbljeno i usporeno, a može biti praćeno stenjanjem ili hropcima. Krave ne balegaju niti mokre. Tjelesna im je temperatura u početku malo povišena, a poslije snižena ispod normale.

* Kemijska tvar, koju proizvode mikroorganizmi, a uništava ili sprječava razvoj drugih mikroorganizama.