

# MLJEKARSTVO

MJESEČNIK UDRUŽENJA MLJEKARSKIH PODUZEĆA HRVATSKE

God. II.

ZAGREB, RUJAN 1952

Broj 9.

Benko Ivan, Ljubljana

## HIGIJENA U PROIZVODNJI MLIJEKA

Mljekarstvo je u zadnjih desetak godina uvelike napredovalo, naročito na području tehnike (gradnje mljekarskih strojeva) i znanosti (istraživački i pokusni rad u laboratoriju). Ipak taj napredak nije mogao nadomjestiti higijenu u proizvodnji mlijeka! Zato po cijelome svijetu, dok ljudi traže mogućnost, da se mljekarstvo okoristi tekovinama tehnike i znanosti, traže istodobno i putove i načine, kako bi podigli higijenu u proizvodnji mlijeka. Cilj je tih nastojanja, da se **naročito podigne zdravstvena vrijednost mlijeka**, kako bi potrošač bio siguran, da je mlijeko, što ga kupuje i troši zajamčeno prosto od svih škodljivih klica, a ujedno da ima što manji broj klica, koje nisu za zdravije škodljive. Higijenom u proizvodnji mlijeka nastojimo **postići i bolje mliječne proizvode**. Jedno i drugo je posve dovoljno, da ne samo načelno priznamo važnost higijene u mliječnoj proizvodnji, nego da se također praktično prihvatimo djela i pothvata, kako bismo što prije dosegli evropski nivo i na tom području.

Podizanje higijene u proizvodnji mlijeka nije možda zadatak, koji bi se ticao samo ljudi, kojima je, recimo, povjereni samo rukovanje mlijekom, kako bi tkogod mogao pomisliti. Naprotiv, to je stvar i briga da tako kažemo — svih mjerodavnih faktora. To ćemo razumjeti, ako nabrojimo, što sve pripada pod pojam: »rad oko podizanja higijene u proizvodnji mlijeka«.

1. Zakonski propisi
2. Pouka i uzgoj proizvađača
3. Plaćanje mlijeka po kvaliteti, gospodarska zainteresiranost samih proizvođača.

Kao opći preduvjet za uspješno izvršenje naprijed nabrojanih zahtjeva treba istaknuti određeni stepen materijalne kulture, jer ćemo teško predobiti mužače, da prije mužnje kravi opere vime, ako sam ne rabi sapuna ni ubrusa.

Što se tiče točke 2., t. j. pouke i uzgoja proizvađača, list »Mljekarstvo« pri-donijet će svoj dio na taj način, što će objaviti više članaka o higijeni u proizvodnji mlijeka.

Poznato je kako je dug put, koji ima prijeći mlijeko od proizvađača do potrošača. Dapače na samome mjestu proizvodnje moramo raspravljati o raznim sektorima i fazama, ako hoćemo temeljito obraditi pitanje higijene.

Razlikujemo dakle:

1. Higijenu krme i krmljenja
2. Higijenu staje i okoline
3. Higijenu mužnje
4. Higijenu kod rukovanja mlijekom poslije mužnje (do predaje).

## Higijena krme i krmljenja

Krma ima tako veliku važnost za kvalitet mlijeka iz dva, odnosno iz tri razloga. Bakterije, koje se nalaze na krmi dospiju u mlijeko bilo izravno, bilo putem probave. Stanovite kemijske tvari, koje se nalaze u krmi isto tako lako dospiju u mlijeko preko krvnog optoka. Konačno, ponajviše baš o krmi zavisi da li životinja ima normalnu probavu ili je nema, t. j. da li ćemo životinju očuvati od proljeva ili ne. Razumije se, da je ne samo sastav i hranjiva vrijednost krmiva vrlo različita, nego isto tako je i zdravstvena vrijednost pojedinih krmiva različita, možda još različitija. Zato ćemo potanko obraditi svaku vrst krmiva napose. Budući da smo sada još u sezoni paše i zelenog krmljenja, a kako kod paše i zelenog krmljenja nastupaju najveće probavne smetnje i porušanje kvalitete mlijeka, to ćemo najprije obraditi:

a) **Pašu i zelenu krmu.** O higijeni paše nemamo zapravo što kazati, pogotovo ništa novo. Paša je svakako najprirodniji i najidealniji način krmljenja uopće, imamo li na umu količinu ili kvalitet mlijeka. Veće zdravstvene smetnje mogu nastupiti ako puštamo životinje praznog želuca na prebujnu ili vrlo mokru pašu. Opasna je također jutarnja jesenska paša iza mraza. Poznato je svakome stočaru, da je opasna paša na poplavnim područjima (metilj). Ipak su to razmjerno male štete prema koristi paše, s obzirom na to, da se povećava proizvodnja mlijeka i poboljšava njegova kvaliteta.

Budući da kod nas pogotovo u proljeće (rano) razmjerno malo životinja pase, jer nemamo dovoljno pašnjaka ili su udaljeni od sela, to pašu nadomještavamo zelenom krmom. Zelena krma odlično nadomještava barem hranjive sastavine, ali ne možemo nadomjestiti povoljan utjecaj paše u vezi s gibanjem životinja na zraku i suncu. Na žalost, sa zelenim krmljenjem skopčano je dosta opasnosti u pogledu kvalitete mlijeka.

Što se upotrebljava za zelenu krmu, opće je poznato. Ponovit ćemo ukratko: Osim trava, koje kosimo na travnjacima, služe nam za zelenu krmu sve vrsti djetelina, ozime žitarice, ozima i jara grahorica i zeleni kukuruz, zeleni sunco-kret, šećerni sirak, a u jeseni repno lišće i krumpirova cima, a u manjoj mjeri korovi, koje dobivamo s oranica i vinograda.

Sada ćemo iznijeti neke potankosti o hranjenju zelenom krmom. Nikad ne možemo dovoljno istaknuti, da zelenu krmu treba pohraniti u svježem, čistom i zdravom stanju. Upozorit ćemo na neke opasnosti. Vrlo je opasna zelena krma, koja je plegla i počela pri zemlji gnjiliti. To se dešava kod grahorice i djeteline, koje bujno rastu, a kod kukuruza, sirka i sunco-kreta, ako smo ih pregusto sijali. Zato je u dvojakom smislu korisno miješati grahoricu sa žitaricama. Takova naime zelena krma sadrži škroba i bjelančevina, a osim toga ne poliježe i ne gnjili, pa tako ostaje zdrava. Krma, koja je plegla i pri tlu gnjije, opasna je ondje, gdje se proizvodi sir, jer se tad sir redovno napuhava.

Uopće ne valja kositi zelenu krmu ujutro, kad je posve ovlažena rosom. Što je mokrija krma, koju kosimo, to više moramo paziti, kad je spremamo i pohranjujemo. To pogotovo vrijedi, kad stanovito vrijeme kiši, pa smo prisiljeni kositi posve mokru krmu.

Posebno su poglavlje poljski korovi, što ih pohranjuju obično sitni proizvađači, koji nemaju dovoljno druge zelene krme. Neki korovi imaju više ili manje otrovne sokove, koji su manje divergentnog okusa. Takovi sokovi lako prijeđu krvnim optokom u mlijeko, koje također po tome dobije neprijatan.

okus. Dok je pohranjivanje takovih korova ograničeno na manji broj proizvađača, ne zapažamo neugodne posljedice, jer se mlijeko takovih proizvađača obično miješa s drugim zdravim. Kad bi svi proizvađači hranili krave takovim korovima, lako bi nastale razne mane u okusu mlijeka i sira, a također i maslaca. Klasičan je primjer za to t. zv. okus po repi, koji nastaje, ako se krave hrane prevelikim količinama repe ili blitve, ili pak lišća od repe ili od blitve. A sada par riječi o repnom lišću. Ljetos, kad je oskudica u krmi, moramo računati s time, da će proizvađači mlijeka pohraniti sve raspoložive količine repnog lišća. Hranjiva vrijednost lišća od repe i blitve je tolika, da bi bilo šteta ako ga ne iskoristimo kod ljetošnje nestašice krme. Jedno treba znati i uvažiti: pohraniti ga treba tako, da krave **ne dobiju proljevy**. To znači, ne prevelikim količinama (najviše 45 kg na glavu i dan) i u više obroka, i uvijek ga pomiješati sa sijenom ili slamom. Budući, da repno lišće sadrži mnogo oksalne kiseline, to treba kod pohranjivanja repnim lišćem dodavati po 100 g gašenog vapna ili stočne krede na glavu i dan. Nipošto ne smijemo muzarama davati premokro, uvenulo, nagnjilo ili zemljom onečišćeno repno lišće. Na to moraju strogo paziti one mljekare, koje proizvode sir.

Upotrebljavamo li zelenu krmu kako mu drago, glavno je, da je pripravimo svaki dan, toliko koliko je potrebno za jedan dan. U tom griješe naši proizvođači, koji pred blagdane i nedjelje kose zelenu krmu za više dana.

Na spremanje i upotrebu zelene krme moramo obratiti naročitu pažnju. Nikad ne smijemo ostaviti zelenu krmu na kolima ili na kupu. Čim je dopremimo kući, moramo je spremi i rastresti u sasvim tanki i rahli sloj. Što je zelena krma, koju smo pokosili, mlađa, t. j. nježnija i mokrija, moramo je razmetati u tanji sloj.

Spremište za zelenu krmu neka je što čistije, hladnije i u sjeni, po mogućnosti na sjevernoj strani. Najbolje je, da je pod od betona.

Treba paziti, da se u spremištu ne ostavljaju ostaci od zelene krme, koji bi se smiješali sa svježom krmom i tako gnjilili i okužili krmu.

Dne 22. rujna o. g. nakon kraće bolesti preminula je drugarica:

### **ALMA KOKALJ, rod. POSILOVIĆ**

tehnički urednik »Mljekarstva« i službenik Udruženja  
mljekarskih poduzeća Hrvatske.

Drugarica Alma je svojim nesebičnim zalaganjem i ljubavlju za posao mnogo doprinijela tehničkoj opremi i redovitom izlaženju »Mljekarstva«, a uvijek je bila dobar i marljiv saradnik Udruženja.

Prerana smrt, koja ju je zadesila u najljepšoj dobi života, duboko nas se je dojmila.

Ostati će nam u trajnoj uspomeni, kao dobar drug i čovjek.